



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

**Konzipieren einer dynamischen Zonierung
zur Zulassung von Schutzobjekten
im angemessenen Sicherheitsabstand
zu Störfallanlagen**

Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
**Doktor der Ingenieurwissenschaften
(Dr.-Ing.)**

in der
Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik
der

Bergischen Universität Wuppertal

vorgelegt von
Regierungsgewerbebedirektor a. D. Dipl.-Ing.
Franz Josef Bauer
aus Mönchengladbach

Wuppertal 2018

Die Dissertation kann wie folgt zitiert werden:

urn:nbn:de:hbz:468-20191121-121859-1

[<http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn%3Anbn%3Ade%3Ahbz%3A468-20191121-121859-1>]

DOI: 10.25926/4ncb-vn29

[<https://doi.org/10.25926/4ncb-vn29>]

Prüfungskommission

Vorsitzender:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Frank Fiedrich
Gutachter:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uli Barth
Gutachter:	Prof. Dr.-Ing. René Treibert
Gutachter:	apl. Prof. Dr. rer. pol. Ralf Pieper
Mitglied:	Prof. Dr.-Ing. habil. Katharina Löwe

Datum der Disputation: 09.09.2019

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich meinen besonderen Dank meinem Doktorvater, Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uli Barth, aussprechen. Er ermöglichte mir, als externer Promotionsstudent am Lehrstuhl „Methoden der Sicherheitstechnik/Unfallforschung“ an der Bergischen Universität Wuppertal ein Promotionsvorhaben zu verfolgen. Insbesondere bin ich dankbar für die von ihm gewährten Freiheiten in der Ausgestaltung der Bearbeitung des Themas, der fachlichen Unterstützung und der angenehmen Arbeitsatmosphäre, die er und seine Mitarbeiter geschaffen haben.

Ich danke Herrn Prof. Dr.-Ing. René Treibert für das gezeigte Interesse an der Arbeit und seine hilfsbereite und wissenschaftliche Betreuung als Gutachter.

Des Weiteren danke ich Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Frank Fiedrich für die Übernahme des Vorsitzes der Prüfungskommission, Herrn apl. Prof. Dr. rer. pol. Ralf Pieper für die Anfertigung des Gutachtens und Frau Prof. Dr.-Ing. habil. Katharina Löwe, von der Technischen Hochschule Brandenburg, dass sie in der Prüfungskommission mitwirkte.

Ferner danke ich meinem Kollegen, Regierungsgewerbedirektor a.D. Dipl.-Phys. Paul Jürgen Meier, für die Durchsicht der Dissertation.

Mein besonderer Dank gilt meiner Ehefrau, Marita Pons-Bauer, für ihre unglaublich hilfreiche Unterstützung und vielen wertvollen Anregungen bei der Anfertigung dieser Doktorarbeit, wobei sie mir als Juristin mit manch gutem Rat zur Seite stand.

Abstract

Der unionsrechtlich geforderte angemessene Sicherheitsabstand des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie zwischen Störfallanlagen und Schutzobjekten, ist mit dem Urteil des EuGHs 2011 nicht nur in Bauleitverfahren, sondern auch in Genehmigungsverfahren von Schutzobjekten zu beachten. Einhergehend mit diesem Paradigmenwechsel eröffneten die Gerichte einen Wertespielraum, der in Ausnahmefällen eine Unterschreitung des angemessenen Sicherheitsabstandes unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren ermöglicht. Die mit diesem Paradigmenwechsel verbundenen Fragen der Genehmigungsmaßstäbe, werden in der Literatur kontrovers diskutiert. Normative Vorgaben der Begriffe Schutzobjekte und sozioökonomische Faktoren fehlen. Ungeklärt ist, wie der angemessene Sicherheitsabstand festgelegt wird. Gegenstand dieser Dissertation ist deren Untersuchung mit ihren Abhängigkeiten voneinander. Mit den Ergebnissen wird ein dynamisches Konzept zur faktischen Umsetzung räumlicher Schutzabstände entwickelt.

Die Bestimmung von Schutzobjekten erfolgt in der Dissertation auf Basis eines Faktors ihrer Gefährdung. Es wird gezeigt, dass eine zuverlässige Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes zurzeit nicht zur Verfügung steht und hier weiterer Forschungsbedarf besteht. Eine nachvollziehbare Entscheidungsfindung, ob die ermittelten sozioökonomischen Faktoren geeignet sind, das Abstandsgebot zu überwinden, wird durch die Anwendung einer Entscheidungsmatrix aus der Entscheidungstheorie ermöglicht. Ein weiterer wesentlicher Aspekt der Arbeit ist die Adaption der sozioökonomischen Analyse als Entscheidungsgrundlage für eine störfallrelevante Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs.

Im konzeptionellen Teil dieser Dissertation wird zur geordneten städtebaulichen Entwicklung und Umsetzung der unionsrechtlichen Forderung nach langfristiger Einhaltung des angemessenen Sicherheitsabstandes ein dynamisches Mehrzonenkonzept mit einem proportionalen konsistenten Bewertungssystem entwickelt.

Die Arbeit zeigt, dass die mit der Abstandswahrung zwischen Störfallanlagen und Schutzobjekten verbundenen Probleme auch unter den schwierigen Randbedingungen in Deutschland, des historisch bedingten engen Beieinander von Mensch und Industrie, einer integrativen Lösung zugänglich sind.

Summary

According to the judgement of the European Court of Justice in 2011, Article 13 of the Seveso III Directive, which deals with the appropriate safety distance between hazardous installations and protective objects, as required by EU law, must be observed not only in land use planning procedures but also in the approval procedures for protective objects. In addition to this shift in thinking, by authorizing the protective objects, the courts have also created the situation where the margin of discretion may allow objects to fall below the standardized safety margins, when the socio-economic factors has been considered.

The question of approval standards associated with this topic are controversially discussed in various literary sources. Standardized specifications on the requirements of the protective barriers, such as how the appropriate safety distances are calculated, and socio-economic factors are missing. The subject of this dissertation is the relationship between the investigations and the inter-dependency of these factors. The results will then be used to develop a dynamic concept for the implementation of spatial protection distances.

Throughout the dissertation, the identification of the protective barriers is based on a direct relation to the risk. It will be illustrated, that a reliable identification of the current limits on safe distances is not available and there is a need for further research in this area. A traceable / transparent decision-making process, to illustrate whether the socio-economic factors are applicable, is to be implemented using a decision matrix based on the decision theory. A further aspect of this paper is the use of a socio-economic analysis to support the basis for an hazardous installation or necessary changes to production areas.

In the conceptual part of this dissertation, a dynamic multi-zone model combined with a consistent and proportional rating system will be developed to review the subject of urban development together with European legal requirements for long-term compliance with safety distances

The work will show that, despite the problems associated with the distances between the hazardous installations and protective object, and the difficult relationship between man and industry within Germany, an inclusive solution for all is possible.

Erläuterungen und Zitationsregel

Synonyme: Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie und Art.13 der Seveso-III-Richtlinie

- **Angemessener Abstand und angemessener Sicherheitsabstand**

Aufgrund der Inhaltsgleichheit des Art. 12 der Richtlinie 96/82/EG und der Richtlinie 2003/105/EG, wird die veröffentlichte Literatur und Rechtsprechung auf die Nachfolgeregelung des Art. 13 der Richtlinie 2012/18/EU angewandt. Dies gilt auch für den angemessenen Abstand, jetzt angemessener Sicherheitsabstand.

- **Begriff der Anlage:**

In der Arbeit wird der Begriff der Anlage dahingehend eingeschränkt, dass hierunter Anlagen verstanden werden, die der 12. BImSchV (Störfall-Verordnung) unterliegen.

Anlage I: Literatur-Review

Zur methodischen Gewinnung von Erkenntnissen zu dem Thema der Dissertation, wurde ein systematisches Literatur-Review durchgeführt. Die Zusammenfassung und Würdigung der Ergebnisse sind Gegenstand des Kapitels 2 „Fachwissenschaftliche Verortung der Literatur zum Abstandsgebot“. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde die Vorgehensweise zum Auffinden der relevanten Literatur sowie deren Abstracts aufgrund des Umfangs im Anhang als Anlage I der Dissertation beigelegt. Die einzelnen Literaturfundstellen sind wie folgt erfasst:

Kurzbeleg	Titel	Verfasser / Herausgeber (Art des Dokuments)
Abstract:		

Harvard- Zitierweise:

Es wird die Harvard-Zitierweise verwendet. Die Literaturverweise erfolgen im laufenden Text an einer geeigneten Stelle in eckigen Klammern. Sie bestehen grundsätzlich aus den ersten drei Großbuchstaben des Namens des Autors, gefolgt vom Erscheinungsjahr und ggf. der Seitenzahl. Bei Gerichtsentscheidungen wird die

gebräuchliche Abkürzung des Gerichtes, gefolgt vom Aktenzeichen des Verfahrens und Entscheidungsdatum angegeben. Bei europäischen Richtlinien, Gesetzen, Verordnungen und Technischen Regeln wird die allgemeine Abkürzung verwendet, gefolgt vom Jahr. Die ausführliche Quellenangabe erfolgt im „Literaturverzeichnis“. Wird nur ein Satz paraphrasiert, ist die Quelle vor den Punkt gesetzt. Geht ein paraphrasierter Abschnitt einer Quelle über mehrere Sätze, ist die Quelle hinter den letzten Punkt gesetzt.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung und Problemstellung	1
2	Fachwissenschaftliche Verortung der Literatur zum Abstandsgebot	19
3	Schutzobjekte.....	37
4	Angemessener Sicherheitsabstand.....	57
5	Sozioökonomische Faktoren.....	81
6	Zulassungen von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand	89
7	Sozioökonomische Analyse bei der Genehmigung von Betriebsbereichen	113
8	Mehrzonenkonzept zur Bewältigung konfligierender Nutzungen.....	129
9	Praktische Implikation	145
10	Fazit	155
	Literaturverzeichnis	VII
	Bilderverzeichnis	XXVIII
	Tabellenverzeichnis	XXXII
	Abkürzungsverzeichnis	XXXIII
	Formelverzeichnis	XXXV
	Glossar	XXXVI
	Anhang	
	Anlage I: Literatur-Review.....	A 1
	Anlage II: Paradigmenwechsel „Das Mücksch Urteil“	A 97
	Anlage III: PADHI-Modell.....	A 107
	Referenzen Anlage I, II, III.....	A I

1	Einführung und Problemstellung.....	1
1.1	Ziel der Arbeit und Forschungsfragen.....	10
1.2	Untersuchungsgegenstand und Abgrenzung	13
1.3	Struktur der Arbeit.....	15

1 Einführung und Problemstellung

Giftige Gase, eine Fabrik brennt, Explosionen, Menschen sind verletzt und sterben. Zerstörung überall – ein Albtraum all jener, die in der Nähe von „gefährlichen Anlagen“ leben und arbeiten. Historisch betrachtet, waren Explosionsunglücke und Brände nicht ungewöhnlich. Mit katastrophalen Ausmaßen, die die Welt erschütterten, jedoch selten. So gilt das Grubenunglück von Courrières mit 1.099 Toten, das sich am 10. März 1906 in der Stadt Courrières im nordfranzösischen Département Pas-de-Calais ereignete, als eines der größten Schadensereignisse im europäischen Bergbau [BAR 2008].



Bild 1 Katastrophen [FAR 2008]

Die Industrialisierung wurde von Chemieunfällen begleitet und sie haben eine lange Geschichte! Obgleich zum Teil verheerende Folgen für Mensch und Umwelt damit einhergingen, wurde das mit dem technischen Fortschritt verbundene unfallbehaftete Risiko gesellschaftlich zunächst weitgehend gebilligt. Ein Umdenken wurde durch den

Chemieunfall am 1. Juni 1974 im Chemiewerk der Firma Nypro in Flixborough bei Scunthorpe in England eingeleitet (Bild 2).



Bild 2 Explosion Flixborough 1974 [WOR 2014]

Durch Zündung eines Cyclohexan-Luft-Gemisches, kam es zu einer Explosion. Der dabei entstandene Brand hielt 10 Tage an, 28 Menschen wurden getötet, 38 verletzt und zahlreiche Gebäude im Umkreis von 250 m wurden ebenso wie die Fabrik zerstört [DEP 1975]. Auf diesen Unfall reagierte die britische Regierung mit dem Health and Safety at Work Act (HSWA) 1974 (grundlegende Norm des Arbeitsschutzrechts im Vereinigten Königreich) und statuierte auf dieser Grundlage zwei Institutionen, die Health and Safety Commission (HSC) und als ausführende Behörde die Health and Safety Executive (HSE), um den Schutz des Menschen und der Umwelt vor Industrieunfällen zu erreichen. [HEA 2013]; [DNV 2005]

Die Europäische Gemeinschaft reagierte auf Chemieunfällen mit katastrophalen Folgen deutlich später. Hier war Anlass der Seveso-Unfall am 10. Juli 1976 im Chemiewerk Icmesa bei Seveso (Italien), der zu einem der verheerendsten Chemieunfällen in Europa zählt. Es kam zur Freisetzung von Tetrachlorodibenzo-p-Dioxin (TCDD), wodurch ca. 200 Menschen eine Dioxin-Vergiftung erlitten, darunter viele Kinder. Insgesamt waren ca. 30.000 Menschen von der Giftgaswolke betroffen. 1800 Hektar Land wurden verseucht, zahlreiche Tiere verendeten. Die Spätfolgen waren erschreckend. Die Zahl der Herz- und Kreislauftoten stieg dramatisch an, die

Zahl der Leukämie-Todesfälle verdoppelte sich. Fälle von Gehirntumoren verdreifachten sich und zehnmals öfters als sonst wurden Fälle von Leber- und Gallenkrebs erfasst. Auch stieg die Zahl der tödlich verlaufenden Hautkrankheiten um ein Vielfaches. Viele Häuser mussten abgerissen und die Bodenschichten abgetragen bzw. dekontaminiert werden. [KRA 1979]; [HOF 2008]; [TAU 2015]; [SPI 2009]

Der Seveso-Unfall war Auslöser für die am 24. Juni 1982, fast sechs Jahre nach dem folgenschweren Ereignis, erlassene Richtlinie 82/501/EWG, die sog. Seveso-I-Richtlinie. Sie ist als Reaktion auf die „Sicherheits- und Kommunikationsversäumnisse“ im Seveso-Unfall zu sehen [HOF 2008]. Zweck der Richtlinie ist die Verhütung schwerer Unfälle durch bestimmte Industrietätigkeiten sowie die Begrenzung der Unfallfolgen für Mensch und Umwelt durch Regelungen, die die Anlagensicherheit betreffen [Seveso-I-Richtlinie 1982]. Sie hat noch einen rein anlagenbezogenen Ansatz, die Forderung nach Einhaltung eines angemessenen Sicherheitsabstandes zwischen Störfallanlagen und Schutzobjekten war nicht Gegenstand der Richtlinie.

Nach Erlass der Seveso-I-Richtlinie ereigneten sich weitere folgenschwere Katastrophen in der chemischen Industrie. So kam es am 19. November 1984 in einer Raffinerie in Mexiko-City zu einer Explosion eines Flüssiggaslagers. Mindestens 600 Menschen starben und tausende wurden verletzt. In der Geschichte der chemischen Industrie war der Unfall am 3. Dezember 1984 im indischen Bhopal wohl die bis heute schwerwiegendste Katastrophe. Mehrere Tonnen Methylisocyanat (MIC) traten aus einer Anlage der Pestizidfabrik des US-Konzerns Union Carbide aus. Tausende Menschen kamen dabei ums Leben. Tausende wurden verletzt, die heute noch zum Teil an irreversiblen Gesundheitsschäden leiden. [DOL 2015]

Am 01.11.1986 gerieten nach einem Brand (Bild 3) in einer Lagerhalle des Chemie-



Bild 3 Brand Sandoz 1986 [SCH 2016]

werks der Sandoz AG Basel (Schweiz) mehr als 20 Tonnen eines giftigen Pflanzenschutz-Gemisches über das Löschwasser in den Rhein. Hierdurch war nahezu der gesamte Fischbestand des Rheins gefährdet, wie auch

die Trinkwassergewinnung durch Uferfiltrat in den Rheinanliegerstaaten (Frankreich, Deutschland, Niederlande) [ITT 2011].

Durch die Chemiekatastrophe von Bhopal war die Brisanz von Nähe zwischen schutzbedürftiger Wohnbebauung und Störfallanlagen tiefer in das Bewusstsein der Öffentlichkeit gerückt [MIT 2011]. Die Europäische Gemeinschaft (ab 2009 Europäische Union) reagierte auf diese Katastrophen mit dem Erlass der Änderungsrichtlinie 91/692/EWG des Rates vom 23. Dezember 1991. Sie enthielt u. a. eine inhaltliche Ausweitung der Anwendung für gefährliche Stoffe und war keine grundlegende Überarbeitung der Seveso-I-Richtlinie. Diese erfolgte für die Europäische Gemeinschaft mit Erlass der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, der sog. Seveso-II-Richtlinie [Seveso-II-Richtlinie 1996]. Sie trat am 3. Februar 1997 in Kraft und hob die Seveso-I-Richtlinie zum 03.02.1999 auf. Erstmals wurde in dieser Richtlinie ein Gebot zur Wahrung angemessener Abstände zwischen Störfallanlagen und Wohngebieten sowie öffentlich genutzten Gebieten u. a. aufgenommen.

Auch nach Inkrafttreten der Seveso-II-Richtlinie kam es zu weiteren schwerwiegenden Schadensfällen. Zu nennen sind: Enschede in den Niederlanden, wo am 13.05.2000 die Feuerwerkskörperfabrik Fireworks S.E. explodierte. Es waren 21 Tote und ca. 1000 Verletzte zu verzeichnen [TAU 2015]. Bei einer Explosion im französischen Düngemittelherstellungsbetrieb AZF (Azote Fertilisants) bei Toulouse am 21.09.2001 starben mindestens 30 Menschen und 2500 wurden verletzt. Wohnungen, Schulen, Geschäfte und auch ein Krankenhaus wurden zerstört oder beschädigt. Der dabei entstandene Schaden wurde auf mindestens 1,5 - 2 Mrd. Euro geschätzt. [TAU 2015]; [DOL 2015]

Die aus diesen Unfällen gewonnenen Erkenntnisse führten zu einer Überarbeitung der Seveso-II-Richtlinie, die in der überarbeiteten Fassung zum 31. Dezember 2003 unter der Bezeichnung Richtlinie 96/82/EG in der Fassung der Richtlinie 2003/105/EG in Kraft trat. Sie wird weiterhin als Seveso-II-Richtlinie bezeichnet [KUK 2012]. In ihr wurde das Abstandgebot des Art. 12 Abs. 1 auf einzelne öffentlich genutzte Gebäude sowie wichtige Verkehrswege erweitert. Weitere schwere Industrieunfälle, wie die Tanklagerexplosion am 11. Dezember 2005 in Buncefield bei Hemel Hempstead

(Großbritannien) [HEA 2011], führten zum Erlass der Seveso-III-Richtlinie (Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012). Diese war bis zum 31. Mai 2015 in nationales Recht umzusetzen. Die unionsrechtlichen Regelungen zum Schutz vor solchen Katastrophen wurden fortlaufend angepasst (Bild 4).

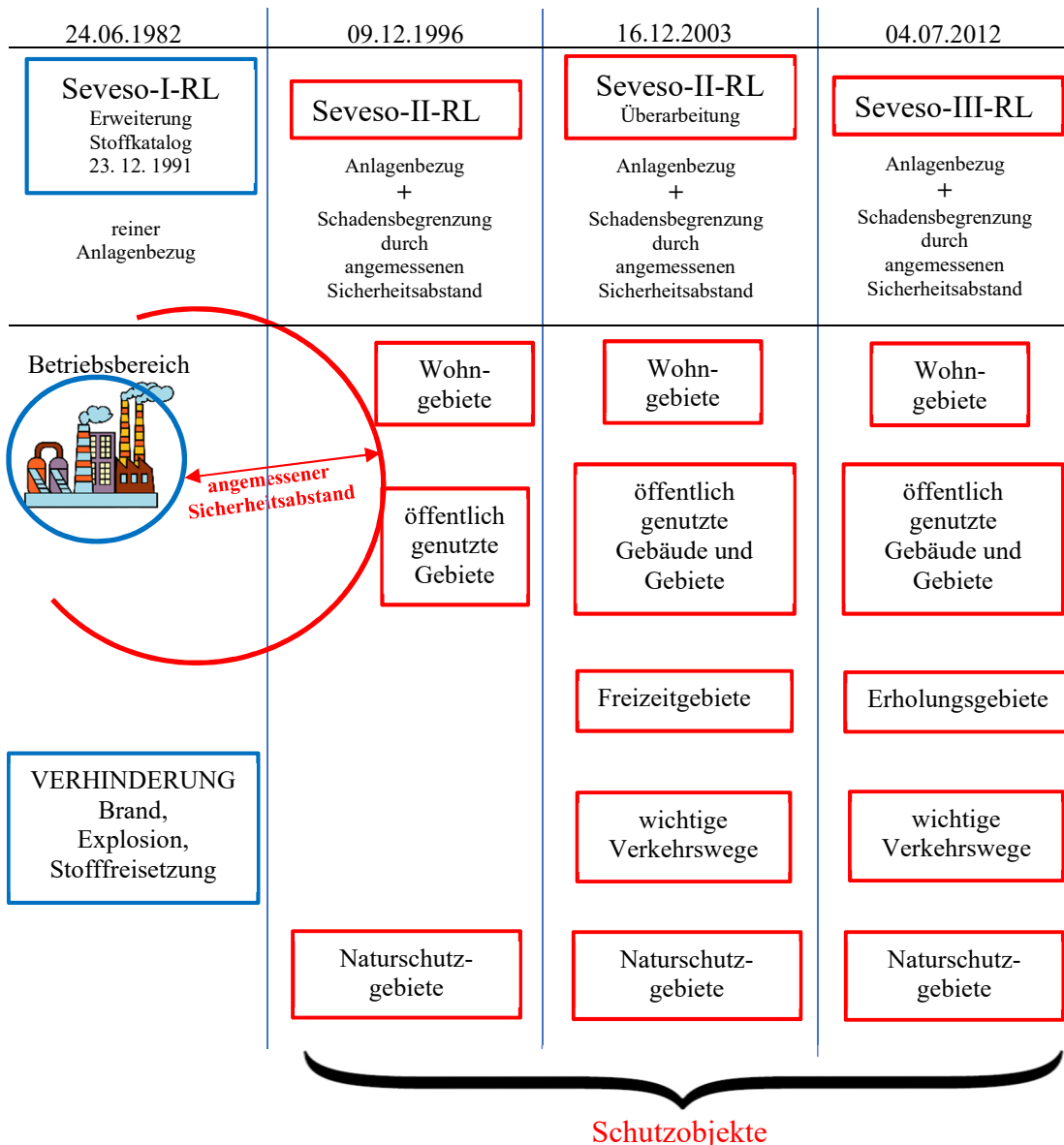


Bild 4 Schutzobjekte und Abstandsgebot in den Seveso-Richtlinien

Die Geschichte der Chemieunfälle setzt sich weltweit fort. Im Landkreis Osterholz in Niedersachsen kam 2014 durch die Explosion in einem Chemiebetrieb ein Mitarbeiter zu Tode, angrenzende Privatgebäude wurden zerstört [VOR 2016]. Im August 2015 kam es in Tianjin (China) zu einem schweren Unfall. Mehr als 149 Menschen kamen

zu Tode und viele Personen wurden verletzt [DEH 2015]. Bei einer Explosion am 01.09.2018 in der Bayernoil-Raffinerie in Vohburg-Irsching nahe Ingolstadt (Bild 5), wurden 16 Menschen, zwei davon schwer, verletzt und es entstand Schaden in Millionenhöhe [PRE 2018].



Bild 5 Explosion am 01.09.2018 in der Bayernoil-Raffinerie in Vohburg-Irsching [PRE 2018]

Abstand war immer schon ein wichtiger Teil der menschlichen Überlebensstrategie um Sicherheit vor Gefahren zu gewinnen (Bild 6).

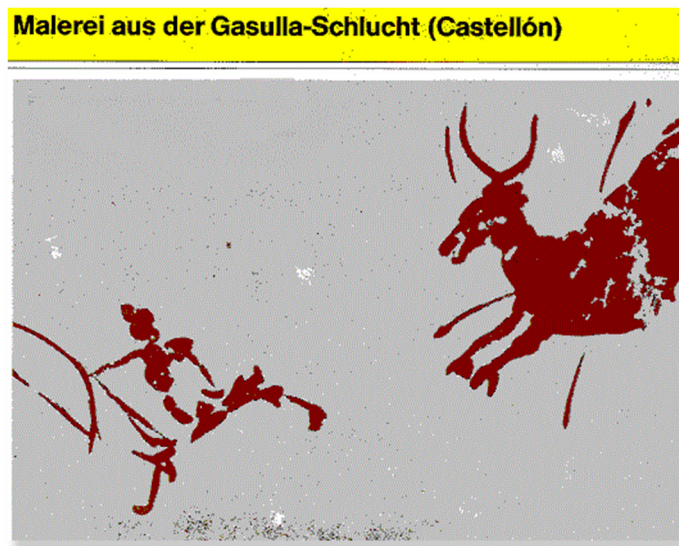


Bild 6 Abstand halten [HÄU 2005]

Der Gesetzgeber hat die Brisanz der Ansiedlung von Schutzobjekten in der Nachbarschaft von Störfallanlagen erkannt. Damit können gravierende Folgen für Mensch und Umwelt verbunden sein. Er hat daher Regelungen zum Schutz von Mensch und Umwelt für solche Situationen geschaffen (Bild 7).

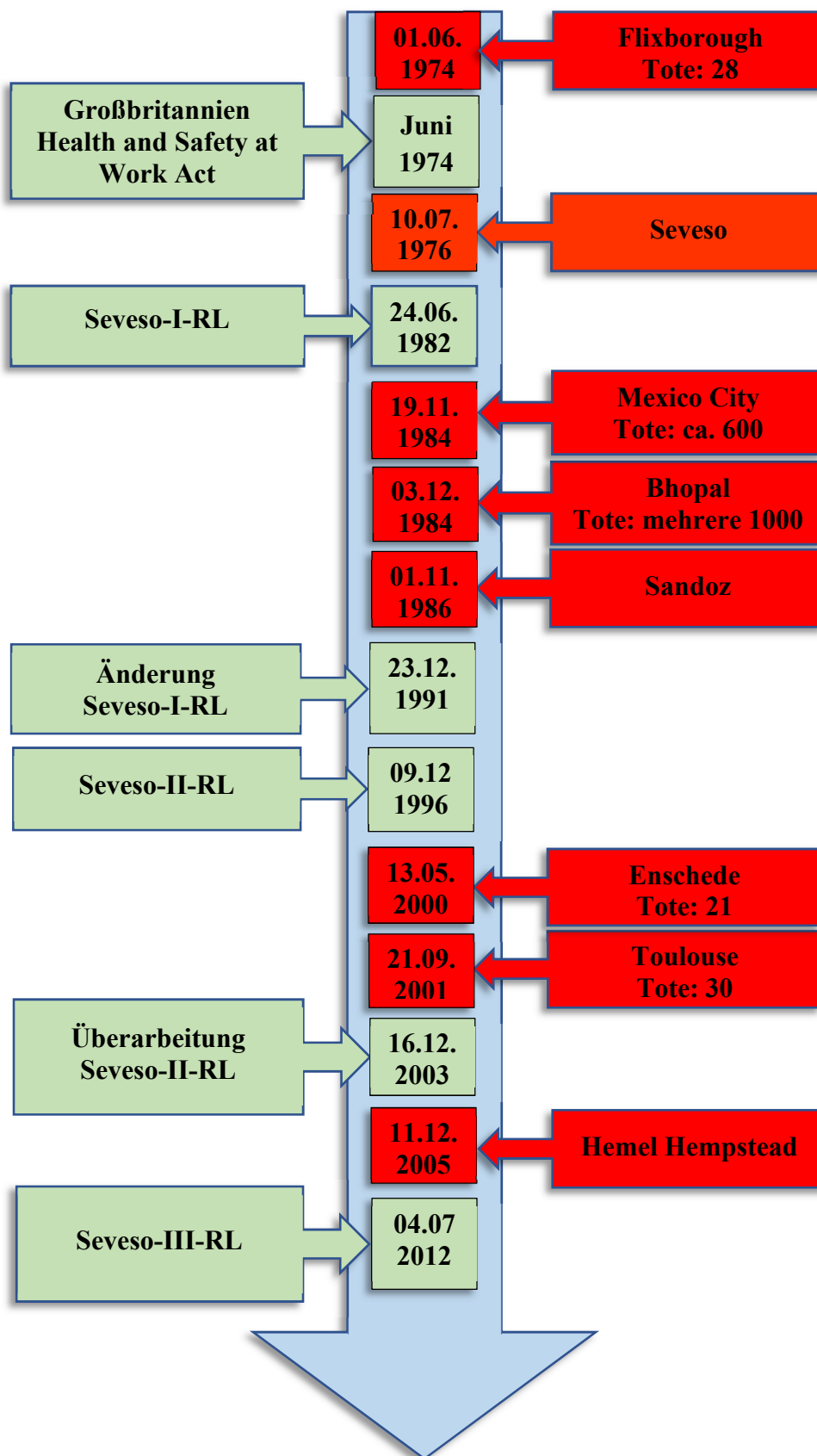


Bild 7 Katastrophen und staatliche Reaktionen

Zur Vermeidung und Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen mit katastrophalen Folgen für Mensch und Umwelt ist europaweit gesetzlich ein zweistufiges Barrierenkonzept vorgeschrieben (Bild 8). Zunächst ist sicherzustellen, dass durch technische und organisatorische Maßnahmen die Gefahren durch gefährliche Stoffe beherrschbar sind. Darüber hinaus ist durch Abstandswahrung Vorsorge zu treffen, dass bei Versagen der Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen, die Auswirkungen so gering zu halten sind, dass Menschen keine irreversiblen Schäden erleiden. [UTH 2009]; [WAS 2015]

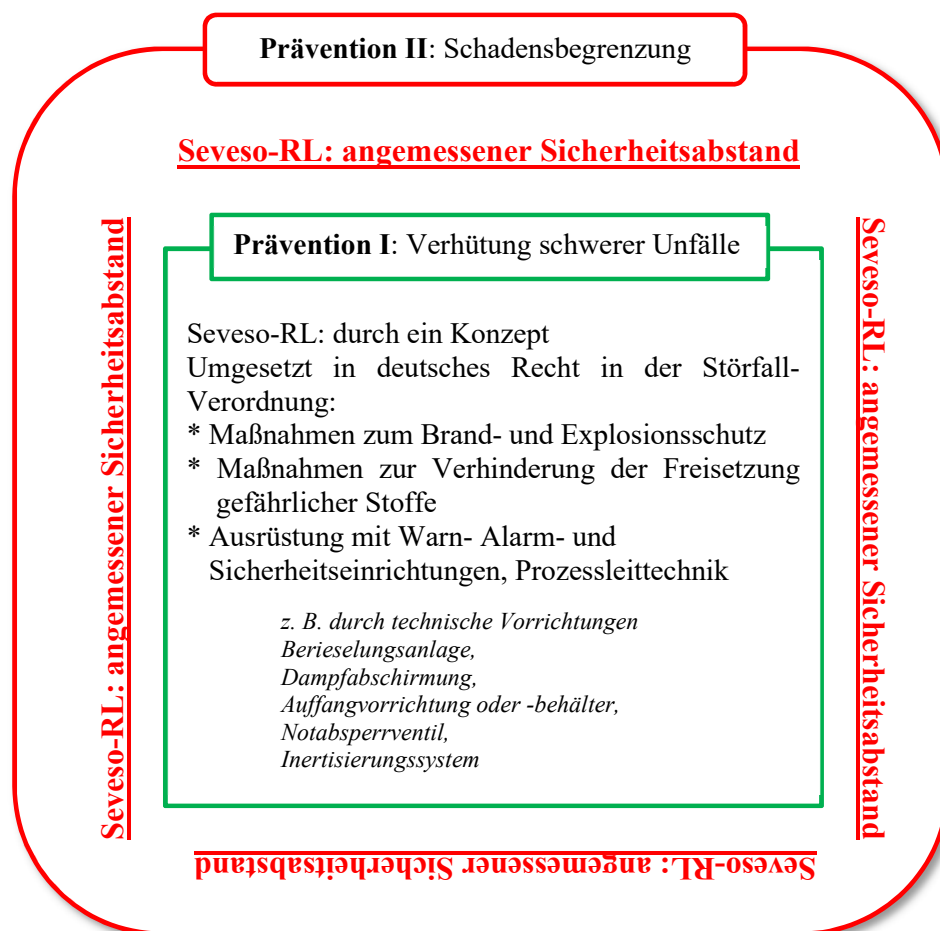


Bild 8 zweistufiges Barrierenkonzept der Seveso-Richtlinie

Das zwischen Betriebsbereichen und Schutzobjekten einzuhaltende Abstandsgebot der Seveso-Richtlinie, wurde zunächst nur in der Planungsebene verortet und in der Praxis kaum beachtet [UEC 2015]. Der europäische Gerichtshof stellte mit Urteil vom 15.09.2011 in der Rechtssache Mücksch klar, dass das Gebot der Abstandswahrung, die Einhaltung eines angemessenen Sicherheitsabstandes, sich nicht nur an Planungs-

träger richtet. Es ist ebenso in konkreten bau- und immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahren zu beachten, wenn dies nicht bereits auf der Planungsebene erfolgte. Nach diesem Urteil ist der angemessene Sicherheitsabstand grundsätzlich einzuhalten. Es werden jedoch Konstellationen nicht ausgeschlossen, die es vertretbar erscheinen lassen, Schutzobjekte innerhalb dieses Abstandes zuzulassen. Dies erfordert eine objektiv überprüfbare Abwägung zwischen den konträren Interessen, seitens des Vorhabensträger an der Verwirklichung seines Vorhabens gegenüber denen des öffentlichen Interesses, dem Schutz vor den Folgen eines Dennoch-Störfalls. Erst mit den Gerichtsurteilen in dieser Rechtssache (Anlage II), wird die Thematik aufgrund der damit verbundenen Probleme in der Fachliteratur intensiv und kontrovers diskutiert.

Mit dem Urteil in der Rechtssache Mücksch steht fest, dass sich im Umfeld von Störfallanlagen auch Genehmigungsbehörden mit dem unionsrechtlich geforderten Abstandsgebot auseinandersetzen müssen. Hiermit verbunden sind ungeklärte Fragen zur Handhabung in der Praxis. Maßstäbe und rechtliche Vorgaben zur Umsetzung des Abstandsgebot fehlen ganz oder sind weitgehend unbestimmt. Die Urteile brachten keine Klarstellung bezüglich dessen, was unter dem neu eingeführten Begriff der sozioökonomischen Faktoren im Zusammenhang mit dem Abstandsgebot zu verstehen ist, was ein Schutzobjekt i.S. des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie ist, wie der angemessene Sicherheitsabstand bestimmt wird und wie ein Schutzobjekt im angemessenen Sicherheitsabstand zu einer Störfallanlage ausnahmsweise zugelassen werden kann. **[JAR 2014]** Erschwerend kommt hinzu, dass sich der Gesetzgeber nicht entschließen konnte, diese Problematik bei der verspäteten Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie 2017 in deutsches Recht einzuarbeiten. Fehlende normative Vorgaben, verbunden mit mangelnden Erfahrungen in der praktischen Handhabung, führen zu einer Verunsicherung, sowohl bei den Entscheidungsträgern auf Seiten der Behörde als auch bei Antragstellern von Vorhaben und Betreibern von Störfallanlagen **[UEC 2017]**. Eine solche Verunsicherung kann zu fehlerhaften Entscheidungen bei der ausnahmsweisen Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand führen, mit gravierenden Folgen für alle Beteiligten. Diese können von finanziellen Nachteilen, Erschwernisse in ihrem jeweiligen Lebensraum bis hin zu lebensbedrohlichen Situationen in einem Dennoch-Störfall reichen.

1.1 Ziel der Arbeit und Forschungsfragen

Ausgehend von der aufgezeigten Problematik, ist das Ziel dieser Arbeit, eine transparente, rechtssichere Umsetzung des unionsrechtlich geforderten Abstandsgebotes, unter Berücksichtigung der relevanten Belange, für die Praxis zu schaffen. Aus diesen Vorgaben ergibt sich, mit dem Ziel der Basislegung für ein Mehrzonenkonzept mit verbindlichen Wertungskategorien, folgende leitende Forschungsfrage, die in der vorliegenden Dissertation beantwortet wird:

Wie sind die Einflussfaktoren für eine ausnahmsweise Zulassung von Vorhaben im angemessenen Sicherheitsabstand des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie in der Genehmigungspraxis anzuwenden und wie beeinflussen Schutzobjekte die störfallrelevante Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs?

Erkenntnisse über maßgebliche Einflussfaktoren sind grundlegend und unabdingbar. Einzelne Ansätze finden sich insbesondere in der rechtswissenschaftlichen Literatur. Die bereits vorliegenden Kenntnisse gilt es aus anwendungsorientierter sicherheitlicher Perspektive auszuwerten. Nach den Gerichtsurteilen sind Schutzobjekte, angemessener Sicherheitsabstand sowie sozioökonomische Faktoren die maßgeblichen Einflussfaktoren für eine ausnahmsweise Zulassung eines Vorhabens im angemessenen Sicherheitsabstand (Bild 9). Das Ermitteln und Aufzeigen von Zusammenhängen und Wechselwirkungen zwischen diesen Einflussfaktoren ist von fundamentaler Bedeutung und Grundlage für die Beantwortung der leitenden Forschungsfrage und Ausgangspunkt für die nachfolgenden untergeordneten Forschungsfragen:

- Was sind Schutzobjekte i.S. des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie und wie können diese bestimmt werden. Welche Möglichkeiten ihrer Operationalisierung bestehen?
- Wie bestimmt sich der angemessene Sicherheitsabstand zwischen Schutzobjekten und Betriebsbereichen?
- Welche sozioökonomischen Faktoren sind dem Wertungsspielraum einer ausnahmsweisen Zulassung eines Schutzobjektes im angemessenen Sicherheitsabstand zugänglich?

- Wie kann die ausnahmsweise Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand durch eine kriteriengestützte Operationalisierung systematisiert werden?
- Wie beeinflussen Schutzobjekte die Genehmigung einer störfallrelevanten Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs und welche Auswirkungen sind damit verbunden?
- Wie kann eine Genehmigung unter Beachtung des Abstandsgebotes, mit dem unionsrechtlichen Erfordernis der Schaffung und Wahrung eines angemessenen Sicherheitsabstandes langfristig Rechnung zu tragen, rechtssicher und transparent erteilt werden?

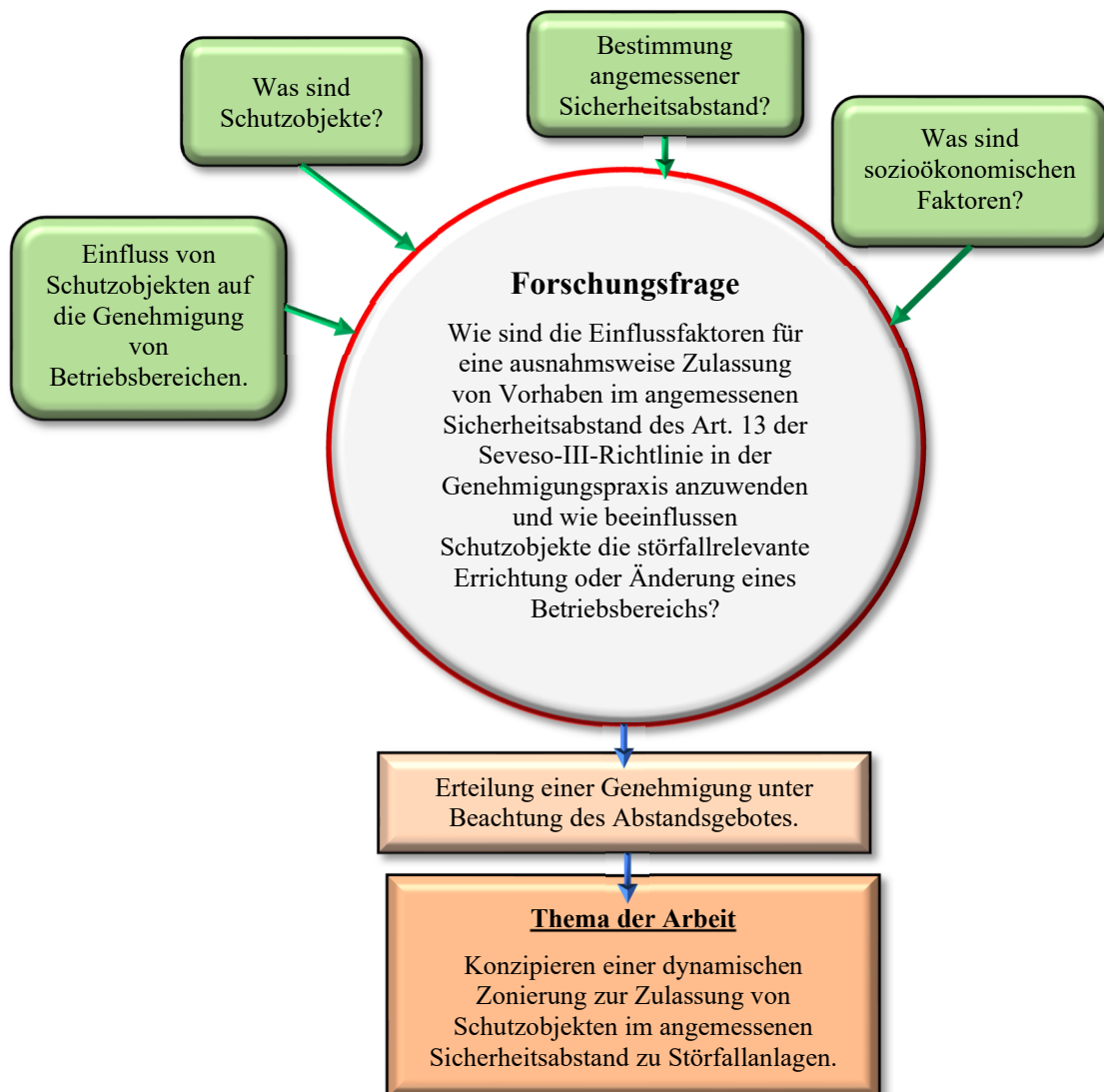


Bild 9 Leitende Forschungsfrage, untergeordnete Forschungsfragen, Thema der Arbeit

Eine zusammenhängende Betrachtung der Einflussfaktoren bei einer ausnahmsweisen Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand, integrierend operationalisiert, fehlt bislang. Auch die Beeinflussung einer störfallrelevanten Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs durch Schutzobjekte wird in der Literatur kaum diskutiert. Dieser wissenschaftlichen Forschungslücke widmet sich die vorliegende Dissertation. Auf Grundlage der untersuchten Forschungsfragen wird ein Konzept für eine transparente und nachvollziehbare Entscheidungsfindung zur Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand zu einem Betriebsbereich entwickelt. Es ist ein Instrument der städtebaulichen Planung zur Umsetzung des unionsrechtlichen Abstandsgebots, verbunden mit Handlungsempfehlungen für die betriebliche Praxis. Es wird gezeigt, dass die aus der Chemikalienzulassung bewährte Methode der sozioökonomischen Analyse durch Adaption als Entscheidungsgrundlage zur Beachtung des Abstandsgebots bei der Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs instrumentalisiert werden kann. Als Forschungsmethode bietet sich ein theoretisch-konzeptioneller Ansatz an, der aus folgenden Schritten besteht:

- Systematisches Literatur-Review
- Darstellung der daraus abgeleiteten Forschungsdefizite
- Untersuchung der Forschungsdefizite
- Lösungen zur Beseitigung der Forschungsdefizite
- Konzipieren einer dynamischen Zonierung zur Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand zu Störfallanlagen
- kritische Diskussion der Ergebnisse, Synergien und der daraus resultierende Nutzen für die Praxis

Die vorliegende Arbeit weist einen hohen Praxisbezug auf, da sich die Forschungsfrage aus Problemen bei der Anwendung unionsrechtlicher Forderungen ergibt. Die Erkenntnisse zu den maßgeblichen Einflussfaktoren können Grundlage von Regeln, Modellen und Verfahren für praktisches Handeln sowie Strategien zur Umsetzung des Abstandsgebotes in der Genehmigungspraxis und zur Weiterentwicklung von Rechtsnormen oder Arbeitshilfen sein. Die aus der Praxis stammenden Fragestellungen zur Zulassung von Schutzobjekten in der Nähe zu Störfallanlagen sind interdisziplinär. Sie

betreffen unterschiedliche wissenschaftliche Disziplinen (Bild 10), insbesondere die



Bild 10 interdisziplinäre Zusammenarbeit

Ingenieur- und Rechtswissenschaften. Instrumente anderer Wissenschaftsbereiche sind auch zu berücksichtigen: Wirtschaftswissenschaften, z. B. die Entscheidungsmatrix, Medizin, bspw. Humantoxizität von Stoffen bei der

Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes, Sozialwissenschaften, bei der Festlegung der Gewichtungsfaktoren. In dieser Arbeit werden Faktoren subjektiv begründet festgelegt. Somit ist diese Arbeit nicht wertfrei. Die gewonnenen Erkenntnisse zu Schutzobjekten und sozioökonomischen Faktoren sind Grundlage zur Erstellung eines Konzeptes für die Anwendung in der Praxis.

1.2 Untersuchungsgegenstand und Abgrenzung

Im Fokus dieser Dissertation stehen die Neuerungen, die mit den Urteilen in der Rechtssache Mücksch den Paradigmenwechsel einleiteten. Das neue Paradigma ist die Beachtung des unionsrechtlichen Abstandsgebots mit dem von den Gerichten geschaffenen Wertungsspielraum in baurechtlichen Genehmigungsverfahren von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand, sofern das Abstandsgebot nicht im Bauleitverfahren umfassend beachtet wurde. Aufgrund der Bedeutung für diese Arbeit, wird der Verfahrensgang, der zu diesem Paradigmenwechsel führte, im Anhang, Anlage II, ausführlich dargestellt. Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist die durch die Gerichtsurteile initiierte Frage, ob Gefährdungen, die von einer Störfallanlage ausgehen können, durch den sozioökonomischen Nutzen des Vorhabens aufgewogen werden können. Die mit dieser Problematik eng verbundene ethische Diskussion über eine Aufrechnung von menschlichem Leben gegen monetäre Vorteile, ob die Gefährdung eines einzigen Menschenlebens zu rechtfertigen ist, bzw. die Bewertung gesundheitlicher Schäden bei Dennoch-Störfällen, sind nicht Gegenstand dieser Arbeit.

In Bauleitverfahren wird das Abstandsgebot der Seveso-II-Richtlinie mit der Umsetzung in deutsches Recht 1998 durch § 50 BImSchG berücksichtigt. Insofern ist die Anwendung des Abstandsgebots in Bauleitverfahren geübte Praxis. Die Urteile in der Rechtssache Mücksch haben hier keine Neuerungen gebracht. Diese Thematik wurde bereits ausgiebig in der Literatur abgehandelt. Sie wird in dieser Arbeit nicht weiter vertieft.

Gegenstand der Arbeit sind Vorhaben im angemessenen Sicherheitsabstand, wenn kein Bebauungsplan existiert oder wenn im Bebauungsplan das Abstandsgebot nicht oder nicht ausreichend berücksichtigt wurde. Vorhaben außerhalb von zusammenhängender Bebauung und somit nicht im Geltungsbereich eines qualifizierten Bebauungsplans (Außenbereich § 35 BauGB) sind nach der Entscheidung des BVerwG wie Vorhaben innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils ohne qualifizierten Bebauungsplan (unbeplanter Innenbereich § 34 BauGB) hinsichtlich des Abstandsgebots zu behandeln. In der Arbeit wird nicht zwischen unbeplanten Innenbereich und Außenbereich differenziert. **[BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]**

Nach Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie ist ein angemessener Sicherheitsabstand zwischen Betriebsbereichen und folgenden Schutzobjekten zu wahren (Bild 4):

- Wohngebiete,
- öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete,
- Erholungsgebiete,
- Hauptverkehrswege (soweit möglich) sowie
- unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle bzw. besonders empfindliche Gebiete.

Die Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes zwischen Betriebsbereichen und Wohngebieten, öffentlich genutzten Gebäuden und Gebieten erfolgt zurzeit in der Bundesrepublik Deutschland nach dem Leitfaden KAS-18 und basiert auf Störfallbeurteilungswerten, die auf den Menschen bezogen sind. Auf naturschutzfachliche Schutzgüter sind sie nicht übertragbar und im Leitfaden KAS-18 explizit ausgeschlossen **[KOM 2010]**. Für die Berücksichtigung „der unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvoller bzw. besonders empfindlicher Gebiete“

[**BlmSchG 2017**] im Rahmen des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie existiert bisher keine Methodik. Der von der KAS ins Leben gerufene Arbeitskreis (AK-Natur) [**KOM 2016**] stellte fest, „dass eine stoffspezifische Festlegung von angemessenen Sicherheitsabständen beim derzeitigen Kenntnisstand über die Wirkung von chemischen Stoffen auf Ökosysteme unmöglich erscheint. Anhaltspunkte für die Wirkung von chemischen Stoffen auf die Flora liegen vereinzelt vor. Demnach reagiert die Flora zum Teil wesentlich empfindlicher auf chemische Stoffe als der Mensch. Ob dies zu einer dauerhaften Schädigung führt, ist allerdings nicht belastbar feststellbar“ [**BUN 2017**]. Daher werden in dieser Dissertation ausschließlich die Schutzobjekte Wohngebiete und öffentlich genutzte Gebäude betrachtet.

Gegenstand der Arbeit sind Anlagen, die der Seveso-III-Richtlinie unterfallen und einer immissionsschutzrechtlichen oder baurechtlichen Genehmigung bedürfen. Nicht Gegenstand der Arbeit sind Anlagen, in denen zwar die Mengenschwelle der im Anhang I der Störfall-Verordnung genannten Stoffe überschritten werden, die aber vom Anwendungsbereich der Seveso-III-Richtlinie ausgenommen sind. Hierbei handelt es sich meist um Anlagen mit spezifischen Problemen, die im Allgemeinen einer Planfeststellung bedürfen. Das Abstandsgebot ist auf diese Anlagen grundsätzlich nicht anwendbar. Inwieweit es im Verfahren sinngemäß angewendet werden kann, bleibt diesem vorbehalten. Konstellationen, bei denen die Mengenschwelle der im Anhang I der Störfall-Verordnung genannten Stoffe überschritten werden, aber genehmigungsfrei sind, sind kaum denkbar. Diese Fälle sind nicht Gegenstand der Arbeit, ebenso wie illegal errichtete Schutzobjekte oder ungenehmigt betriebene Störfallanlagen. Hierbei handelt es sich vorrangig um Probleme des Ordnungs- und Strafrechtes bzw. der Stilllegung/Beseitigung der Schutzobjekte oder Störfallanlage, nicht der Abstandswahrung.

1.3 Struktur der Arbeit

In **Kapitel 1, Einführung und Problemstellung**, wird das Anliegen der Arbeit und die sich aus dem Abstandsgebot ergebenden Probleme für die Praxis aufgezeigt. Hieraus leiten sich die Forschungsfragen mit ihren Abgrenzungen ab (Bild 11).

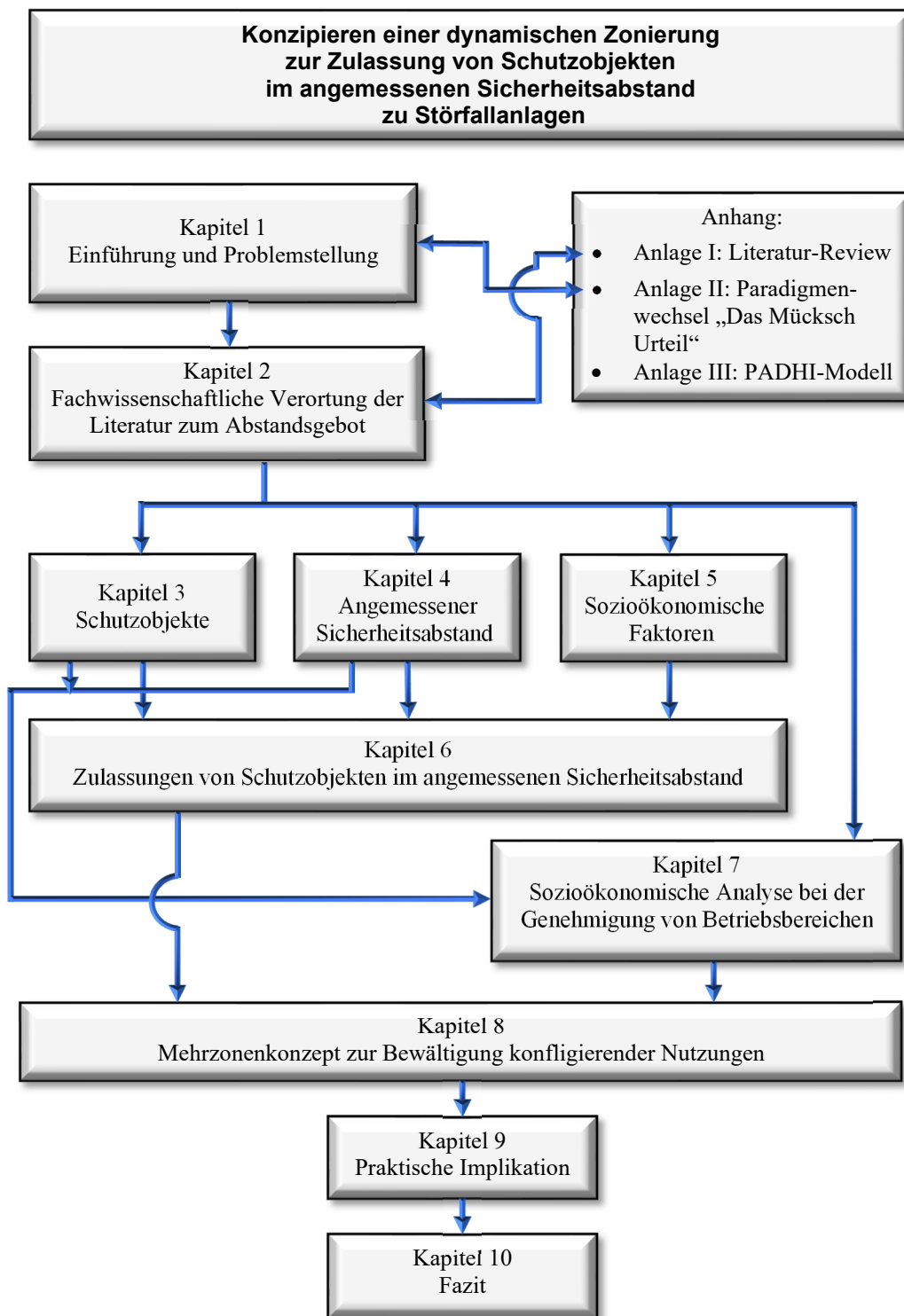


Bild 11 Aufbau der Arbeit

Mittels eines systematischen Literatur-Reviews, wird der aktuelle Stand der relevanten fachwissenschaftlichen Literatur zu Vorhabenzulassungen im Einwirkungsbereich von Störfallanlagen aufgezeigt. Die Zusammenfassung und Würdigung der Ergebnisse

sind Gegenstand von **Kapitel 2, Fachwissenschaftliche Verortung der Literatur zum Abstandsgebot**. Die Vorgehensweise und die gefundenen relevanten Quellen mit ihren Abstracts, sind aus Gründen der Übersichtlichkeit und des Umfangs der Dissertation im **Anhang** als **Anlage I** beigelegt.

Nur für **Schutzobjekte** gilt das Abstandsgebot. Obgleich für die Praxis von zentraler Bedeutung, ist ungeklärt, was ein Schutzobjekt ist. Zur Einordnung und Abgrenzung dieses Begriffes, werden in **Kapitel 3** zunächst die in der Literatur genannten Schutzobjekte methodisch geordnet, wobei besondere Schutzobjekte individuell betrachtet werden. Die Operationalisierung eines Schutzobjektes erfolgt anhand eines Faktors, der ein Maß für dessen Gefährdung ist. Dieser kann bei Zulassungen von Vorhaben zur Beurteilung von Veränderungen herangezogen werden und bei Kompensationsmaßnahmen in die Bewertung einfließen.

Zur Bestimmung des **angemessenen Sicherheitsabstandes** fehlen rechtliche Vorgaben. Die Probleme bei der Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstands, die einer realitätsnahen Abstandsbestimmung entgegenstehen, werden in **Kapitel 4** aufgezeigt sowie weiterer Forschungsbedarf festgestellt.

Bei dem von den Gerichten eingeführten Wertespielraum für eine ausnahmsweise Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand unter Beachtung **sozioökonomischer Faktoren** blieb unklar, was im Einzelnen unter diesem interpretationsoffenen, dem Bau- und Immissionsschutzrecht fremden Begriff, zu verstehen ist. In **Kapitel 5** werden die sozioökonomischen Faktoren für eine ausnahmsweise Unterschreitung des angemessenen Sicherheitsabstandes ermittelt sowie Randbedingungen ihrer Anwendung aufgezeigt.

Für ausnahmsweise **Zulassungen von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand**, unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren, wird in **Kapitel 6** gezeigt, dass die Entscheidungsmatrix aus dem Bereich der Entscheidungstheorie, eine geeignete systematische Methode für eine nachvollziehbare Abwägung zur Entscheidungsfindung ist. Kriterien marginaler Gefährdungserhöhung werden formuliert und teilweise operationalisiert. Möglichkeiten der Zulassung besonderer Schutzobjekte im angemessenen Sicherheitsabstand werden aufgezeigt.

Die Entstehung oder Veränderung eines angemessenen Sicherheitsabstandes durch eine störfallrelevante Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs, kann mit Auswirkungen auf Gefährdungen von Schutzobjekten verbunden sein. In **Kapitel 7** wird dargelegt, dass solche Errichtungen oder Änderungen nur ausnahmsweise unter Beachtung des von den obersten Gerichten anerkannten Wertespielraums genehmigt werden können. Die Adaption der **sozioökonomischen Analyse** aus der Chemikalienzulassung **bei der Genehmigung von Betriebsbereichen**, wird zur Ermittlung und Bewertung der sozioökonomischen Auswirkungen herangezogen. Sie ist eine transparente Entscheidungsgrundlage im Genehmigungsverfahren für störfallrelevante Errichtungen oder Änderungen eines Betriebsbereichs.

Im konzeptionellen Teil dieser Arbeit, **Kapitel 8**, wird durch ein dynamisches **Mehrzonenkonzent zur Bewältigung konfligierender Nutzungen** im Umfeld von Betriebsbereichen, in dem aufgrund gewachsener Strukturen angemessene Sicherheitsabstände meist nicht eingehalten sind, eine Lösung entwickelt. Das Konzept dient der geordneten städtebaulichen Entwicklung im Umfeld von Störfallanlagen sowie der Umsetzung der unionsrechtlichen Forderung zur langfristigen Einhaltung angemessener Sicherheitsabstände. Hierbei handelt es sich um die Umsetzung der gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Schutzobjekten und sozioökonomischen Faktoren für die Praxis.

Die **praktische Implikation** in **Kapitel 9** zeigt an einem willkürlich ausgewählten Lageplan die Systematik des dynamischen Mehrzonenkonzent. Der Prozess der Entscheidungsfindung für die Zulassung, wird an einem fiktiven Vorhaben in der sozioökonomischen Zone des vorliegenden dynamischen Mehrzonenkonzent entwickelt. Die Prüfschritte der Entscheidungsfindung sind in einem Leitfaden dargestellt.

Die Arbeit schließt mit dem **Fazit** in **Kapitel 10** ab. Es werden die Ergebnisse zu den Forschungsfragen dargestellt, diskutiert und weiterführendes Forschungspotenzial für die Wissenschaft benannt.

Kapitel 2

**Fachwissenschaftliche Verortung der
Literatur zum Abstandsgebot**

2	Fachwissenschaftliche Verortung der Literatur zum Abstandsgebot	19
2.1	Schutzobjekte in der Literatur	21
2.2	Angemessener Sicherheitsabstand in der Literatur	26
2.3	Sozioökonomische Faktoren in der Literatur	29
2.4	Zulassungen von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheits- abstand in der Literatur	31
2.5	Sozioökonomische Analyse bei der Genehmigung von Betriebsbereichen in der Literatur	33
2.6	Mehrzonenkonzept zur Bewältigung konfligierender Nutzungen in der Literatur	34

2 Fachwissenschaftliche Verortung der Literatur zum Abstandsgebot

Zum systematischen Erkenntnisgewinn zu einem Thema, hat sich die Durchführung eines Literatur-Reviews als Forschungsmethode etabliert [FET 2006]. Es ist die Erstellung einer Übersicht über Literatur zu einem bestimmten Thema. Durch geeignete methodische Verfahren wird verfügbares Wissen gesammelt, zusammengefasst und kritisch bewertet.

Zur Erlangung der aktuellen Erkenntnisse zum Wissensstand des unionsrechtlich geforderten Abstandes zwischen Betriebsbereich und Schutzobjekten sowie ihrer Wechselbeziehung, wird im Kontext des Forschungsgegenstandes eine Recherche in der deutschsprachigen Literatur durchgeführt. Die Arbeitsergebnisse werden in Abstracts dargestellt. Die Auswertung zeigt Zusammenhänge, Widersprüche, Lücken und Inkonsistenzen in der Literatur auf. Sie ist Grundlage zur Beantwortung der formulierten Forschungsfragen. Design und Konzeptualisierung des Literatur-Reviews sowie die gefundenen Literaturstellen mit den dazugehörigen Abstracts, sind aus Gründen der Übersichtlichkeit und des Umfangs im Anhang, Anlage I „Literatur-Review“, aufgeführt. Im Folgenden werden die aus dem Literatur-Review gewonnen Erkenntnisse für das unionsrechtlich geforderte Abstandsgebot zusammengefasst und gewürdigt.

Um Mensch und Umwelt vor Störfallauswirkungen aus Industrieanlagen zu schützen, besteht in der EU ein zweistufiges Barrierenkonzept (Bild 8). Die erste Stufe des Barrierenkonzepts umfasst präventive Maßnahmen -technische wie auch organisatorische Verfahrensstandards-, die nach menschlichem Ermessen eine Freisetzung, einen Brand oder eine Explosion von Gefahrstoffen verhindern. Im Fall des Versagens der präventiven Maßnahmen der ersten Stufe, sind in Stufe zwei die Auswirkungen von Störfällen durch einen angemessenen Sicherheitsabstand soweit zu begrenzen, dass es zu keinen irreversiblen Gesundheitsschäden bei Menschen und Schäden in der Umwelt kommt. [UTH 2009] Die Begrenzung der Auswirkungen von Störfällen auf Menschen und Umwelt durch das Gebot der Berücksichtigung angemessener Sicherheitsabstände zwischen Störfallanlagen und Schutzobjekten, wird als Abstandsgebot

bezeichnet. Anforderungen an die Anlagensicherheit sind in den Seveso-Richtlinien festgelegt und in der Störfall-Verordnung präzisiert. Das Abstandsgebot selbst ist jetzt in Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie (in der Seveso-II-Richtlinie noch Art. 12) konkretisiert. Von außen einwirkende Ereignisse auf die Störfallanlage, die ursächlich für einen Störfall sein können, sind nicht Gegenstand der Seveso-Richtlinien. **[UEC 2014a]**

Die Rechtsprechung und herrschende Meinung gingen zunächst davon aus, dass das Abstandsgebot nur im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten sei und im baurechtlichen Genehmigungsverfahren keine Rechtswirkung entfalte **[UEC 2016b]**. Mit dem Urteil in der Rechtssache Mücksch stellten der EuGH und nachfolgend das BVerwG und der VGH Hessen fest, dass das Abstandsgebot auch im baurechtlichen Genehmigungsverfahren zu beachten ist, sofern dieses nicht oder unzureichend in der Bauleitplanung erfolgte. Liegt ein unter Beachtung des § 50 BImSchG (Planung) erstellter Bauleitplan vor, so richtet sich die Zulässigkeit eines Vorhabens im angemessenen Sicherheitsabstand nach dessen Vorgaben. Der Literatur ist zu entnehmen, dass nur eine sehr geringe Zahl von rechtsgültigen Bebauungsplänen Ausführungen zu störfallrechtlichen Belangen enthalten **[HEL 2013]**.

Das Abstandsgebot entfaltet Wirksamkeit, wenn im angemessenen Sicherheitsabstand eines Betriebsbereich ein Schutzobjekt genehmigt werden soll **[UEC 2016b]**. Bestehende Schutzobjekte haben Bestandsschutz **[EuGH C-53/10 15.09.2011]**. Für die Zulassung von Schutzobjekten innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstands, wurden in den Urteilen in der Rechtssache Mücksch den zuständigen Behörden ein Wertungsspielraum zugebilligt. Hierzu müssen Umstände sozialer, ökologischer oder wirtschaftlicher Art vorliegen, die von besonderer Gewichtung sind. Sie werden in den Urteilen als sozioökonomische Faktoren benannt. Von zentraler Bedeutung für eine Zulassung eines Vorhabens im Umfeld einer Störfallanlage sind die in den einschlägigen Gesetzen und Urteilen in der Rechtssache Mücksch **[EuGH C-53/10 15.09.2011]**; **[BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]**; **[VGH Hessen 4 A 654/13 11.03.2015]** genannten unbestimmten Rechtsbegriffe. Diese bedürfen zur Beantwortung der leitenden Forschungsfrage der Konkretisierung:

- Schutzobjekte (Kap. 3)
- angemessener Sicherheitsabstand (Kap. 4)
- sozioökonomische Faktoren (Kap. 5)

Von weiterer Bedeutung für die Forschungsfrage sind:

- Zulassungen von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand (Kap 6)
- Sozioökonomische Analyse bei der Genehmigung von Betriebsbereichen (Kap. 7)
- Dynamisches Mehrzonenkonzept zur Bewältigung konfligierender Nutzungen (Kap. 8)

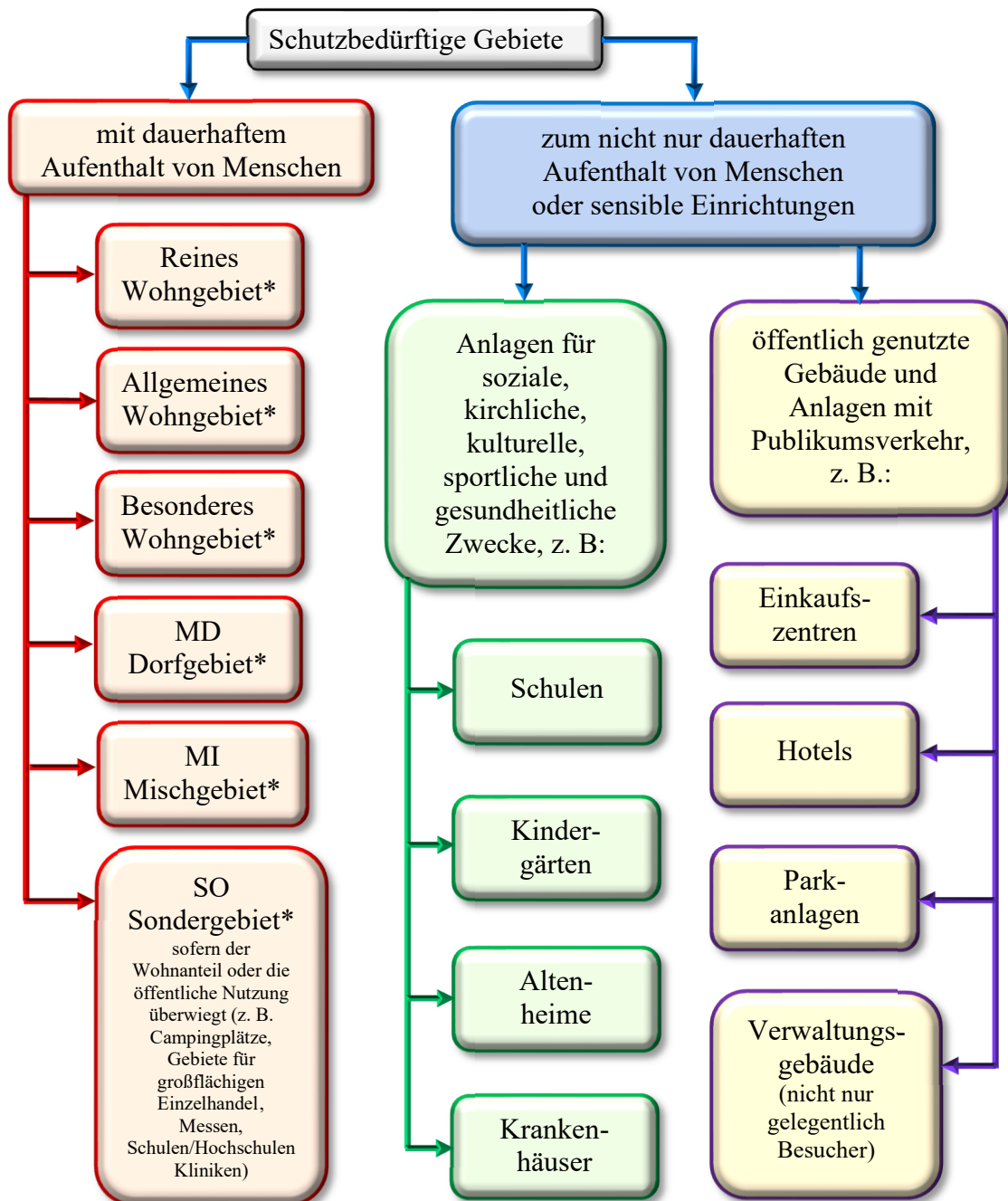
Die Auswirkungen störfallrelevanter Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs auf Schutzobjekte im angemessenen Sicherheitsabstand waren nicht Gegenstand der Gerichtsurteile. In der Literatur wird diese Fallkonstellation nur vereinzelt diskutiert. Auch für das im konzeptionellen Teil der Arbeit entwickelte Zonenkonzept zur Bewältigung der Abstandsproblematik bei der Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand sind in der Literatur nur wenige Lösungsansätze beschrieben. Der aktuelle Wissensstand zum unionsrechtlich geforderten Abstandsgebot und den damit verbundenen Begriffen, werden im Kontext zu den Forschungsfragen nachfolgend dargestellt und gewürdigt.

2.1 Schutzobjekte in der Literatur

Bislang wurde in der Praxis die Frage, in welchen Fällen überhaupt ein Schutzobjekt i.S. der Seveso-Richtlinie vorliegt, kaum beachtet. Diese Frage ist von wesentlicher Bedeutung, da nur Schutzobjekte dem Anwendungsbereich der Seveso-Richtlinie unterfallen. Die europäische wie auch die nationale Rechtsprechung sind hinsichtlich dessen, was Schutzobjekte i.S. der Seveso-Richtlinien sind, wenig ergiebig. Kommentare zum BImSchG enthalten kaum substanziell verwertbare Kriterien für eine Begriffsbestimmung und -abgrenzung. [UEC 2014a]

Als Schutzobjekte benennen Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie, wie auch § 3 Abs. 5c BImSchG, u. a. öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete und Wohngebiete, nicht die

einzelne Wohnnutzung, wobei Neuhalfen et al. den Begriff „schutzbedürftige Gebiete“ als Oberbegriff verstehen (Bild 12). Bei den in § 50 BImSchG (Planungsgrundsatz zur Zuordnung unterschiedlicher Nutzungen) aufgezählten Schutzobjekten, handelt es sich nach dem Gesetzeswortlaut „insbesondere“, lediglich um Regelbeispiele und nicht um eine abschließende Aufzählung. [NEU 2015]



* nach BauNVO

Bild 12 Schutzbedürftige Gebiete nach [KOM 2010]

Angesichts der Formulierung in Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie, dass der angemessene Sicherheitsabstand zwischen Betriebsbereichen und Wohngebieten einzuhalten ist, wird in der Literatur vertreten, dass das Abstandsgebot bei der Genehmigung einzelner Wohngebäude im angemessenen Sicherheitsabstand einer Störfallanlage grundsätzlich nicht zur Anwendung kommt. Gestützt auf den Wortlaut der Norm, generell einzelne Wohngebäude vom Anwendungsbereich der Richtlinie auszunehmen, hieße, die Vorgaben der „Mücksch-Rechtsprechung“ für die Baugenehmigungspraxis in vielen Fällen leer laufen zu lassen. So begründen in der Praxis gerade Wohngebäude die von der „Mücksch-Rechtsprechung“ erfasste Fallkonstellation. Nach der Meinung von König, dürften diese nach Sinn und Zweck der Norm die wohl schutzbedürftigste Nutzung überhaupt darstellen. Er beruft sich auf das EuGH-Urteil, wonach das Abstandsgebot der Richtlinie bei der Genehmigung von Einzelvorhaben zu berücksichtigen ist, wenn es nicht bei der Planung berücksichtigt wurde. Andernfalls bestände bei fehlender Bauleitplanung die Gefahr, dass Wohngebiete Haus für Haus genehmigt würden ohne Berücksichtigung des Abstandsgebotes. **[KÖN 2014]**

Die in der Literatur vertretenen Ansichten zu Wohngebäuden als Schutzobjekte sind inhomogen. Sie reichen vom Dachgeschoßausbau eines Wohngebäudes **[SEN 2012]**, über einzelne Wohnhäuser **[NEU 2015]** bis hin zur „Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung eines oder mehrerer Gebäude, wenn dadurch dem Wohnen dienende Nutzungseinheiten mit einer Größe von insgesamt mehr als 5000 m² Brutto-Grundfläche geschaffen werden“ **[FAC 2018]**. Eine Brutto-Grundfläche, die größer ist als 5000 m², basiert auf dem von der Bauministerkonferenz beschlossenen Konzept zur Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie in der Musterbauordnung **[MBO 2016]**. Diese haben einige Bundesländer übernommen oder in Gesetzesentwürfen vorgesehen **[HES 2017]**, **[BAY 2017]**. Auch unterliegt der Begriff Wohngebäude als Schutzobjekt einem gewissen Wandel. Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) sah bis 2017 grundsätzlich auch einzelne Wohngebäude vom Abstandsgebot der Seveso-III-Richtlinie erfasst **[FAC 2017]**. In der Arbeitshilfe der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz von 2018 **[FAC 2018]** wird diese Meinung nicht mehr wiedergegeben. Der LAI hat sich in einem Kompromiss der Meinung der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz hinsichtlich der Größe der

Wohngebiete/-gebäude größer als 5000 m² Brutto-Grundfläche als Schutzobjekte angeschlossen. Im Gegenzug hat die Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz sich der Auffassung des LAI bei der Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes anhand anlagenspezifischer Faktoren angeschlossen. Über diesen Kompromiss existieren keine öffentlich zugänglichen Unterlagen [ARE 2018]. Der Bundesrat [BUN 2016] unterstellt, dass kleinere Wohngebäude im Sinn der Seveso-Richtlinie keine Schutzobjekte sind, da ein einzelnes Gebäude kein Gebiet sein kann.

Ähnlich stellt sich die Situation für öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete dar. So werden Arztpraxen, Flughäfen, Hotels, Tagungszentren, Physiotherapiepraxen und Flughafenrollfelder als schutzwürdige Nutzungen angesehen [TEI 2015]. Andere sehen ein öffentliches genutztes Gebäude als Schutzobjekt an, wenn die gleichzeitige Nutzung durch mehr als 100 zusätzliche Besucher ermöglicht wird. [FAC 2018], [BUN 2016]. Bei der Bestimmung der Schutzbedürftigkeit eines öffentlich genutzten Gebäudes stellt das Urteil des BVerwG auf Faktoren, wie Ausmaß des zu erwartenden Publikumsverkehrs, Größe der Fläche bzw. Unübersichtlichkeit der Anlage ab [JAR 2014]. Gewerbebetriebe im angemessenen Sicherheitsabstand können Schutzobjekte sein, wenn sich dort ein relevanter unbestimmter Personenkreis aufhalten kann, z. B. Kunden, so dass der Gewerbebetrieb vergleichbar einem großflächigen Einzelhandelsbetrieb ist. Gleiches kann für den Großhandel und Verwaltungsgebäude in Abhängigkeit der Zahl der Besucher gelten. [FAC 2018] Keine öffentlich genutzten Gebäude und Anlagen sind Vorhaben innerhalb des Betriebsbereichs [GRÜ 2010].

Es wird auch die Auffassung vertreten, dass der Schutz einzelner Wohnobjekte und anderer besonders schutzwürdiger Nutzungen Relevanz für das Abstandsgebot entfalte, wenn diese unter Berücksichtigung des grundsätzlichen „Gebietsbezugs“ eine relevante Gefahrerhöhung (oberhalb einer Bagatellschwelle) bewirken könne. Maßgebliches Kriterium bei Schutzobjekten ist der mit dem Vorhaben verbundene Publikumsverkehr. Gewerbliche/industrielle Nutzungen ohne Publikumsverkehr, werden nicht als Schutzobjekte i.S. der Seveso-Richtlinie betrachtet. Klärungsbedürftig ist, wann eine öffentliche Nutzung bzw. ein Publikumsverkehr anzunehmen ist und unter welchen Umständen einzelne Wohnbauvorhaben in Wohngebieten oder sonstige

besonders schutzwürdige Einzelobjekte für das Abstandsgebot zu berücksichtigen sind. [UEC 2014a]

Die Einschätzungen, ab wann ein Vorhaben als Schutzobjekt i.S. der Seveso-Richtlinie angesehen wird, sind weit gestreut. Städte und Kommunen orientieren sich vorrangig an städtebaulichen Interessen und weniger am Schutzgedanken der Seveso-Richtlinie. So heißt es in der Begründung zum Entwurf der Neufassung der Hessischen Bauordnung, dass unter dem Schutzgedanken des Immissionsschutzrechts eine niedrigere Anwendungsschwelle bei Wohnungsbauvorhaben und bei öffentlich genutzten Gebäuden denkbar wäre. Die städtebauliche Entwicklung könnte hierdurch in den betroffenen Städten aber maßgeblich eingeschränkt werden. [HES 2017] Auch die Vorgehensweise bei der Abgrenzung von Schutzobjekten ist sehr unterschiedlich. Vielfach orientiert sich eine Bestimmung der Schutzbedürftigkeit an der Art des Vorhabens. Alternativ ist die Einstufung für Schutzobjekte anhand von Beispielen, denen Mindestzahlen, wie Anzahl der anwesenden Personen, deren Aufenthaltsdauer, Empfindlichkeit und Mobilität, als Maß für die Gefährdung zugeordnet werden. [HEL 2013].

Die Sichtweisen in der Literatur zu Vorhaben, die von Personen genutzt werden, die aufgrund mangelnder Mobilität und/oder Einsichtsfähigkeit eines besonderen Schutzes bedürfen, sind ebenfalls unterschiedlich. Nach einer Mindermeinung handelt es sich bei diesen Vorhaben nicht um Schutzobjekte i.S. der Seveso-Richtlinie, da es sich bei diesen Einrichtungen weder um Wohngebiete noch um öffentlich genutzte Gebäude handele. Das Objekte allein wegen ihrer Nutzung durch bestimmte Personengruppen dem Schutzregime der Seveso-Richtlinie unterfallen, würde den Schutzzweck des Abstandsgebotes überschreiten und wird abgelehnt. Nach anderen Auffassungen sind diese Vorhaben Schutzobjekte und einige wenige erkennen diesen Vorhaben sogar einen erhöhten Schutzanspruch zu.

Was unter Schutzobjekte zu verstehen ist, ist umstritten und höchststrichterlich nicht geklärt und bedarf der Konkretisierung [UEC 2016b]; [NEU 2015].

2.2 Angemessener Sicherheitsabstand in der Literatur

Der angemessene Sicherheitsabstand ist charakterisiert durch eine räumliche Distanz zwischen Schutzobjekten und Störfallanlagen. Er ist eine staatliche Vorsorge-maßnahme u. a. mit dem Ziel der Verhütung von Gesundheitsschäden bei Menschen im Falle eines Dennoch-Störfalls. Weder der Seveso-III-Richtlinie noch dem nationalen Recht können allgemein verbindliche Vorgaben zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes zwischen Störfallanlage und Schutzobjekten entnommen werden; Verwaltungsvorschriften existieren nicht [MIT 2011]; [REI 2012b].

Das BVerwG führt aus, dass „die angemessenen Abstände im jeweiligen Einzelfall anhand aller relevanten störfallspezifischen Faktoren festzulegen“ [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012] sind. Als störfallspezifische Faktoren nennt der EuGH u. a. „die Art der Tätigkeit der neuen Ansiedlung, die Intensität ihrer öffentlichen Nutzung sowie die Leichtigkeit, mit der Notfallkräfte bei einem Unfall eingreifen können“ [EuGH C-53/10 15.09.2011] somit auch Maßnahmen außerhalb des Betriebsbereichs. Für die Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstands kommen neben den von den Gerichten aufgezählten störfallspezifischen Faktoren auch technische Maßnahmen in Betracht (Graben, Wall, Tunnel, Schutzräume) und zwar auch im Betriebsbereich, soweit derartige Maßnahmen dem Betreiber der Störfallanlage auferlegt werden könnten. [UEC 2013]; [REI 2012a]; [HEß 2015]; [SCH 2012] Für zulässig zum Zwecke des Störfallschutzes werden auch bauliche und technische Eigenschaften von Baustoffen und Bauteilen angesehen, um damit etwa das Brandverhalten zu konkretisieren. Verhaltens- oder betriebsbezogene Maßnahmen, wie z. B. Produktionsbeschränkungen, Betriebszeitregelungen oder Sicherheitsvorgaben, werden in der Literatur überwiegend nicht anerkannt oder abgelehnt. In der Literatur wird auch ein Kompensationsmodell vorgestellt, wonach eine mangelnde räumliche Trennung durch technische Lösungen kompensiert werden kann, wobei diese technischen Maßnahmen einem ansonsten einzuhaltenden Abstand gleichwertig sein müssen. Dies komme jedoch nur in Betracht, wenn die Einhaltung eines angemessenen Sicherheitsabstandes nach den örtlichen Gegebenheiten nicht möglich sei [SCH 2012]; [MIT 2011]. Bei der Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes wie auch bei der

Abwägungsentscheidung, ist die maximale genehmigte Leistungsfähigkeit der Anlagen des Betriebsbereichs hinsichtlich des den Störfall auslösenden Stoffes zugrunde zu legen [HEB 2015]. Der anhand störfallspezifischer Faktoren ermittelte angemessene Sicherheitsabstand kann durch sozioökonomische Faktoren nicht eingeschränkt werden. Diese sind entscheidend, ob ein Schutzobjekt ausnahmsweise in dem anhand störfallspezifischer Faktoren ermittelten angemessenen Sicherheitsabstand zugelassen werden kann. [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]

Das Stadtentwicklungskonzept der Stadt Leverkusen differenziert störfallspezifische Faktoren in betriebsbereichs- und vorhabenbezogene Faktoren. Die betriebsbereichsbezogenen störfallspezifischen Faktoren werden dort für die Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes berücksichtigt. Die vorhabenbezogenen störfallspezifischen Faktoren werden in die Abwägung bei einer ausnahmsweisen Zulassung eines Schutzobjektes eingestellt. Die vorhabenspezifischen Faktoren werden als Maßnahmen im Sinne eines Schutzkonzeptes zur Begrenzung der Auswirkungen im Falle eines Dennoch-Störfalles verstanden. [NEU 2015] Ähnlich sieht das auch der Entwurf des Bund/Länder-Arbeitskreises TA Abstand -Eckpunkte- [BUN 2017]. Hier soll die Berechnung zur Festlegung eines einzigen angemessenen Sicherheitsabstandes auf Basis vereinfachter Betrachtungen (z. B. Stoff-, Anlagen-, Verwendungsart) erfolgen. Die Reichweiten von schädlichen Auswirkungen sollen dabei überschätzt werden. Zudem werden Kriterien und Randbedingungen festgelegt, nach denen jede Anlage in einem Betriebsbereich möglichst einfach einer Abstandsklasse zugeordnet werden kann, das sog. vereinfachte Verfahren. Liegen erhebliche Abweichungen bei den im vereinfachten Verfahren angenommenen Randbedingungen vor, kann im Einzelfall für eine Anlage, auf der Basis von Detailkenntnissen, der angemessene Sicherheitsabstand durch eine szenarienbasierte Berechnung bei Festlegung stringenter Konventionen bestimmt werden. Dies muss unter Anwendung einer qualifizierten Berechnungsmethode erfolgen. Bei der Berechnung des angemessenen Sicherheitsabstands sollen Maßnahmen außerhalb des Betriebsbereichs nicht mit einfließen, sie müssen im Abwägungsprozess herangezogen werden. Detailberechnungen führen in der Regel zu kleineren Abständen. [BUN 2017]

Die Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstands ausschließlich anhand betriebsbereichsbezogener Faktoren wird in der Literatur weitgehend abgelehnt, da

nach dem Urteil des BVerwG der angemessene Sicherheitsabstand anhand aller, sowohl der betriebsbereichs- als auch der vorhabenbezogenen, störfallspezifischen Faktoren zu ermitteln ist.

Der nach Art. 13 Seveso-III-Richtlinie zu berücksichtigende angemessene Sicherheitsabstand, wird derzeit in der Bundesrepublik Deutschland nach den allgemein anerkannten Regeln des Leitfadens KAS-18 ermittelt [BAU 2012]; [KÖN 2012]; [HEL 2013]. Er ist von den Gerichten anerkannt [VGH Hessen 4 A 654/13 11.03.2015]; [OVG NRW 10 D 121/07.NE 03.09.2009]; [VGH Bayern 1 BV 03.2179 14.07.2006] und wird von der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz mitgetragen [FAC 2018]. Der Abstandsbestimmung nach dem Leitfaden KAS-18 kommt kein Gesetzesrang zu und ist somit nicht einklagbar [GRÜ 2014].

Uechtritz und Farsbotter [UEC 2015] vertreten, dass der nach dem Leitfaden KAS-18 ermittelte Abstand nicht mit dem angemessenen Sicherheitsabstand i.S. des Art. 13 Seveso-III-Richtlinie gleichgesetzt werden kann, da nicht alle von den Gerichten geforderten störfallspezifischen Faktoren berücksichtigt werden (ähnlich auch [WAS 2015]). Der nach dem Leitfaden KAS-18 ermittelte angemessene Abstand hat lediglich indizielle Bedeutung, so dass sich an dessen Ermittlung weitere Beurteilungsschritte anschließen müssen. Somit sind sämtliche störfallspezifische Faktoren, betriebsbereichs-, vorhabens- wie auch umgebungsspezifische zu berücksichtigen. Die Arbeitshilfe der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz berücksichtigte bis 2017 bei der Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstands sowohl anlagenspezifische als auch vorhabensspezifische Faktoren. Bedingt durch einen Kompromiss mit dem LAI, wird in der Arbeitshilfe der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz ab 2018 [FAC 2018] der angemessene Sicherheitsabstand alleine anhand von störfallspezifischen Faktoren des Betriebsbereichs bestimmt. Aus den vorhabensspezifischen Faktoren werden sozioökonomische Faktoren. [FAC 2018]; [ARE 2018]

Untersuchungen durch Sachverständige über ermittelte Abstandsfestlegungen ergaben, dass die Vertrauensbereiche der ermittelten Ergebnisse durchweg als ungenügend zu bewerten sind. Die ermittelten Abstandswerte korrelieren weder mit dem Gefahrenpotential des Betriebsbereichs noch mit der tatsächlichen Anlagensicherheit.

Trotz dieser Ergebnisse sind mit dem Leitfaden KAS-18 erste sinnvolle Ansätze zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes geschaffen worden. „Sowohl aus rechtlicher als auch aus technischer Sicht sind allerdings deutliche Fortentwicklungen angezeigt, insbesondere hinsichtlich weiterer Konkretisierungen durch Konventionen sowie Erhöhung des Grads der Verbindlichkeit.“ **[FAR 2016b]**

Bei der Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes bestehen im Einzelfall erhebliche Unsicherheiten aufgrund der Abhängigkeit von einer Vielzahl störfallrelevanter technischer Faktoren. Diese können, je nach den besonderen Gegebenheiten des Einzelfalls, in erheblichem Maße unterschiedlich ausfallen. Präzise, absolute und objektive Grenzen der “Gefahrenzone” um eine Störfallanlage kann es insoweit nicht geben **[REC 2013]**. Das Fehlen normativer Vorgaben zur Bestimmung des im Einzelfall angemessenen Sicherheitsabstandes, führt zu Intransparenz und Erschwerung der Genehmigungsprozesse **[JAR 2014]**.

2.3 Sozioökonomische Faktoren in der Literatur

Der störfallspezifisch ermittelte angemessene Sicherheitsabstand kann bei der Zulassung eines Schutzobjektes in Ausnahmefällen unterschritten werden, wenn im Einzelfall hinreichend gewichtige nicht störfallspezifische Belange, insbesondere „sozioökonomische Faktoren“ streiten (Bild 13). Als sozioökonomische Faktoren kommen nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts nur die privaten Belange des Vorhabensträgers in Betracht **[UEC 2016b]**. Städtebauliche Interessen stellen keine individuellen Gründe des Vorhabenträgers dar und sind nicht geeignet, ein Vorhaben innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu ermöglichen.

Der private Vorhabensträger kann für die Unterschreitung des angemessenen Sicherheitsabstandes individuelle wirtschaftliche Gründe anführen. Das alleinige wirtschaftliche Interesse an einer sinnvollen Nutzung des Grundstückes wird als nicht ausreichend angesehen **[UEC 2014a]**. Anders hingegen bei einer Erweiterung eines bestehenden Betriebes im angemessenen Sicherheitsabstand, wenn alternative sinnvolle Nutzungsmöglichkeiten des Grundstückes ausscheiden.

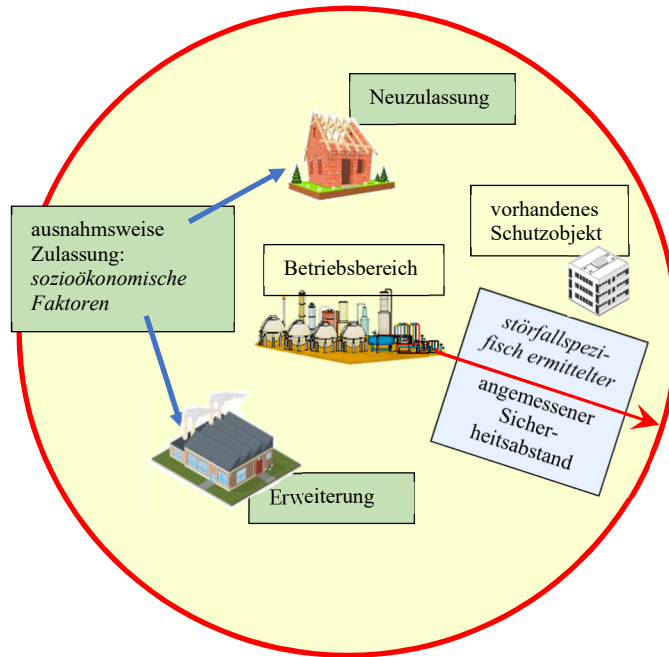


Bild 13 Vorhaben im angemessenen Sicherheitsabstand

Diesen Interessen steht das öffentliche Interesse an der Begrenzung der Folgen eines „Dennoch-Störfalls“ gegenüber [UEC 2013]. Zusätzlich werden durch die Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz die Interessen des Betreibers der Störfallanlage in die Abwägung eingebracht, wie beispielsweise Standortsicherheit, Arbeitsplatzschaffung und -erhalt [BEH 2013]; [FAC 2017]; [FAC 2018]. Baubehörden lassen auch Interessen der Allgemeinheit und städtebauliche Interessen in das öffentliche Interesse einfließen [BAU 2012]; [BEH 2013]. Aus den vom EuGH anerkannten sozialen, ökologischen oder wirtschaftlichen Interessen zur Überwindung des Abstandsgebots werden gesellschaftliche, soziale, ökonomische und städtebauliche Interessen [BEH 2013]. Diese Sichtweise ist sicherlich der Verwirklichung einer städtebaulichen Entwicklung im Umfeld von Störfallanlagen und der Standortsicherheit geschuldet. In der „nicht kommunal“ geprägten Literatur werden überwiegend die privaten Belange des Vorhabensträgers und die des öffentlichen Interesses, an der Begrenzung der Folgen eines „Dennoch-Störfalls“, anerkannt, die abzuwägen sind. Kriterien zur Bestimmung der unbestimmten Rechtsbegriffe, die eine objektive, nachvollziehbare und gestalterische Abwägung ermöglichen, waren nicht Gegenstand der Urteile und der Literatur.

2.4 Zulassungen von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand in der Literatur

Die Zielrichtung des Abstandsgebots schließt nicht generell jedes Nebeneinander gefährlicher Nutzungen einerseits und störepfindlicher Nutzungen andererseits aus. Bei der ausnahmsweisen Zulassung eines Schutzobjektes im angemessenen Sicherheitsabstand ist bei der individuellen Entscheidung die Gefahrensituation gebührend zu würdigen. Vom BVerwG werden für die Zulassung von Schutzobjekten im Umfeld einer Störfallanlage zwei Prüfschritte vorgegeben. Im 1. Prüfschritt ist der angemessene Sicherheitsabstand zu ermitteln. Bei Unterschreitung des angemessenen Sicherheitsabstandes, ist in einem 2. Prüfschritt zu beurteilen, ob eine ausnahmsweise Zulassung aus gewichtigen Gründen im Einzelfall vertretbar ist. **[BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]** Liegt das Schutzobjekt außerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes, kann dem Vorhaben aus Abstandsgründen zugestimmt werden.

Bei der ausnahmsweisen Zulassung eines Schutzobjektes im angemessenen Sicherheitsabstand werden eine Vielzahl von Parametern wie Unfallfolgen, Art und Intensität der Nutzung sowie die sozioökonomischen Faktoren in Beziehung gebracht und in die Abwägung eingestellt. Auch die Distanz zwischen Schutzobjekt und Störfallanlage sowie die vorhandene Umgebung sollten bei der Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit mit einbezogen werden **[BEH 2013]**. Technische Maßnahmen zur Begrenzung möglicher Störfallfolgen können dabei berücksichtigt werden, sei es im Betriebsbereich, soweit diese dem Betreiber der Störfallanlage auferlegt werden können, sei es außerhalb des Betriebsbereichs, wie etwa Nutzungseinschränkungen oder besondere bauliche Anforderungen an das an die Störfallanlage heranrückende Vorhaben **[REC 2013]**.

Ausgehend vom Schutzgedanken der Seveso-Richtlinie bestehen gegen die Zulassung eines Schutzobjektes mit einer marginalen Gefährdungserhöhung innerhalb eines angemessenen Sicherheitsabstandes mit einer vorhandenen intensiven schutzbedürftigen Nutzung keine Bedenken **[UEC 2016a]**. Beurteilungsrelevant für die Zulassung eines Vorhabens sind die Folgen eines Störfalls und als Maß, die Erhöhung der potentiellen Opferzahl **[BAU 2012]; [REC 2013]**. Es wird auf die Anzahl von

Menschen, die sich bestimmungsgemäß in dem jeweiligen Schutzobjekt aufhalten, abgestellt.

Die Schaffung einer Gemengelage, d. h. die erstmalige Zulassung eines Schutzobjektes innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes, ist in der Regel unzulässig. Hingegen ist die Zulassung eines Schutzobjektes in einer vorhandenen Gemengelage ausnahmsweise zulässig. Die Vorbelastung mit Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand ist gerade Voraussetzung und nicht Hinderungsgrund einer ausnahmsweisen Zulassung eines Schutzobjektes. Auf die Feststellung des angemessenen Sicherheitsabstandes darf auch nicht verzichtet werden, wenn bereits vergleichbare Nutzungen im gleichen Abstand vorhanden sind. Ungeachtet der Vorbelastung hat bei der ausnahmsweisen Zulassung eines Schutzobjektes eine Abwägung zu erfolgen. Zuvor sind die Gefährdungen zu ermitteln, die mit der Zulassung eines Schutzobjektes im angemessenen Sicherheitsabstand verbunden sind. Eine Zulassung ist zu versagen, wenn nicht individuelle, sondern städtebauliche Gründe streiten, Alternativstandorte für die Verwirklichung des Vorhabens sprechen und ein Neuansiedlungsvorhaben städtebauliche Spannungen bewirkt, für die ein Planungsbedürfnis ausgelöst wird. **[FIS 2014]**; **[HEL 2013]**; **[REC 2013]**; **[UEC 2013]**; **[WAS 2015]**. Anders hingegen die Baubehörde NRW, die so weit geht, dass nicht vorrangig ein exakt bemessener angemessener Sicherheitsabstand eines Bauvorhabens zu einer Störfallanlage zu ermitteln ist, sondern es alleine darauf ankomme festzustellen, ob eine Zulassung des Vorhabens in der gegebenen Entfernung zur Störfallanlage möglich ist **[BAU 2012]**; **[BEH 2013]**. Die Intention der Seveso-Richtlinie wird auch so interpretiert, die Gefährdungssituation einzufrieren und in Zukunft keine neuen Konfliktfelder mehr zuzulassen **[KÖN 2012]**. Fischer vertritt **[FIS 2014]**, dass eine Genehmigung bei näherem Heranrücken an die Störfallanlage zu versagen ist.

Unumgänglich führt die Abwägung zu einer Aufrechnung zwischen Konsumangeboten, Wohnungsbedarf, Bildungsmöglichkeiten, Altenpflege, Arbeitsplätzen, Unternehmensgewinnen u. a. gegen Leben und Gesundheit der Betroffenen in einem Dennoch-Störfall, der zwar vernünftigerweise auszuschließen, aber nicht jenseits jeglicher Vorstellung liegt. Eine sachliche Betrachtung konkreter Konfliktfelder kann zu dem Ergebnis führen, dass der neue Entscheidungsspielraum des EuGH-Urteils in der Rechtssache Mücksch in der Praxis gegen Null tendiert. Die Industrie lehnt eine weiter

heranwachsende Wohnbebauung aus Gründen der damit u. U. verbundenen Entwicklungshemmnisse auf den bestehenden Werksanlagen ab, die Umweltverbände bestehen auf ausreichende Abstände zum Schutz der Nachbarschaft. [KÖN 2012]

Die Art und Weise der Berücksichtigung der unionsrechtlichen Forderung nach langfristiger Einhaltung des angemessenen Sicherheitsabstandes im Zusammenhang mit der ausnahmsweisen Zulassung eines Vorhabens im angemessenen Sicherheitsabstand, war nicht Gegenstand der Gerichtsurteile und der Literatur.

2.5 Sozioökonomische Analyse bei der Genehmigung von Betriebsbereichen in der Literatur

Die vom EuGH aufgestellten Anforderungen zur Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand, sind auf störfallrelevante Errichtungen oder Änderungen von Betriebsbereichen übertragbar [KOM 2013a]; [SCH 2011]. Das Abstandsgebot ist hierbei entweder als Betreiberpflicht oder als eine andere öffentlichrechtliche Vorschrift, anhand des vom Bundesverwaltungsgericht im Baugenehmigungsverfahren entwickelten Prüfprogramms in der Rechtssache Mücksch, grundsätzlich im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu prüfen. Damit werden störfallrelevante Errichtungen oder Änderungen von Betriebsbereichen in der Nachbarschaft von Schutzobjekten durch das Abstandsgebot reglementiert und unterliegen ggf. auch Beschränkungen.

Der deutsche Gesetzgeber hat bislang keine spezifischen Anforderungen zur Umsetzung des Abstandsgebots der Seveso-Richtlinie an derartige Genehmigungsentscheidungen formuliert [UEC 2016b]. Die Auswirkungen einer störfallrelevanten Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs auf das Abstandsgebot (Bild 14), die im Falle eines Dennoch-Störfalls die Folgen für Schutzobjekte vergrößern können, waren bislang nicht Gegenstand von Gerichtentscheidungen und wurden in der maßgeblichen Literatur kaum diskutiert. Das Abstandsgebot wurde von den Genehmigungsbehörden in der Regel nicht geprüft [UEC 2016b]; [WAS 2015].

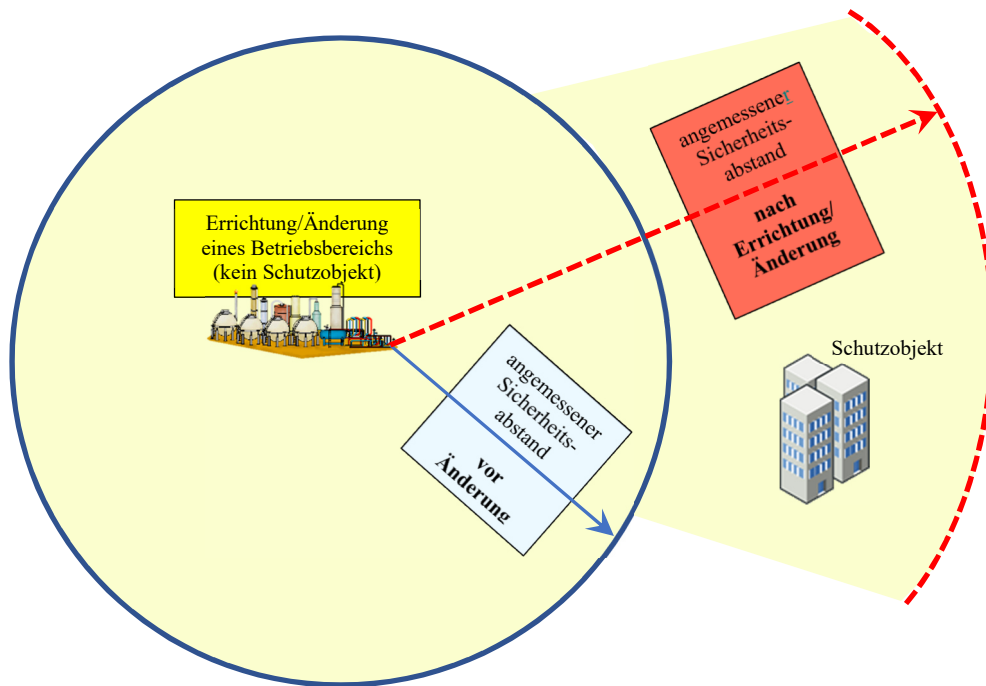


Bild 14 Errichtung/Änderung eines Betriebsbereichs

2.6 Mehrzonenkonzept zur Bewältigung konfligierender Nutzungen in der Literatur

Die Situation in der Umgebung von Störfallanlagen kann über die Steuerung der städtebaulichen Entwicklung durch ein gesamtstädtisches Konzept verbessert werden. Ein erstes gesamtstädtisches Konzept der baulichen Entwicklung im Umfeld von Störfallanlagen, durch eine Gliederung des Stadtgebietes in „Planungszonen“, ist das Leverkusener Stadtentwicklungskonzept [UEC 2015]; [ZEM 2017]. In diesem werden Einzelentscheidungen durch eine Prüfung nach der Konzeptkonformität ersetzt. Weiter zu nennen ist das städtebauliche Entwicklungskonzept der Stadt Rheinfelden (Baden) [STA 2016], das einen dem Leverkusener Modell vergleichbaren Ansatz hat. Beide Konzepte gliedern den angemessenen Sicherheitsabstand in 2 Planungszonen.

Uechtritz und Farsbotter [UEC 2015] schlagen als pragmatischen Ansatz zur Zonierung eine einfache Drittelung des Abstandswerts nach dem Leitfaden KAS-18 vor sowie eine „kreisrunde“ Zonierung, die in geringem Umfang an naturräumlichen Gegebenheiten, wie Straßenzügen angepasst ist. Zur Lösung der Problematik der Schutzbedürftigkeit und wo bestimmte Vorhaben im angemessenen Sicher-

heitsabstand zugelassen werden können, schlagen Hellriegel und Farsbotter eine Zonierung des angemessenen Sicherheitsabstandes und eine Festlegung von Empfindlichkeitsstufen für Vorhaben vor [HEL 2013].

In der Literatur werden nur wenige Lösungsansätze zur systematischen Bewältigung der Problematik der Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand durch Zonierungskonzepte zur Steuerung der städtebaulichen Entwicklung im Umfeld von Störfallanlagen beschrieben. Die bekannten Konzepte, insbesondere das für die Stadtentwicklung der Stadt Leverkusen [NEU 2015] und das städtebauliche Entwicklungskonzept von Rheinfelden [STA 2016], haben zum Ansatz, dass sich grundsätzlich die gewachsene Gemengelage weder mittel- noch langfristig auflösen lässt und eine zukunftsfähige Innenstadtentwicklung weiterhin möglich sein muss. Die Umsetzung der unionsrechtlichen Forderung nach langfristiger Einhaltung angemessener Sicherheitsabstände, wird in diesen Konzepten nicht berücksichtigt. Die Seveso-Richtlinie schreibt weder die Methode zur Festlegung angemessener Sicherheitsabstände noch die Art und Weise ihrer Anwendung vor. Die Umsetzung obliegt den jeweiligen Mitgliedsstaaten. Mangels einer für alle EU-Staaten verbindlichen Regelung zur Ermittlung von Abständen werden zurzeit zwei grundsätzlich unterschiedliche Methoden zur Ermittlung angemessener Abstände angewandt, sowohl die deterministische als auch die probabilistische Vorgehensweise sowie eine Kombination beider Methoden. In Deutschland und Österreich findet zur Abstandsbestimmung ausschließlich ein deterministischer Ansatz Anwendung. Dieser ist mit den in den anderen EU-Staaten angewendeten probabilistischen oder zumindest auf probabilistischen Elementen beruhenden Methoden zur Abstandsermittlung nicht kompatibel. Insofern haben probabilistische Ansätze anderer EU-Staaten für die Bundesrepublik Deutschland kaum praktischen Nutzen [UEC 2015].

3	Schutzobjekte.....	37
3.1	Abgrenzung durch Katalogisierung.....	43
3.2	Faktorielle Abgrenzung	46
3.3	Besondere Schutzobjekte.....	50
3.4	Zwischenergebnis zu Schutzobjekten.....	55

3 Schutzobjekte

Vorrangig mit dem Ziel der Begrenzung von Unfallfolgen für die menschliche Gesundheit wurde das Abstandsgebot des Art.13 Abs. 2 der Seveso-III-Richtlinie als Schutz für bestimmte Gebiete und Gebäude konzipiert, den sog. Schutzobjekten (Bild 15). Es handelt sich hierbei u. a. um „ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete, öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete...“ [BImSchG 2017].

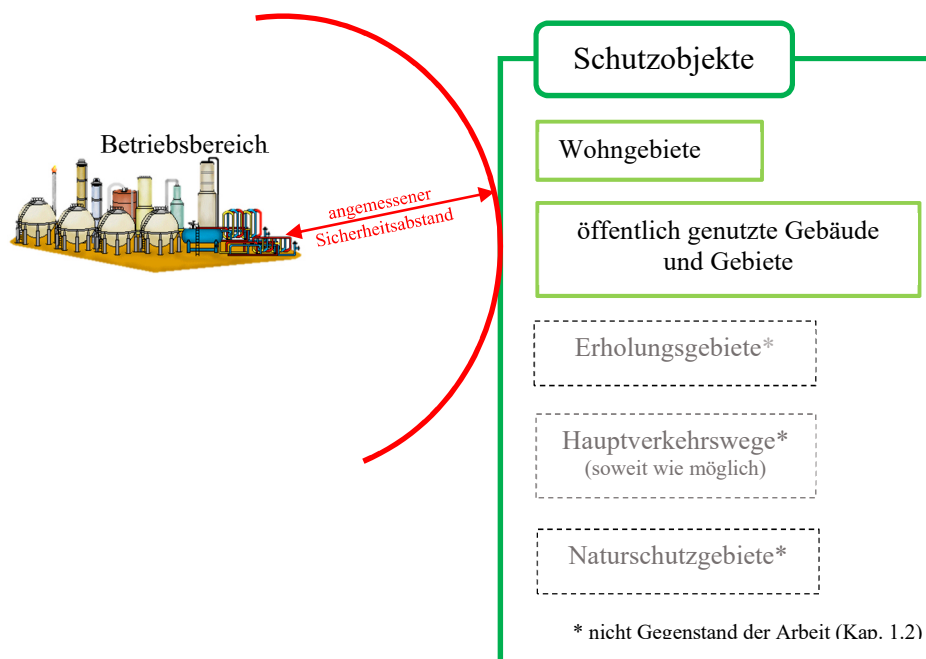


Bild 15 Schutzobjekte

Obgleich das Abstandsgebot nur für Schutzobjekte zu beachten ist, wird dieser zentrale Begriff weder in der Seveso-Richtlinie noch im BImSchG erläutert.

Unter sicherheitswissenschaftlichen Gesichtspunkten sind schutzobjektspezifische Kriterien kaum erforscht. Anforderungen, die zur Einstufung eines Objektes als Schutzobjekt führen, werden meist unter rechtswissenschaftlichen Aspekten betrachtet, weniger nach sicherheitlichen Prinzipien beurteilt. In Ermangelung verbindlicher Einstufungskriterien, bedarf es der Klärung, was unter dem Begriff Schutzobjekte zu verstehen ist und wie sie sowohl zu nicht schutzbedürftigen als auch zu besonders schutzbedürftigen Objekten (Kap. 3.3) abzugrenzen sind.

Zur Abgrenzung zwischen Schutzobjekten und sonstigen Objekten, ist auf die Motivation bei Erlass der Seveso-Richtlinie, die sich in den Erwägungen findet, abzustellen. Ausgehend vom Wortlaut des Abstandsgebots, sind Wohngebiete und öffentlich genutzte Gebiete durch einen Abstand, den angemessenen Sicherheitsabstand, vor den Auswirkungen eines Dennoch-Störfalls zu schützen. Stellt man auf den Zweck der Regelung ab, soll dadurch die Gefährdung von Personen auf einem annehmbaren Niveau gehalten werden (Bild 16) [Seveso-III-Richtlinie 2012].

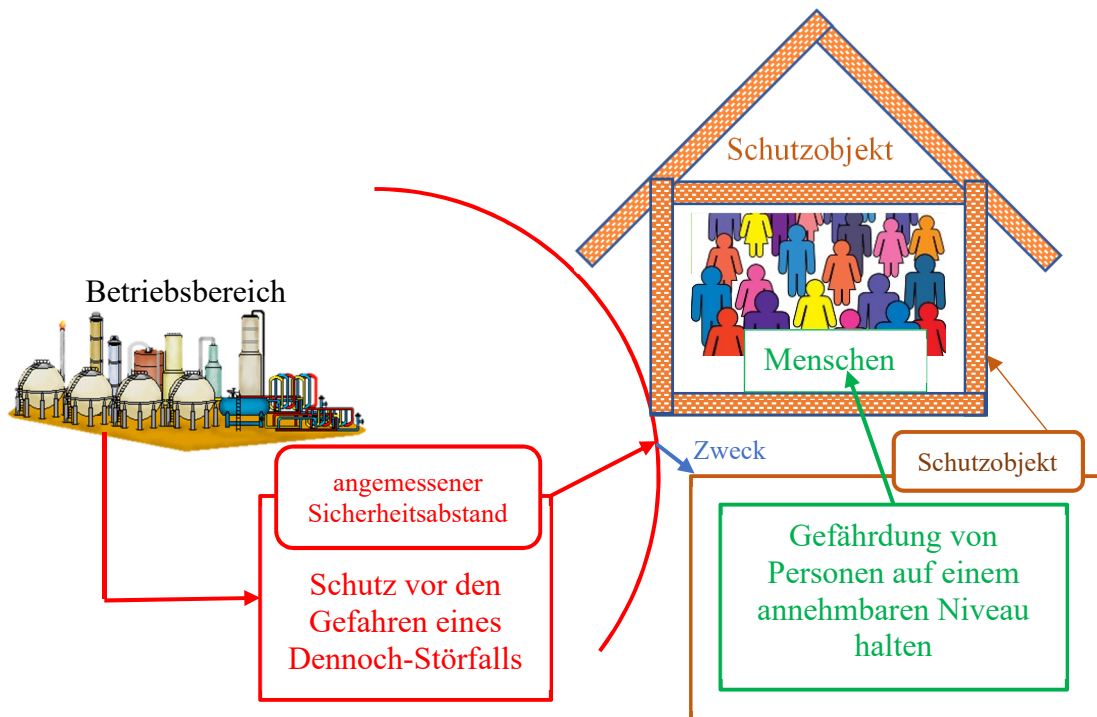


Bild 16 Zweck des Abstandsgebots

Es ist vor allem der Mensch, der vor den Auswirkungen eines Dennoch-Störfalles geschützt werden soll. Es handelt sich nicht nur um eine unionsrechtliche Anforderung sondern auch um eine verfassungsrechtlich gebotene Schutzpflicht gegenüber dem Menschen aus Art. 2 Abs. 2 GG [BER 2010]. Diesen sinngebenden Auslegungen ist sich unterzuordnen.

Konsens über das Vorliegen eines Schutzobjektes besteht bei schutzbedürftigen Gebieten nach der BauNVO (Bild 12) [UEC 2014a]. Darüber hinaus besteht Dissens, welche Einzelgebäude, Wohngebäude und öffentlich genutzte Gebäude, als Schutzobjekte angesehen werden. In der Literatur werden die typischen Gebäude, die als

Schutzobjekte angesehen werden, meist anhand von Beispielen benannt (Tabelle 1) oder vereinzelt anhand allgemeiner Kriterien klassifiziert. Schutzobjekte sind demnach „Gebäude oder Anlagen zum nicht nur dauerhaften Aufenthalt von Menschen oder sensible Einrichtungen...“ [KOM 2010]. Ein öffentlich genutztes Gebäude ist „dazu bestimmt und geeignet, von der Öffentlichkeit - einem grundsätzlich unbeschränkten Personenkreis - aufgesucht zu werden“. [VGH Hessen 4 C 1566/12.N 26.03.2015]. Aus welchem Grund der Öffentlichkeit der Zugang zu einem Gebäude in der Nähe einer Störfallanlage gewährt wird, ist im Hinblick auf den Zweck der Richtlinie ohne Bedeutung [BVerwG 4 C 5.09 03.12.2009]. „Unerheblich ist demgegenüber wie intensiv der Publikumsverkehr ist.“ [VGH Hessen 4 C 1566/12.N 26.03.2015] Es kommt nicht darauf an, ob das Gebäude einem öffentlichen Zweck dient. Entscheidend ist, ob das Gebäude von einem unbegrenzten und wechselnden Personenkreis genutzt bzw. aufgesucht wird, zu dessen Schutz im Dennoch-Störfall nicht ebensolche Vorsorgemaßnahmen getroffen sind, wie für Mitarbeiter im Betriebsbereich, die auf etwaige Dennoch-Störfälle sensibilisiert, instruiert und in ihrem Verhalten geschult sind. Eine Gleichstellung von nicht öffentlich genutzten Gebäuden, wie Industrieanlagen, Geschäfts-, Verwaltungs- und Bürogebäuden mit öffentlich genutzten Gebäuden liegt vor, wenn diese von Personen aufgesucht werden, die nicht auf Dennoch-Störfälle vorbereitet sind. [HEN 2012] Daran ändert sich auch nichts, wenn der Zutritt mitgliedschaftlich organisiert ist.

Die Begrifflichkeit Schutzobjekt wird auch in Technischen Regeln verwendet. Im Leitfaden KAS-18 sind folgende Gebäude oder Anlagen zum nicht nur dauerhaften Aufenthalt von Menschen oder sensible Einrichtungen als Schutzobjekte eingestuft:

- „Anlagen für soziale, kirchliche, kulturelle, sportliche und gesundheitliche Zwecke, z. B. Schulen, Kindergärten, Altenheime, Krankenhäuser,
- öffentlich genutzte Gebäude und Anlagen mit Publikumsverkehr, z.B. Einkaufszentren, Hotels, Parkanlagen. Hierzu gehören auch Verwaltungsgebäude, wenn diese nicht nur gelegentlich Besucher (z.B. Geschäftspartner) empfangen, die der Obhut der zu besuchenden Person in der Weise zuzuordnen sind, dass sie von dieser Person im Alarmierungsfall hinsichtlich ihres richtigen Verhaltens angehalten werden können...“ [KOM 2010]

Auch andere anerkannte Technische Regeln kennen den Begriff des Schutzobjektes in Zusammenhang mit einem Sicherheitsabstand. In der Technischen Regel für Betriebssicherheit TRBS 1201 Teil 2 werden als Schutzobjekte benannt:

- „Wohngebäude,
- betriebsfremde Anlagen, Gebäude und Einrichtungen außerhalb des Werksge­län­des, in oder auf denen sich dauernd oder regelmäßig Menschen aufhalten, zu deren Schutz bei störungsbedingten Gasaustritten nicht ebensolche Vorsorgemaßnahmen getroffen sind, wie für die eigenen Mitarbeiter (Alarm- und Gefahrenabwehrpläne)...“. [AUS 2014]

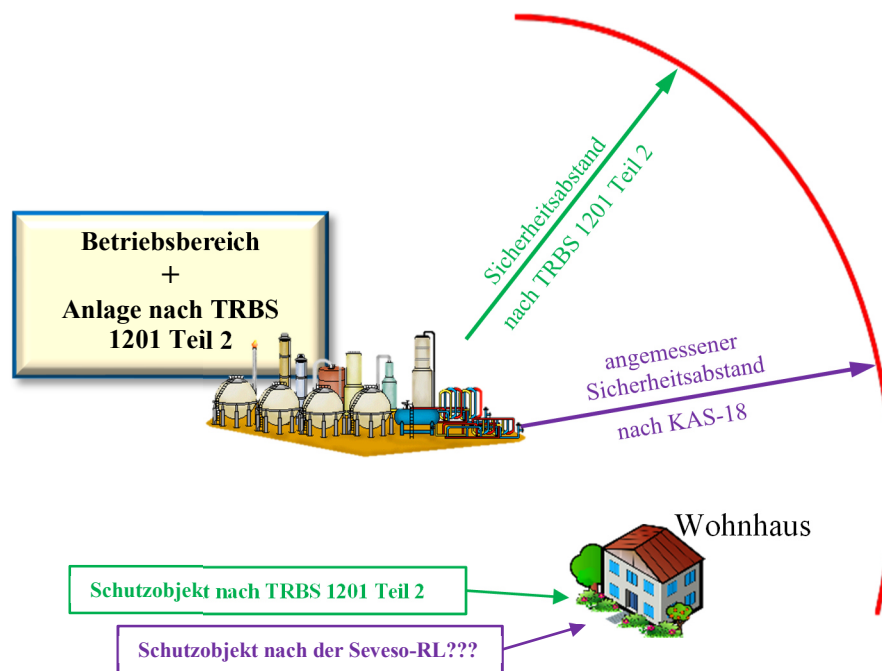


Bild 17 Schutzobjekt nach TRBS 1201 Teil 2 und Leitfaden KAS-18

So ist der im BImSchG und in der TRBS 1201 Teil 2 verwendete Begriff Schutzobjekt unterschiedlich definiert (Bild 17). Bei den Anlagen mit geringeren Gefahren, die unter dem Geltungsbereich der TRBS 1201 fallen, ist der Begriff Schutzobjekt eng ausgelegt. Bei Anlagen mit höheren Gefahren, die dem BImSchG und der Störfall-Verordnung unterliegen, ist dieser Begriff unbestimmt und aufgrund der Formulierung „Wohngebiete“ z. T. interpretationsoffen ausgelegt. Beweggründe dieser unterschiedlichen Sichtweisen sind der Literatur nicht zu entnehmen, auch nicht, warum im

deutschen Recht in technischen Regeln, die die gleichen Ziele verfolgen, gleiche Fachbegriffe unterschiedlich verwendet und interpretiert werden. Es hätte sich angeboten, die bewährte Regelung der TRBS 1201 Teil 2 bei der Umsetzung der Seveso-Richtlinie in deutsches Recht auf Schutzobjekte anzuwenden. Zumindest bedarf es einer Vereinheitlichung der Fachbegriffe in den Technischen Regeln und Gesetzen.

Krankenhäuser, Justizvollzugsanstalten sowie andere Objekte, deren Nutzer in ihrer Selbstrettung eingeschränkt sind, wären nach wörtlicher Auslegung des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie keine Schutzobjekte, weil es sich aufgrund fehlenden Publikumsverkehrs nicht um öffentliche Gebäude handelt. Es ist jedoch auf den Zweck der Richtlinie, den Schutz des Menschen abzustellen, mit der Konsequenz, dass es sich hierbei um Schutzobjekte handelt. Darüber hinaus ist das Grundrecht aus Art. 2 Abs. 2 GG "Das Recht auf körperliche Unversehrtheit" auch für die Nutzer dieser Einrichtungen zu beachten. Dieses Grundrecht kann von jedem Grundrechtsträger geltend gemacht werden und ist für den Umweltschutz von Bedeutung [JAR 2009]. Es besteht für Schutzobjekte, die von Personen mit eingeschränkter Selbstrettungsfähigkeit genutzt werden, staatlicherseits eine besondere Fürsorgepflicht für Leben und Gesundheit. Aufgrund ihrer persönlichen Situation, sind sie im konkreten Fall einer erhöhten Schädigung ausgesetzt (Bild 18).

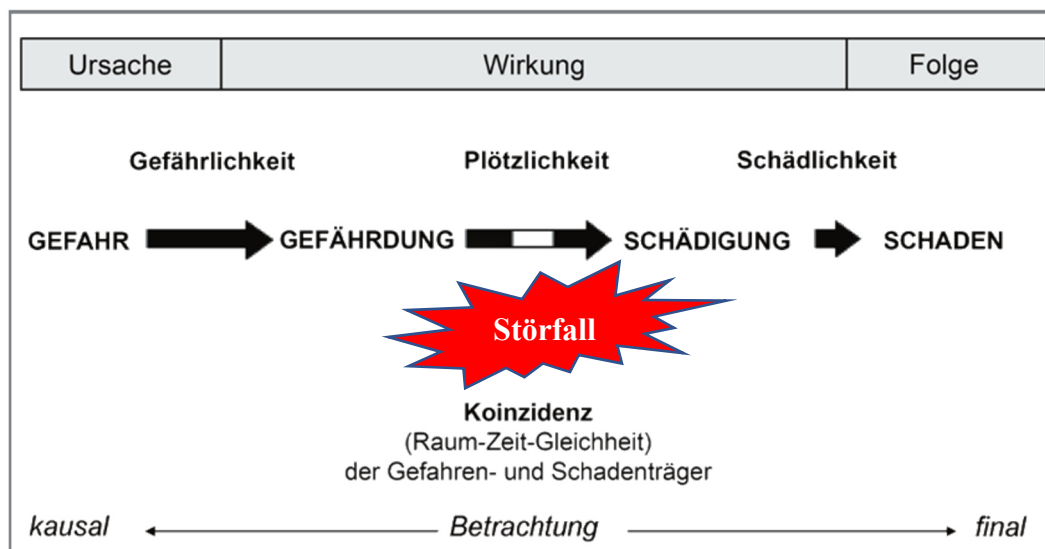


Bild 18 Gefährdungsmodell nach COMPES [in Anlehnung BAR 2014]

Sie können den angemessenen Sicherheitsabstand, selbst bei Sensibilisierung, Instruierung und Schulung, nicht oder nur zeitverzögert selbständig verlassen. Die Auswirkungen eines Dennoch-Störfalls treffen sie verstärkt und werden vom derzeitigen Schutzzweck des Abstandsgebots nicht erfasst. Diese Schutzobjekte, deren Nutzer in ihrer Selbstrettungsfähigkeit eingeschränkt sind, werden in dieser Arbeit als „besondere“ Schutzobjekte bezeichnet und in Kapitel 3.3 gesondert betrachtet.

Die Abgrenzung von Vorhaben zu Schutzobjekten und besonderen Schutzobjekten anhand typischer Nutzungen zeigt Bild 19:

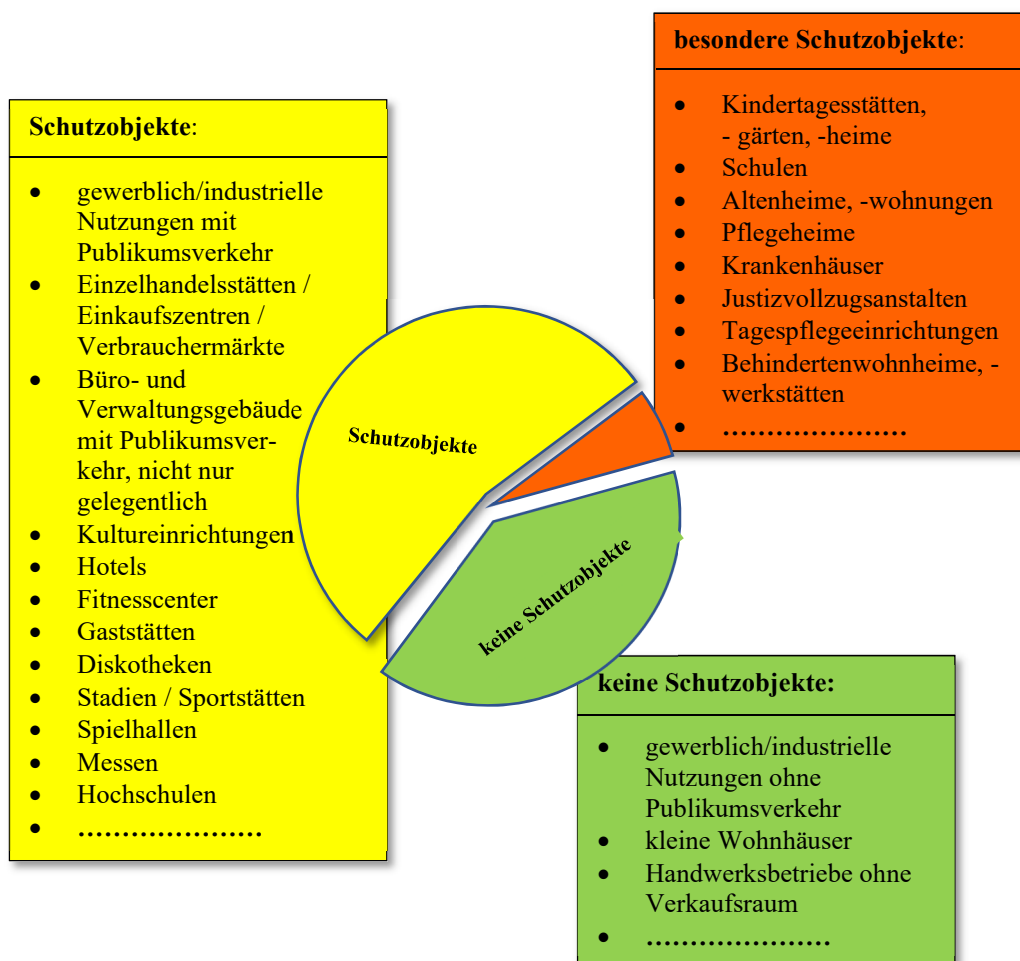


Bild 19 Vorhaben im angemessenen Sicherheitsabstand

Für eine standardisierte systematische Bestimmung von Schutzobjekten in Abgrenzung zu Objekten und besonderen Schutzobjekten, bietet sich eine Katalogisierung der in Rechtsprechung und Literatur anerkannten Schutzobjekte an.

Eine weitere Möglichkeit zur Abgrenzung ist die Entwicklung einer mathematischen Bedingung auf der Grundlage der Gefährdung des Schutzobjekts.

3.1 Abgrenzung durch Katalogisierung

Die in der Rechtsprechung und Literatur benannten Schutzobjekte (ohne besondere Schutzobjekte, Kapitel 3.3) sind in Tabelle 1 katalogisiert:

Tabelle 1 Liste Schutzobjekte

Schützenswertes Objekt	Beispiele	Fundstelle
Wohnhaus		[OVG NRW 2 A 2645/08 15.12.2011]
Büro- und Verwaltungsgebäude mit nicht nur gelegentlichem Publikumsverkehr		[KOM 2010]; [OVG NRW 10 D 121/07.NE 03.09.2009]; [NEU 2015]
	Rathaus	[UEC 2014a]
	KFZ-Zulassungsstelle	[UEC 2014a]
Einzelhandelsstätten/ Einkaufszentren/ Verbrauchermärkte		[KOM 2010]; [NEU 2015]
	Gartencenter	[EuGH C-53/10 15.09.2011]; [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]
	Möbelmarkt	[OVG NRW 10 D 121/07.NE 03.09.2009]
Kultureinrichtungen	Kirchen	[OVG NRW 10 D 121/07.NE 03.09.2009]; [TOP 2017]
	Theater	[JAR 2015]; [TOP 2017]
	Stadthalle	[UEC 2014a]
Sonstige	Hotels	[KOM 2010]; [NEU 2015]
	Fitnesscenter Stadien/ Sportstätten	[VGH Baden-Württemberg 3 S 2101/14 29.04.2015]; [UEC 2014a]
	Gaststätten	[UEC 2014a]
	Diskotheiken	[UEC 2014a]
	Spielhallen	[UEC 2014a]
	Parkanlagen	[NEU 2015]
	Messen	[NEU 2015]
	Hochschulen	[NEU 2015]
gewerblich/industrielle Nutzungen mit Publikumsverkehr		[UEC 2014a]

Zur Beurteilung, ob ein Vorhaben ein Schutzobjekt i.S. der Seveso-Richtlinie ist, ist abzugleichen, ob es im Katalog gelistet ist (Bild 20). Ist dies nicht der Fall, ist bei dem zu beurteilenden Vorhaben weiter zu prüfen, ob bei diesem Sachgründe vorliegen, die zur ausdrücklichen Benennung eines der im Katalog aufgeführten Schutzobjekte geführt haben. Dabei sind unter sicherheitlichen Aspekten insbesondere folgende Kriterien zu vergleichen:

- Wird das Gebäude von der Öffentlichkeit aufgesucht?
- Wie hoch sind Frequenz und Aufenthaltsdauer der Besucher?
- Wie ist das Verhältnis von Besuchern zu Mitarbeitern, die im richtigen Verhalten in einem Dennoch-Störfall geschult sind?
- Wie schnell kann das Gebäude in einem Dennoch-Störfall verlassen werden (Größe, Übersichtlichkeit des Vorhabens, Kennzeichnung von Rettungswegen)?
- Werden Besucher in einem Dennoch-Störfall unmittelbar gewarnt?
- Werden Besucher über das richtige Verhalten in einem Dennoch-Störfall informiert (z. B. Lautsprecheranlagen)?
- Sind Vorkehrungen über das geordnete Verlassen des Gebäudes getroffen (z. B. ausreichend große Fluchtwege)?
- Sind Schutzräume mit Eigenbelüftung zum Schutz der Besucher vorhanden?

Vorteil dieser Methode ist eine schnelle Entscheidungsfindung; vergleichbare Fälle führen zu gleichen Ergebnissen. Von Nachteil ist, dass nur ein Teil der schützenswerten Objekte dort erfasst sind. Bei Einstufung eines nicht gelisteten Vorhabens sind Ermittlungen über die Gründe der Aufnahme der vorhandenen Schutzobjekte notwendig. Dieses System ist so gut wie die Variationsbreite und der Umfang des Kataloges. Mit der Einstufung eines Vorhabens als Schutzobjekt werden keine Aussagen über dessen Gefährdung getroffen. Insofern ist eine katalogisierte Einstufung der Schutzobjekte als Basis für ein Mehrzonenkonzept nicht geeignet, da eine gefährungsadäquate Distanz zum Betriebsbereich nicht berücksichtigt werden kann.

Mangels Entfaltung einer rechtlichen Bindung, sollte zur verbindlichen Anerkennung, ein solcher Katalog offiziell bekannt gemacht und ständig aktualisiert werden, idealerweise durch die Bundesregierung in Form einer technischen Anleitung. Empfehlenswert ist auch eine Veröffentlichung durch die Bauministerkonferenz oder Kommission für Anlagensicherheit. Hierdurch würde die Verbindlichkeit erhöht.

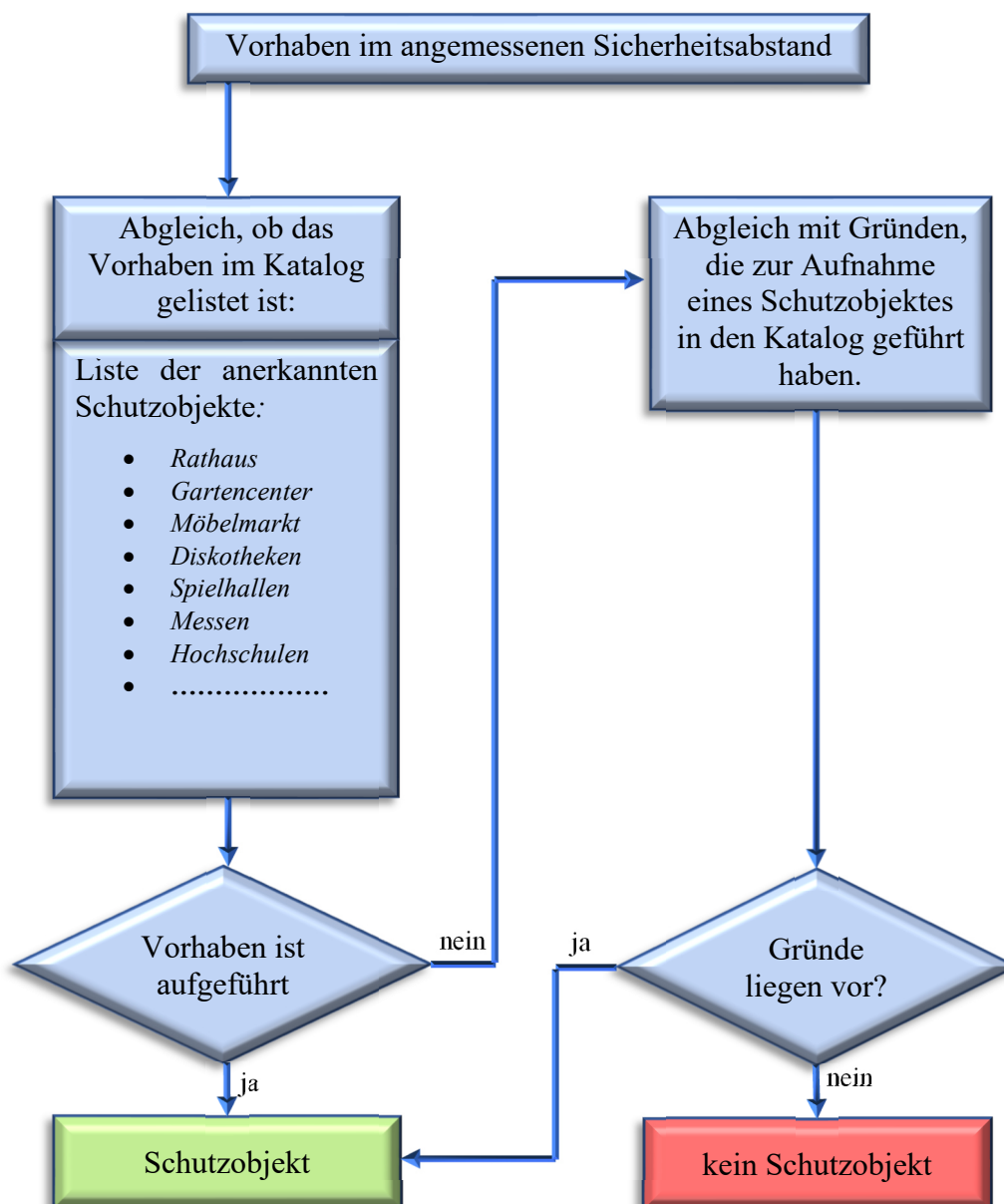


Bild 20 Katalogisierung von Schutzobjekten

3.2 Faktorielle Abgrenzung

Eine andere Methode zur Abgrenzung von Objekten zu Schutzobjekten ist die Beurteilung über einen nutzungsunabhängigen Faktor auf Basis der Gefährdung des Schutzobjektes. Dieser ist abhängig von der Aufenthaltsdauer und Anzahl der Personen, die in einem Dennoch-Störfall betroffen wären. Beschäftigte in öffentlichen Gebäuden, Gewerbe-, Handels- und Industriebetrieben werden hierbei nicht berücksichtigt, da aufgrund Instruierung und Schulung zu unterstellen ist, dass sie sich in einem Dennoch-Störfall richtig verhalten. Über Korrekturfaktoren werden Besonderheiten der Örtlichkeit berücksichtigt wie:

- Größe der Fläche des Gebäudes und des Geländes,
- Verwinkelung des Gebäudes,
- Kenntnisse der Örtlichkeiten der anwesenden Personen.

Der Faktor ermöglicht den Vergleich der Gefährdung unterschiedlicher Objekte und wird in dem später entwickelten Konzept zur Ermittlung einer gefährdungsadäquaten Distanz zum Betriebsbereich herangezogen.

Anhand der benannten Einflussfaktoren wird ein Faktor σ als Maß für die Gefährdung eines Objektes definiert. Ein schützenwertes Objekt i.S. des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie liegt vor, wenn $\sigma \geq \sigma_{min}$ ist, wobei σ_{min} die Grenze zwischen Objekt und Schutzobjekt bildet. Der Faktor σ_{min} ist von der Politik vorzugeben. Eine Festsetzung von Grenzwerten ist innerhalb der Europäischen Union gängige Praxis [BAR 2019]. Bei der Festlegung von σ_{min} ist von zentraler Bedeutung das Erkennen und Bewerten von Risiken. Anhand der Häufigkeit, mit der ein Störfall zu erwarten ist, und den möglichen Konsequenzen des Ereignisses, ist zu entscheiden, ob die Vorgabe für σ_{min} aus sicherheitlicher Betrachtung tolerabel ist. Dabei sollten die Vorgaben einen hohen Sicherheitsstandard gewährleisten. Der Ansatz der Europäischen Union, die Gefahrenabwehr im Umfeld von Störfallanlagen durch Vorgaben zu regeln, sollte durch die Zusammenarbeit mit den Betroffenen konsolidiert und gestärkt werden.

Für ein Schutzobjekt muss folgende Bedingung erfüllt sein:

$$\sigma = \left(\frac{t_1 * T_1}{50} * B + t_2 * T_2 * P \right) * A * V * C \geq \sigma_{min} \quad (1)$$

Der 1. Summand in der Klammer ist ein Maß für die regelmäßige Nutzung, der 2. Summand ein Maß für die maximale Nutzung. Die nachfolgenden Korrekturfaktoren, A, V und C berücksichtigen Besonderheiten der Örtlichkeit. Mit

- t_1 durchschnittliche Anwesenheitsdauer von Familienmitgliedern/Besuchern
/Kunden in Stunden pro Tag [h/d]
- T_1 regelmäßige Nutzung Haus/Geschäft/öffentl. Gebäude in Tagen pro Jahr [d/a]
- B Anzahl der Familienmitglieder/Kunden/Besucher [1]
- t_2 Anwesenheitsdauer der maximalen Besucher/Kunden in Stunden pro Tag [h/d]
- T_2 maximale Nutzung Haus/Geschäft/ öffentl. Gebäude in Tagen pro Jahr [d/a],
- P maximale Anzahl der gleichzeitig anwesenden Besucher/Kunden [1]
- A Korrekturfaktor: Größe der Fläche, wobei $\{\forall A \in \mathbb{R}^+ : 1 \leq A \leq 2\}$
 kleine Flächengröße: $A=1$
 große Flächengröße: $A=2$
- V Korrekturfaktor: Verwinkelung des Gebäudes, wobei $\{\forall B \in \mathbb{R}^+ : 1 \leq B \leq 2\}$
 Gebäude ist schnell zu verlassen: $V=1$
 Gebäude ist zeitaufwendig zu verlassen: $V=2$
- C Korrekturfaktor: Kenntnisse der Örtlichkeiten, wobei $\{\forall C \in \mathbb{R}^+ : 1 \leq C \leq 2\}$
 Örtlichkeiten sind bekannt (Wohnhaus) $C=1$
 Örtlichkeiten sind unbekannt (Geschäft) $C=2$

Die Bestimmung des Maßes der Gefährdung eines Objektes wird beispielhaft an einem 4-Personenhaushalt, einem Ladenlokal und einem Industriebetrieb (keine Störfallanlage) gezeigt:

Familienmitglieder eines 4-Personenhaushaltes halten sich an 330 Tagen pro Jahr durchschnittlich 16 h/Tag im Haus auf (Bild 21). An maximal 5 Tagen im Jahr finden Feiern mit max. 10 Personen statt. Die Feiern dauern jeweils 6 Stunden. Es ergibt sich für σ :

$$\sigma = \left(\frac{16 * 330}{50} * 4 + 6 * 5 * 10 \right) * 1 * 1 * 1 = 722,4.$$

Bei einem von der Politik vorgegebene Grenzwert von $\sigma_{min} = 600$, liegt ein Schutzobjekt vor.

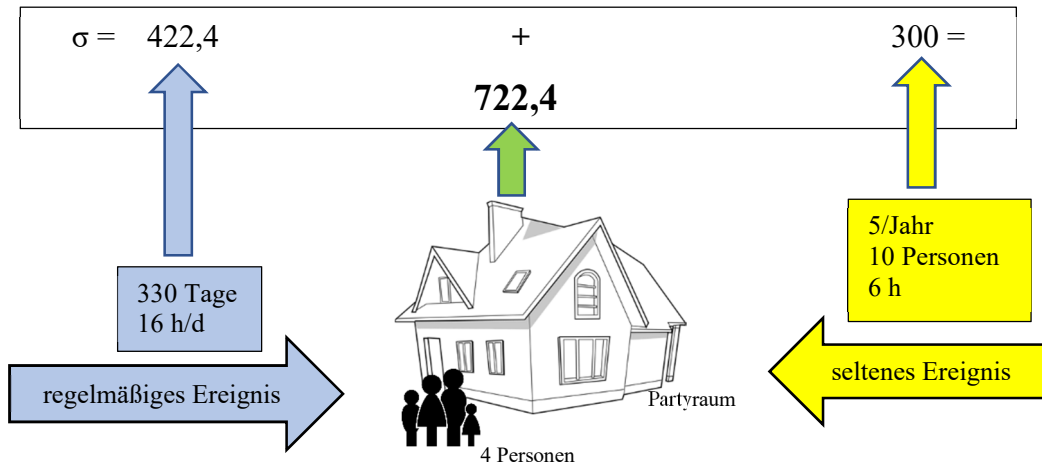


Bild 21 Maß für die Gefährdung eines Wohnhauses

Ein kleines Ladenlokal mit ca. 50 Kunden/Tag und einer durchschnittlichen Aufenthaltsdauer von 15 min/Kunde (Bild 22) hat an 270 Tagen im Jahr geöffnet. Es können sich dort maximal 10 Kunden gleichzeitig aufhalten, das im Jahr höchstens 50-mal der Fall ist, mit einer Dauer von jeweils 0,5 Stunden. Es ergibt sich:

$$\sigma = \left(\frac{0,25 * 270}{50} * 50 + 0,5 * 50 * 10 \right) * 1 * 1 * 1 = 317,5.$$

Das Ladenlokal ist kein Schutzobjekt, wenn σ_{min} mit 600 vorgegeben ist.

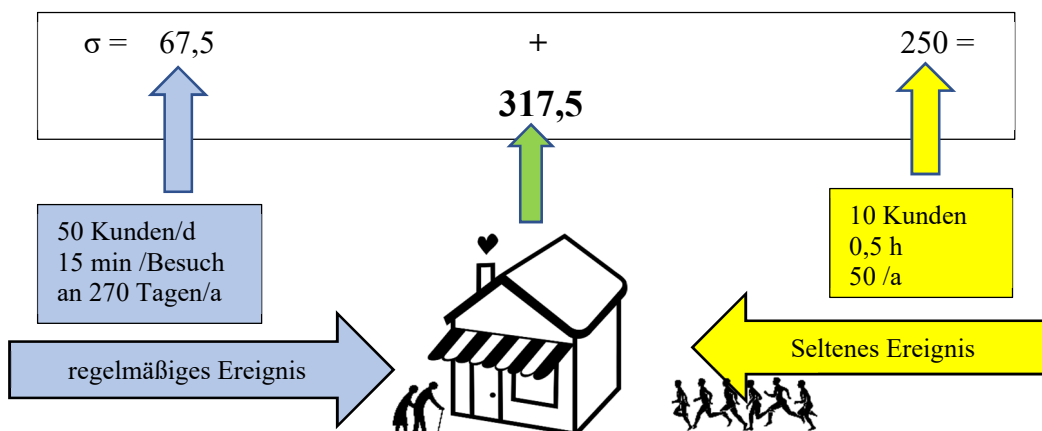


Bild 22 Maß für die Gefährdung eines Ladenlokals

Für ein Verwaltungsgebäude/Gewerbebetrieb (Bild 23) mit 1000 Mitarbeitern und einem Publikumsverkehr von 10 Besuchern/Tag mit einer jeweiligen Verweildauer von 2 h/Besucher an 270 Tagen im Jahr, ergibt sich aufgrund der Besucheranzahl ein σ von 108 und ist mit einem $\sigma_{min}=600$ kein Schutzobjekt. Finden Veranstaltungen, z. B. Schulungen von Kunden mit externen 200 Teilnehmern über 4 h statt, so ergibt sich bei einer einmaligen Veranstaltung/Jahr ein σ von 800, insgesamt für das Objekt ein σ von 908. Mit einer Vorgabe von $\sigma_{min}=600$ (Annahme) durch die Politik, liegt ein Schutzobjekt vor.

$$\sigma = \left(\frac{2 * 270}{50} * 10 + 4 * 1 * 200 \right) * 1 * 1 * 1 = 908.$$

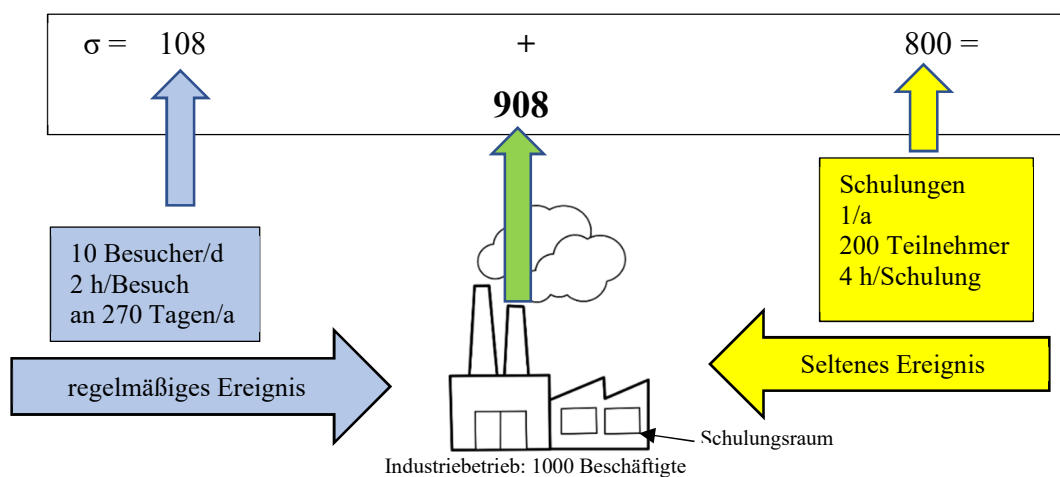


Bild 23 Maß für die Gefährdung eines Industriebetriebes

Der Faktor σ dient zum einen der Abgrenzung und ist gleichzeitig ein Maß für die Gefährdung eines Objektes. Er ermöglicht erstmals eine Bewertung sowohl des Anstiegs der Gefährdung eines einzelnen Objektes als auch des Anstiegs der Gesamtgefährdung im angemessenen Sicherheitsabstand. Im Rahmen des Wertungsspielraums kann über diesen Faktor der Anstieg des Unfallrisikos, wie vom EuGH gefordert, bewertet werden. Entscheidungen werden somit transparent und nachvollziehbar. [EuGH C-53/10 15.09.2011]

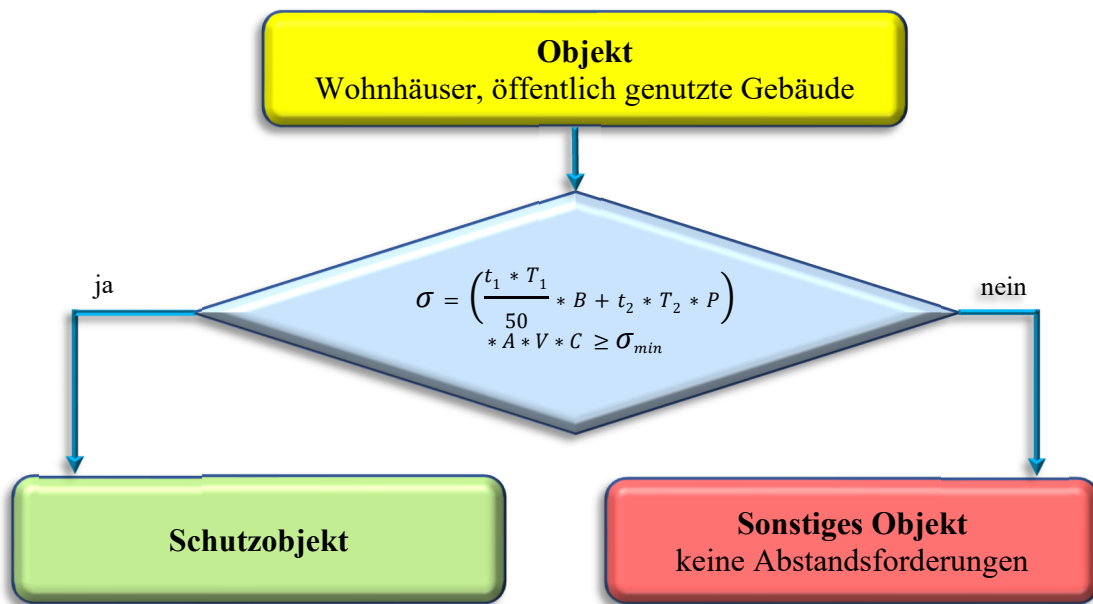


Bild 24 Faktorielle Bestimmung von Schutzobjekten

3.3 Besondere Schutzobjekte

Die Seveso-Richtlinie bestimmt weder den Kreis der zu schützenden Personen noch wie der angemessene Sicherheitsabstand zu bestimmen ist. Sie gibt das Ziel vor: den angemessenen Sicherheitsabstand so zu bemessen, dass die Gefährdung von Personen in einem Dennoch-Störfall auf einem annehmbaren Niveau bleibt [**Seveso-III-Richtlinie 2012**]. Annehmbares Niveau bedeutet in diesem Zusammenhang, dass niemand zu Tode kommt oder irreversible Verletzungen erleidet.

Für die Bewertung einer unfallbedingten Freisetzung toxischer Stoffe sind national und international AEGL- und ERPG-Werte etabliert, wobei ERPG-Werte (Emergency Response Planning Guidelines) durch AEGL-Werte (Acute Exposure Guideline Levels) ersetzt werden sollten, sobald diese festgelegt sind [**UMW 2013a**]. Beiden Werten liegen drei nahezu identische unterschiedliche Schweregrade von Gesundheitseffekten auf den Menschen zugrunde, die auf dem Konzept der Schwellenwerte der Schadwirkung basieren. Sie berücksichtigen u.a. die Wirkungsintensität eines Stoffes in Abhängigkeit der einwirkenden Dosis. Sie sind keine Grenzwerte, sondern Anhaltspunkte für zu treffende Notfallmaßnahmen, beispielsweise in einem Dennoch-Störfall.

„Im Gegensatz zu den ERPG-Werten, deren Anwendung sich nur auf den betrieblichen Störfall richtete und die ferner hauptsächlich dafür gedacht waren, den Nachbarschaftsschutz zu gewährleisten, sind in das AEGL-Konzept als Notfallplanungskonzept alle betroffenen Personengruppen einbezogen.“**[STÖ 1999a]** Unterschiede zwischen den ERPG-Werten der AIHA (American Industrial Hygiene Association) und den AEGL-Werten der FACA (Federal Advisory Committee Act) bestehen weiterhin im Zeitbezug zwischen Einwirkzeit und Schweregrade von Gesundheitseffekten, wobei die AEGL-Werte 5 verschiedene relevante Expositionszeiträume (10 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde, 4 Stunden, 8 Stunden) und deren Auswirkungen auf die Allgemeinbevölkerung wie auch den Schutz von empfindlichen Personengruppen differenziert betrachten, ohne jedoch extrem empfindliche Einzelpersonen zu berücksichtigen (Bild 25). Die ERPG-Werte berechnen lediglich für die Expositionszeit von einer Stunde die Konzentrationen von Gefahrstoffen, bei denen schädliche gesundheitliche Auswirkungen auf einen repräsentativen Schnitt durch die Bevölkerung, der auch Kinder und alte Menschen umfasst, beginnen. Für AEGL-Werte wird eine ausführliche Dokumentation für jeden Stoff erarbeitet, so dass die Begründung nachvollzogen werden kann. Sie umfasst die physikalisch-chemischen Daten einschließlich der sicherheitstechnischen Kenndaten, die akuten, chronischen und Langzeitwirkungen im Tierexperiment und die Erfahrungen am Menschen. Bei den ERPG-Werten werden nur die wichtigsten Grenzwerte am Arbeitsplatz (mit eingeschränktem internationalem Vergleich) genannt, bei den AEGL-Werten werden weitere Werte zum Vergleich herangezogen. **[STÖ 1999a]**

Bei einer Expositionsdauer länger als 1 Stunde sind atmosphärisch-chemische Reaktionen durchaus als Abbaureaktionen, aber auch als Bildungsreaktionen neuer Stoffe zu beachten. Dies ist mit den für die Expositionsdauer von 1 Stunde ausgelegten ERPG-Werten nicht zu gewährleisten. Langzeitwirkungen oder irreversible Spätschadeneffekte wie Kanzerogenität, die beispielsweise durch einmaliges kurzfristiges Einatmen extrem hoher Schadstoffkonzentrationen entstehen und überlebt werden, können in Abhängigkeit bestimmter Voraussetzungen unter Umständen bei den im Vergleich zu den ERPG-Werten aktuelleren AEGL-Werten berücksichtigt werden. **[STÖ 1999a]**

Dem Leitfaden KAS-18 liegen zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes die ERPG-2- wie auch AEGL-2-Werte zugrunde (siehe Kap. 4.1.3). Bei Einhaltung dieser Grenzwerte wird unterstellt, dass innerhalb der mit den Werten verbundenen Zeiten keine dauerhaften Gesundheitsschäden beim Menschen zu erwarten sind, und die Fähigkeit zur Selbstrettung nicht eingeschränkt ist.

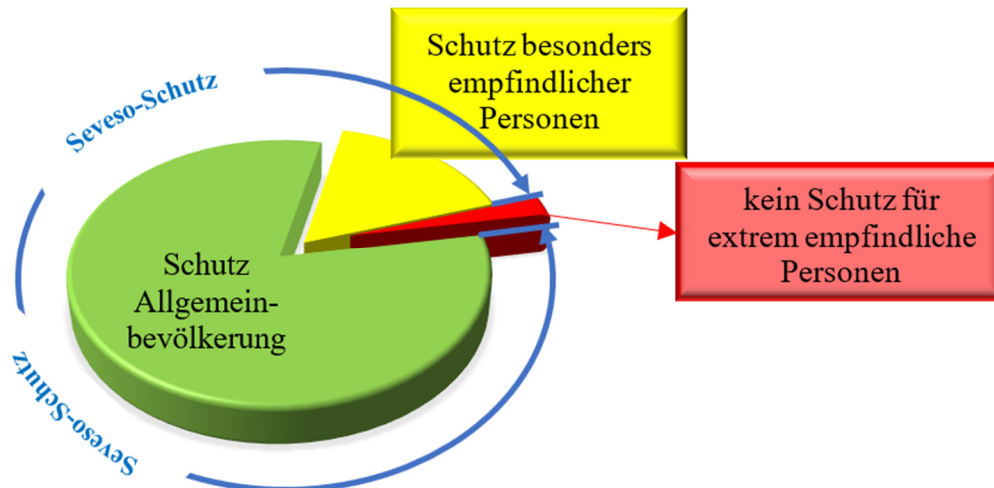


Bild 25 Schutz von Personen im angemessenen Sicherheitsabstand

Eine Ausweitung des angemessenen Sicherheitsabstandes auf ein Niveau, dass diese Personen keine irreversiblen Schäden in einem Dennoch-Störfall erleiden, würde die staatliche Schutzpflicht überfordern. Staatliche Maßnahmen zum Schutz müssen geeignet, angemessen und wirksam und somit verhältnismäßig sein [JAR 2009]. Extrem empfindliche Personen sind von der staatlichen Schutzpflicht nicht erfasst.

Das Abstandsgebot ist schutzobjektbezogen beschränkt. Der in der Seveso-Richtlinie geforderte Schutz wird durch die anerkannte Technische Regel KAS-18 für Schutzobjekte, die von Personen genutzt werden, die aufgrund mangelnder Einsichtsfähigkeit und/oder Mobilität in ihrer Selbstrettung eingeschränkt sind, nicht gewährleistet (Bild 26). Aufgrund der damit einhergehenden Probleme bedürfen sie einer gesonderten Betrachtung und werden in dieser Arbeit als „besondere“ Schutzobjekte ausgewiesen. Die sich aus den Grundrechten ergebende staatliche Schutzpflicht nicht auch für die Nutzer dieser Schutzobjekte anzuerkennen führt de facto zu einer bewussten Rechtsgutverletzung. Damit die Gefährdung der Nutzer dieser besonderen Schutzobjekte auch auf einem annehmbaren Niveau bleibt, sind weitergehende

Maßnahmen vor störfallbedingten Gesundheitsschädigungen -nicht zuletzt aus Art. 2 Abs. 2 GG “Das Recht auf körperliche Unversehrtheit“ und Art. 3 Abs. 3 GG „Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden“- rechtlich geboten.

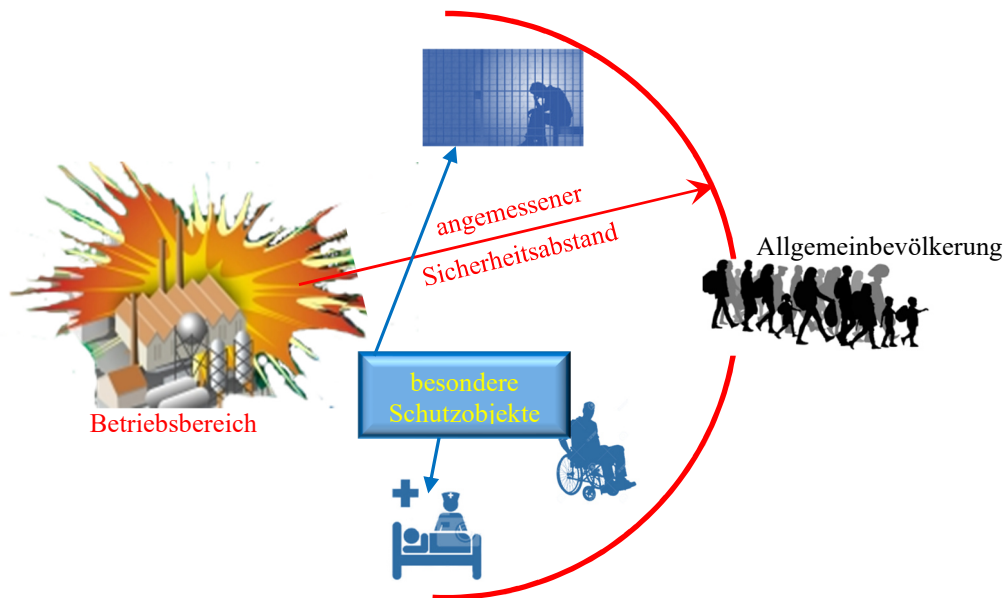


Bild 26 Besondere Schutzobjekte

Dies stellt keine Ungleichbehandlung gegenüber der Allgemeinbevölkerung dar, da hier ein hinreichend gewichtiger Grund „Schutz des Lebens und der Gesundheit“ vorliegt, der eine Ungleichbehandlung rechtfertigt [JAR 2009].

Auch in anderen gesetzlichen Vorschriften werden explizit besonders schützenswerte Objekte benannt und ihnen aufgrund ihrer Eigenschaft ein besonderer Schutzstatus zuerkannt. So beispielsweise in Anlage 1 Sprengstoffrichtlinie 350 [SprengLR 350 1985]. Danach werden alle Einrichtungen außerhalb von Betrieben auf oder in denen sich gleichzeitig viele Menschen aufhalten können, wie Krankenhäuser, Sanatorien, Schulen, Kindertagesstätten und -gärten u.a., als besonders schützenswert eingestuft. Zu diesen besonders schutzbedürftigen Objekten dürfen Schutzabstände nicht verringert werden. Auch die Musterbauordnung [MBO 2016] kennt bauliche Anlagen, die aufgrund ihrer Nutzungsart, beispielsweise Nutzer mit eingeschränkter Selbstrettungsfähigkeit, einer besonderen Betrachtung bedürfen und an die erhöhte Anforderungen gestellt werden können. In der aktualisierten Fassung der Arbeitshilfe der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz von 2018 ist für die Zulassung eines Vorhabens innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes, u.a. als

vorhabenbezogene Besonderheiten, die Mobilität von Personen, ihre individuelle Handlungs-/Einsichtsfähigkeit und auch die besondere Schutzbedürftigkeit bestimmter Personengruppen zu berücksichtigen [FAC 2018]. Andere [HEN 2012] sehen einen erhöhten Schutzbedarf, insbesondere für Nutzer von Kindergärten, Schulen, Pflege- und Altenheimen, in der unzureichenden Kenntnis der Gefahr und des richtigen Verhaltens im Dennoch-Störfall begründet. Abgestellt auf eingeschränkte Mobilität, sollten sowohl Inhaftierte in Justizvollzugsanstalten als auch Insassen anderer geschlossener Einrichtungen mit einbezogen werden. Aufgrund der dortigen Gegebenheiten von freiheitseinschränkenden Maßnahmen, wie geschlossene Türen etc., sind die Insassen nicht in der Lage, eigenständig den angemessenen Sicherheitsabstand in einem Dennoch-Störfall zu verlassen; sie sind dessen Auswirkungen über einen längeren Zeitraum ausgesetzt.

Zur Beurteilung, ob ein Vorhaben als besonderes Schutzobjekt einzuordnen ist, bietet sich auch hier die Katalogisierung an. Dazu ist abzugleichen, ob das zu beurteilende Vorhaben im Katalog der anerkannten besonderen Schutzobjekte, Tabelle 2, aufgeführt ist. Ist dies nicht der Fall, ist zu ermitteln, ob bei diesem Vorhaben Sachgründe vorliegen, die zur ausdrücklichen Benennung eines der in der Liste aufgeführten besonderen Schutzobjekte geführt hat. Dabei sind insbesondere unter sicherheitlichen Erwägungen folgende Kriterien zu beachten und abzugleichen:

- Mobilität der Nutzer
- Einsichtsfähigkeit der Nutzer
- individuelle Handlungsfähigkeit der Nutzer
- Lage des Vorhabens
- Evakuierungspläne und Räumung des Schutzobjektes
- ausreichend geschultes Personal mit Kenntnis über das richtige Verhalten in einem Dennoch-Störfall
- Schutzräume ggf. mit Eigenbelüftung

Insbesondere sind eingeschränkte Mobilität und/oder mangelnde Einsichtsfähigkeit bei Nutzern folgender Einrichtungen zu erwarten:

Tabelle 2 Katalog besonderer Schutzobjekte

Besondere Schutzobjekte	Fundstelle
Kindertagesstätte, -gärten, -heime, Einrichtungen der frühen Kinderbetreuung / Kindertagesbetreuung	[OVG NRW 2 B 15/12 21.02.2012]; [KOM 2010]; [HEN 2012]; [UEC 2012]
Schulen	[JAR 2015]; [KOM 2010]; [TOP 2017]; [HEN 2012]
Altenheime, -wohnungen	[KOM 2010]; [HEN 2012]
Pflegeheime	[JAR 2015]; [HEN 2012]
Krankenhäuser	[JAR 2015]; [KOM 2010]; [TOP 2017]
Justizvollzugsanstalten	[MBO 2016]
Tagespflegeeinrichtungen	[MBO 2016]
Behindertenwohnheime, -werkstätten	

3.4 Zwischenergebnis zu Schutzobjekten

Anhand der in der Literatur benannten Schutzobjekte wird die Spanne aufgezeigt, was unter der Begrifflichkeit Schutzobjekt eingeordnet werden kann und welche Kriterien zur Festlegung herangezogen werden können. Es werden zwei Lösungen zur Bestimmung von Schutzobjekten konzipiert, die der Katalogisierung und die der Bestimmung über einen Gefährdungsfaktor, der Grundlage zur Ermittlung einer gefährungsadäquaten Distanz zum Betriebsbereich und Voraussetzung zur Entwicklung eines Mehrzonenkonzeptes ist.

Der Begriff des Schutzobjekts wird in einzelnen Vorschriften unterschiedlich definiert und gebraucht. Hier bedarf es einer Vereinheitlichung der Fachbegriffe in den Technischen Regeln und Gesetzen.

Einrichtungen, die von Personen genutzt werden, die aufgrund ihrer besonderen Situation in ihrer Selbstrettung eingeschränkt sind, werden in dieser Arbeit als

„besondere“ Schutzobjekte betrachtet. Zur Bestimmung und Abgrenzung wird die Methode der Katalogisierung angewandt. Weitergehende Anforderungen bei einer ausnahmsweisen Zulassung von besondere Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand werden in Kap. 6.3 aufgezeigt.

Die katalogisierte Bestimmung eines besonderen Schutzobjektes und die faktorielle Bestimmung eines Schutzobjektes zeigt Bild 27:

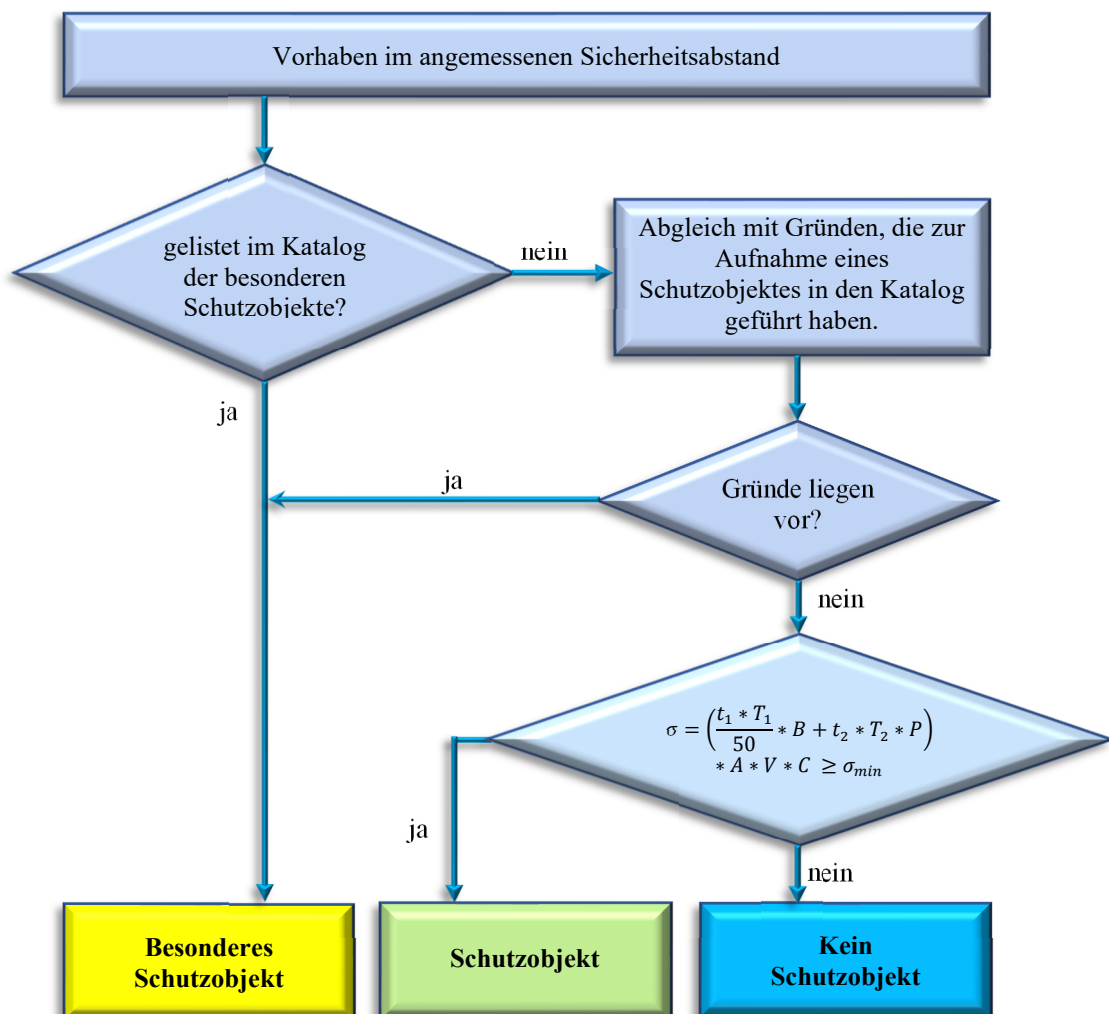


Bild 27 Bestimmung von Schutz- und besonderen Schutzobjekten

4	Angemessener Sicherheitsabstand.....	57
4.1	Derzeitige Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstands	60
4.1.1	Achtungsabstand nach dem Leitfaden KAS-18.....	62
4.1.2	Angemessener Abstand nach dem Leitfaden KAS-18	64
4.1.3	Störfallbeurteilungswerte.....	67
4.1.3.1	Störfallbeurteilungswerte Freisetzung toxischer Stoffe	69
4.1.3.2	Störfallbeurteilungswert Gaswolkenexplosionen	73
4.1.3.3	Störfallbeurteilungswert Brände.....	74
4.2	Grenzen der Bestimmung angemessener Sicherheitsabstände.....	75
4.3	Unbedenklicher Sicherheitsabstand.....	76
4.4	Zwischenergebnis für den angemessenen Sicherheitsabstand.....	78

4 Angemessener Sicherheitsabstand

Der angemessene Sicherheitsabstand beeinflusst Entwicklungsmöglichkeiten der Betriebe, Verwertung von Grundstücken, Nutzung von Gebäuden und schränkt u. U. gemeindliche Entwicklungen ein (Bild 28). Mit ihm sind wirtschaftliche und politische Auswirkungen verbunden.



Bild 28 Auswirkungen durch einen angemessenen Sicherheitsabstand

Der angemessene Sicherheitsabstand, so das BVerwG, ist im jeweiligen Einzelfall anhand aller relevanten störfallspezifischen Faktoren festzulegen. Der Begriff der „störfallspezifischen Faktoren“ wird nicht definiert und auch nicht erläutert. Das BVerwG weist lediglich darauf hin, dass der angemessene Sicherheitsabstand von einer Vielzahl störfallrelevanter technischer Faktoren abhängt. Je nach den besonderen Gegebenheiten der Gebiete und den Besonderheiten des Einzelfalls, kann der angemessene Sicherheitsabstand in erheblichem Maße unterschiedlich ausfallen. Das BVerwG benennt beispielhaft einige der im jeweiligen Einzelfall relevanten störfallspezifischen

Faktoren zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]:

- Art der jeweiligen gefährlichen Stoffe,
- Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines schweren Unfalls,
- Folgen eines etwaigen Unfalls für die menschliche Gesundheit und Umwelt,
- Art der Tätigkeit der neuen Ansiedlung,
- Intensität ihrer öffentlichen Nutzung,
- Leichtigkeit, mit der Notfallkräfte bei einem Unfall eingreifen können.

Störfallspezifische Faktoren sind bestimmend für die Ermittlung des angemessenen Sicherheitsabstands. In Ermangelung einer Definition werden „störfallspezifische Faktoren“ in dieser Arbeit wie folgt definiert:

„Störfallspezifische Faktoren sind Störfallstoffeigenschaften, Umgebungsbedingungen sowie technische wie auch organisatorische Maßnahmen, die einen Bezug auf den Eintritt und/oder auf Auswirkungen eines Dennoch-Störfalls im Einwirkungsbereich des Betriebsbereichs haben und diese positiv wie auch negativ beeinflussen können.“

Die vom BVerwG aufgeführten Beispiele hat die Arbeitshilfe der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz [FAC 2017] aufgenommen (Bild 29). Sie differenziert bei den störfallspezifischen Faktoren zwischen Eigenschaften der Störfallanlage, den anlagenspezifischen Faktoren, und den Eigenschaften des Neuanlagevorhabens, den vorhabenspezifischen Faktoren. Viele dieser Faktoren, wie Verkürzungen von Inspektionsintervallen, sicherheitstechnische Schulungen von Betriebspersonal, Vorhandensein einer Werksfeuerwehr, sind den Modellen zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstands über Ausbreitungsrechnung nicht zugänglich. Als sicherheitstechnische Maßnahmen tragen diese störfallspezifischen Faktoren, die den aktiven und passiven Sicherheitssystemen zurechenbar sind, zur Verbesserungen der Sicherheit der Anlage bei und könnten im Einzelfall eine Verkürzung des angemessenen Sicherheitsabstandes rechtfertigen, werden jedoch bei seiner Bestimmung nicht berücksichtigt.

Die Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes erfolgte bis 2017 in der Arbeitshilfe der Fachkommission Städtebau [FAC 2017] anhand anlagen- und vorhaben-

spezifischer Faktoren. Diese Vorgehensweise wurde von der Fachkommission Städtebau im Rahmen eines Kompromisses [ARE 2018] mit dem LAI aufgegeben.

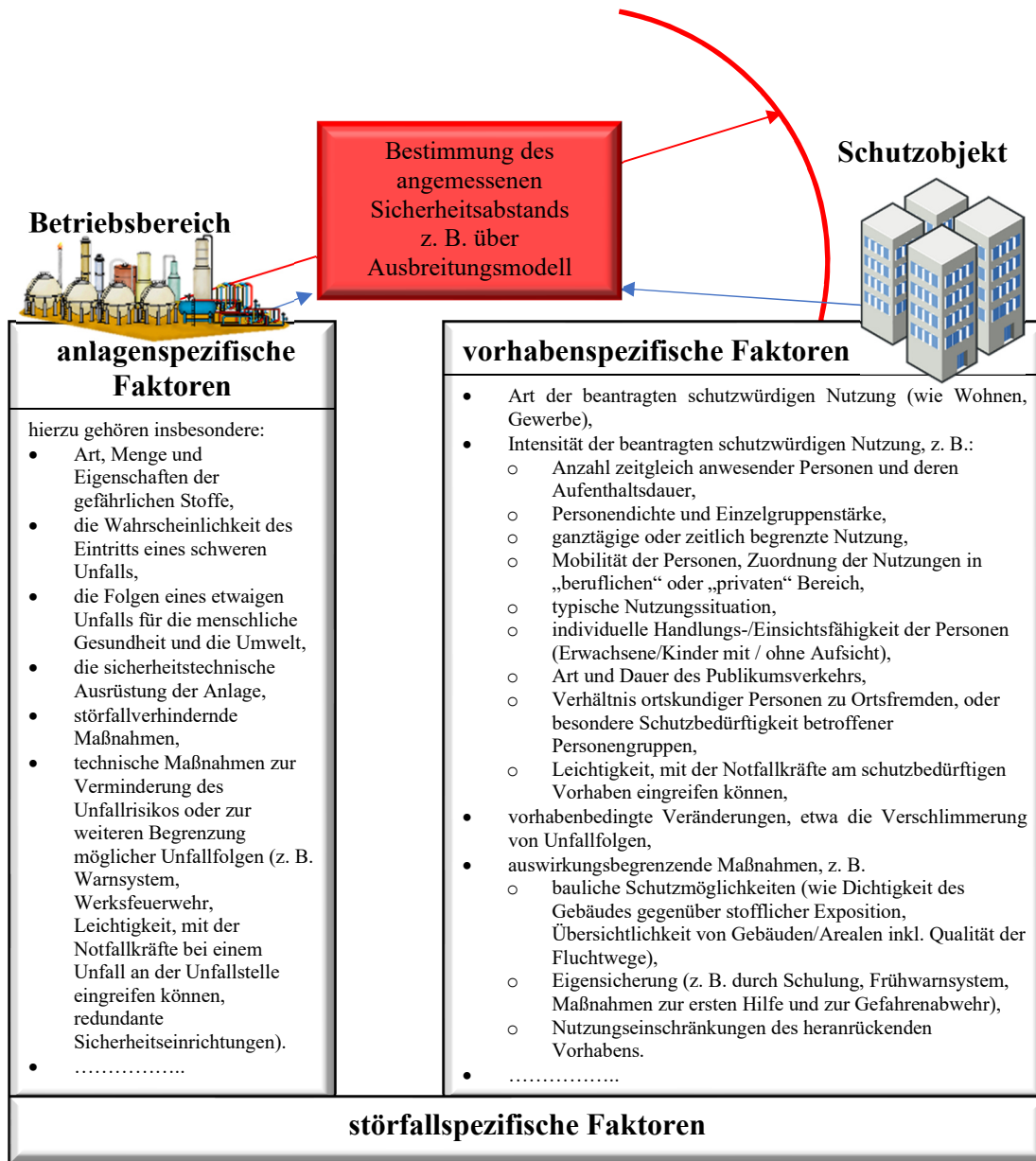


Bild 29 Anlagen- und vorhabensspezifische Faktoren

Der angemessene Sicherheitsabstand wird nun in der Arbeitshilfe 2018 ausschließlich anhand anlagenspezifischer Faktoren bestimmt. Die vorhabensspezifischen Faktoren, die bei der Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstands bis 2017 zu berücksichtigen waren, werden ab 2018 den sozioökonomischen Faktoren zugeordnet und sind nur noch abwägungsrelevant bei einer ausnahmsweisen Zulassung eines Schutzobjektes im angemessenen Sicherheitsabstand. [FAC 2018] Damit entfällt ihre

Abstandsbestimmungsrelevanz. Dies widerspricht den Vorgaben der Gerichte, wonach angemessene Sicherheitsabstände im jeweiligen Einzelfall anhand aller relevanten störfallspezifischen Faktoren festzulegen sind [EuGH C-53/10 15.09.2011]; [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012].

4.1 Derzeitige Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstands

In Betriebsbereichen, auch wenn sie dem Stand der Sicherheitstechnik entsprechen, sind Störungen und Störfälle nicht vollständig auszuschließen. Nicht alle Umstände und Abläufe sind vorhersehbar und menschliches Fehlverhalten kann nicht ausgeschlossen werden. Seit den 90er-Jahren des 20. Jahrhunderts werden in betrieblichen Gefahrenabwehrplänen nach der Störfall-Verordnung auf Störfallablaufszenarien basierende Gefährdungsbereiche ausgewiesen. Beschreibungen solcher Störfallablaufszenarien enthalten Annahmen und Abschätzungen zur Freisetzung, Ausbreitung und zu Auswirkungen von Gefahrstoffen in ihrer zeitlichen Abfolge (Bild 30).

Angaben aus Störfallablaufszenarien	Planung der Gefahrenabwehr (Betrieb, Behörden)
Zeitverläufe	Alarmplanung ⇒ Alarmfälle, Alarmstufen ⇒ Rangfolge der Alarmierung
	Planung von Sofortmaßnahmen ⇒ Optimierung der Einsatzzeiten ⇒ Eindämmen/Notabschaltungen ⇒ Schutz gefährdeter Objekte ⇒ Sicherstellung/Logistik
Betroffene Flächen	Planung der Meldetätigkeit ⇒ Festlegen von Meldestufen ⇒ Rangfolge des Meldedruckes
	Planung der Warnung ⇒ Gefährdungsbereiche ⇒ Sirenenbeschaltung ⇒ Routen für Lautsprecherwagen ⇒ angrenzende Betriebe
	Erkundungsplanung ⇒ Erkundungsrouten ⇒ Schwerpunkte
	Evakuierungsplanung ⇒ Zweckmäßigkeit der Evakuierung ⇒ Aufwand und Zeitpunkt
	Planung öffentliche Sicherheit ⇒ Zweckmäßigkeit des Sperrens ⇒ Absperrzonen ⇒ Aufwand für Absperrungen
	Informationsplanung ⇒ Verhalten der Bevölkerung ⇒ Medien
Schadenswirkungen	Planung Rettung/Hilfeleistung ⇒ vermutliche Schäden ⇒ Aufwand für Rettungspersonal ⇒ Verletztentransport ⇒ Notversorgung
	Planung für Folgewirkungen ⇒ Dominoeffekte ⇒ Wasser-, Bodenbelastung
Zeitverläufe Betroffene Flächen Schadenswirkungen	Übungsplanung ⇒ Szenarienbezogenes Üben ⇒ Planspiele (Steuerung der Aktionen) ⇒ Koordinationsablauf

Bild 30 Angaben aus Störfallablaufszenarien für die Gefahrenabwehrplanung [KAI 2000]

Sie dienen der Vorsorge zur Begrenzung von Störfallauswirkungen. Störfallablauf-szenarien vermitteln Erkenntnisse über das komplexe Erscheinungsbild einer bestimmten Gefahrensituation und über zu treffende Vorkehrungen und Maßnahmen im Dennoch-Störfall zum Schutz der Bevölkerung.

Es sind insbesondere:

- Angaben zum Zeitverlauf
- Angaben zu betroffenen Gebieten
- Angaben zu Schadenswirkungen

Sie dienen der Planung der Gefahrenabwehr und werden für die betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplanung benötigt. [KAI 2000]

Das Modell zur Ermittlung von Gefährdungsbereichen für Gefahrenabwehrpläne ist auch geeignet zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstands. Ausgehend von der Freisetzung des folgenschwersten Gefahrstoffes, wird über Ausbreitungsrechnung die Entfernung bestimmt, an dem die Konzentration des Gefahrstoffes erstmalig unterschritten wird (Bild 31), bei dem Menschen durch die Auswirkungen des Gefahrstoffes nicht zu Tode kommen und keine irreversiblen Schäden erleiden - der angemessene Sicherheitsabstand.

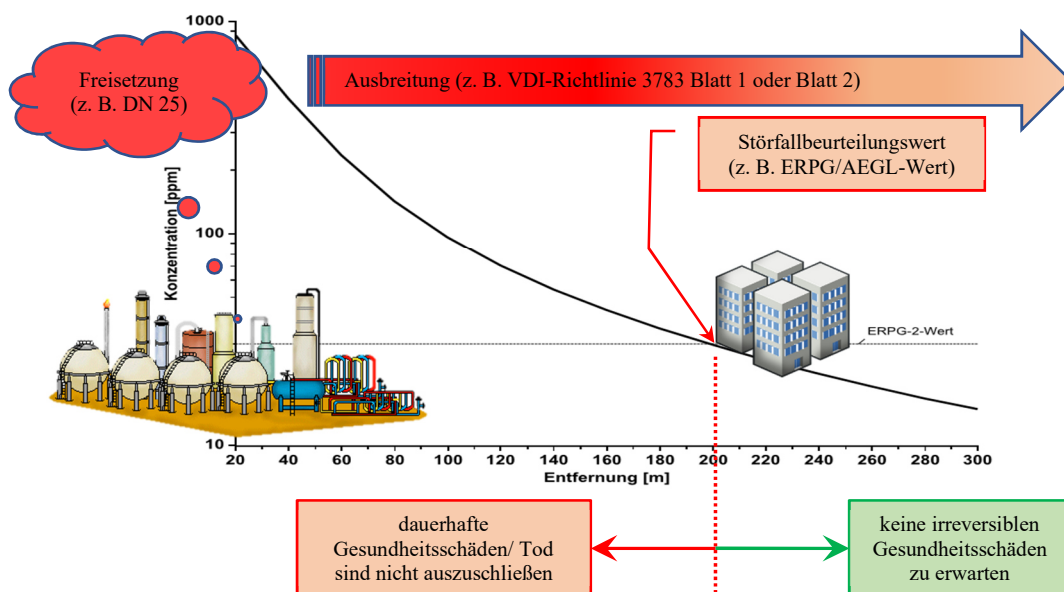


Bild 31 Methode zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes

Diese Methode liegt dem Leitfaden KAS-18 zur Bestimmung von Achtungsabständen wie auch von angemessenen Abständen zugrunde. Nach dem Leitfaden KAS-18 wird derzeit in der Bundesrepublik Deutschland der angemessene Sicherheitsabstand bestimmt und ist von den Gerichten anerkannt [VGH Hessen 4 A 654/13 11.03.2015]; [OVG NRW 10 D 121/07.NE 03.09.2009].

Die erste Version des Leitfadens, die SFK/TAA-GS-1 [STÖ 2005], wurde 2005 von der Störfall-Kommission (SFK) und dem technischen Ausschuß für Anlagensicherheit (TAA) und die 2. überarbeitete Fassung 2010, von der Kommission für Anlagensicherheit unter dem Leitfaden KAS-18 veröffentlicht. Sie wurden zunächst zur Ermittlung angemessener Abstände für die Raumordnungsplanung entwickelt. Mit den Urteilen in der Rechtssache Mücksch erfolgte 2013 eine Korrektur dahingehend, dass sie auch in Genehmigungsverfahren und als Hilfestellung bei der Beurteilung vorhandener Bebauungen angewendet werden kann. [KOM 2013b] Weitere Vorgaben der Gerichte, z. B. den angemessenen Sicherheitsabstand anhand aller störfallspezifischen Faktoren zu bestimmen, wurden bei der Korrektur nicht berücksichtigt.

In dem Ausbreitungsmodell der VDI-Richtlinie 3783, das dem Leitfaden KAS-18 zur Bestimmung der Abstände zugrunde liegt, ist u. a. eine Berücksichtigung der Bebauung nicht möglich und es ist für Entfernungen kleiner 100 m nicht anwendbar [FAR 2016b], da im Nahbereich keine korrekten Ergebnisse erzielbar sind. Da angemessene Sicherheitsabstände i.Allg. deutlich größer als 100 m sind, ist das Modell vom Grundsatz her anwendbar. Der Leitfaden KAS-18 differenziert den Abstand zwischen Betriebsbereich und Schutzobjekten in Achtungsabstand und angemessenem Abstand.

4.1.1 Achtungsabstand nach dem Leitfaden KAS-18

Der Achtungsabstand ist eine Abstandsempfehlung für Neuplanungen von Flächen für Betriebsbereiche ohne Detailkenntnisse (Bild 32).

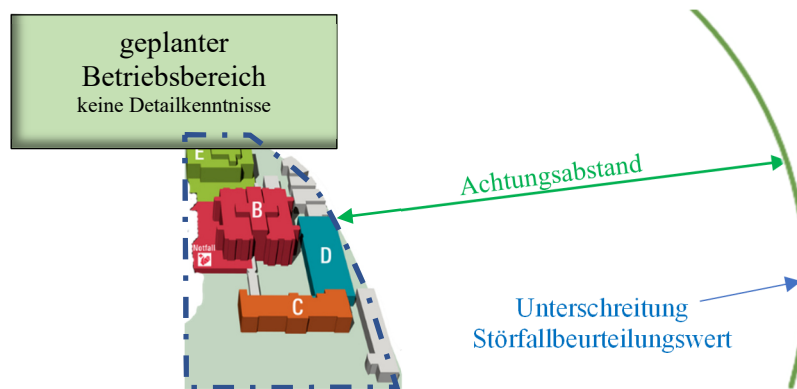


Bild 32 Achtungsabstand nach dem Leitfaden KAS-18

Die industriellen Nutzungen der geplanten Fläche oder die konkrete Lage und Beschaffenheit des geplanten Betriebsbereiches sind hierbei nicht bekannt („Planung auf grüner Wiese“). Insofern können sicherheitstechnische Maßnahmen, Schutzflächen oder aktive bzw. passive Schutzmaßnahmen bei der Abstandsermittlung nicht berücksichtigt werden. Für 18 Stoffe wurden im Leitfaden KAS-18 Szenarien der Freisetzung toxischer Stoffe sowie Brände und Gaswolkenexplosionen mit unmittelbarer Zündung untersucht. Als Ort der Freisetzung wurde die Außengrenze des Betriebsbereichs gewählt, da bei dieser typisierenden Abstandsbestimmung der Ort der Freisetzung nicht bekannt ist. Ausgehend von diesen Rahmenbedingungen, wurden die Entfernungen berechnet, bei dem der jeweilige Störfallbeurteilungswert (siehe Kap. 4.1.3) für Toxizität, Druckbelastung und Wärmestrahlungsbelastung erstmalig unterschritten wird. Der dabei ermittelte größte Abstand für den jeweiligen Stoff wird als Achtungsabstand genommen. Die Ergebnisse wurden 4 Abstandsklassen (200 m, 500 m, 900 m und 1500 m) zugeordnet und in Form einer Abstandsempfehlung ausgesprochen. Im Leitfaden KAS-18 sind diese Abstände als Achtungsabstände bezeichnet (Bild 33) **[KOM 2010]**.

Befinden sich innerhalb des Achtungsabstandes keine Schutzobjekte, ist zu unterstellen, dass auch der angemessene Sicherheitsabstand eingehalten ist. Befinden sich Schutzobjekte im Achtungsabstand, ist dies ein Anhaltspunkt dafür, dass ein weiteres Zusammenrücken von Betriebsbereich und Schutzobjekten zu einer Gefährdung von Menschen im Falle eines Dennoch-Störfalls führen kann. Der angemessene Abstand ist in diesen Fällen bei Vorliegen der notwendigen Informationen zu bestimmen (Bild 35).

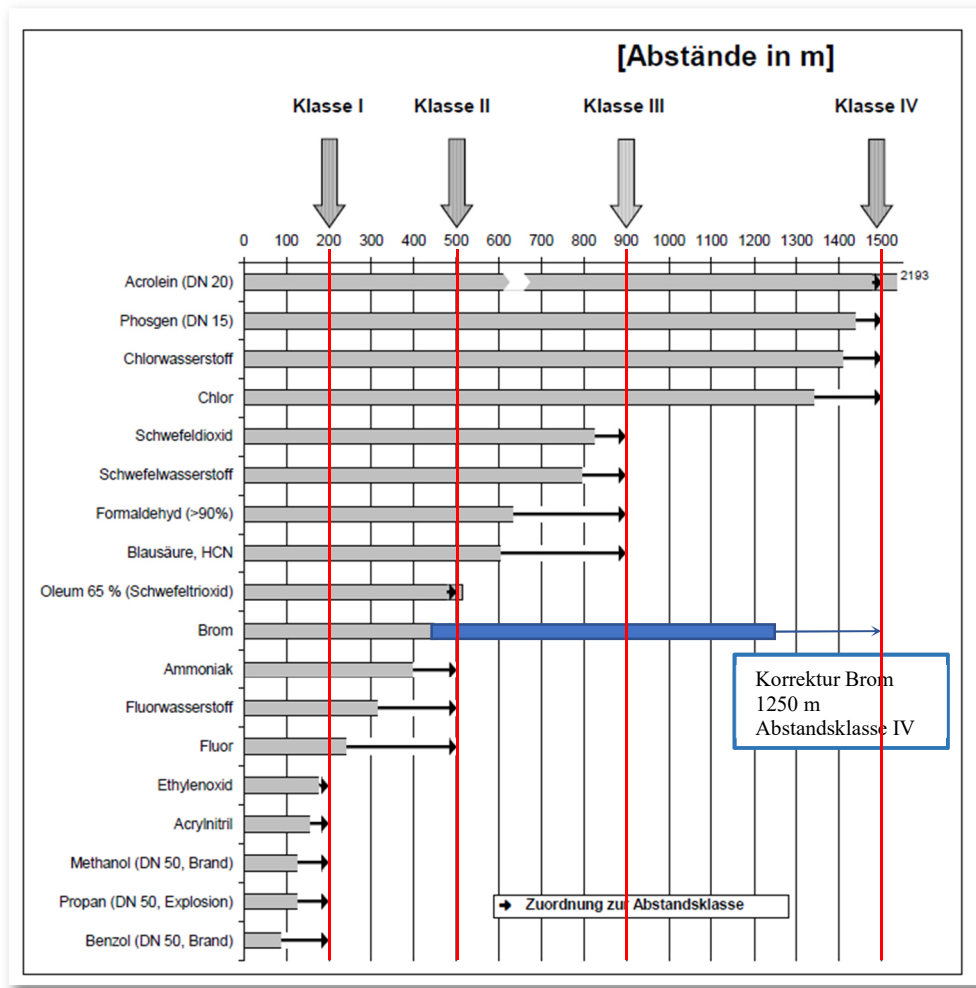


Bild 33 Achtungsabstände nach dem Leitfaden KAS-18 (in Anlehnung [KOM 2010])

4.1.2 Angemessener Abstand nach dem Leitfaden KAS-18

Der vormals angemessene Abstand, jetzt der angemessene Sicherheitsabstand, ist eine Abstandsempfehlung für bestehende Betriebsbereiche (Bild 34).

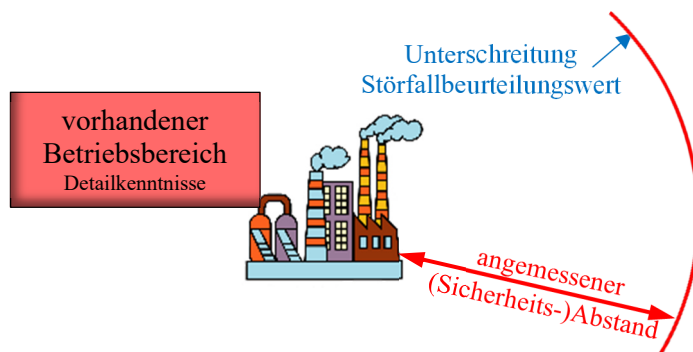


Bild 34 angemessener Abstand nach dem Leitfaden KAS-18

Bei bestehenden Störfallanlagen liegen detaillierte Informationen zu den Gefahrstoffen, Ort der Freisetzung sowie Kenntnisse über Schutzmaßnahmen vor. Anders als beim Achtungsabstand ist eine genauere Abstandsbestimmung möglich. Bei Unterschreitung der Achtungsabstände ist unter Berücksichtigung der getroffenen aktiven (funktionale Sicherheit betreffende Maßnahmen) und passiven sicherheitstechnischen Vorkehrungen (bspw. Erdwälle, Berstscheiben etc.) zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung von Folgen, der angemessene Sicherheitsabstand zu bestimmen [DOL 2015].

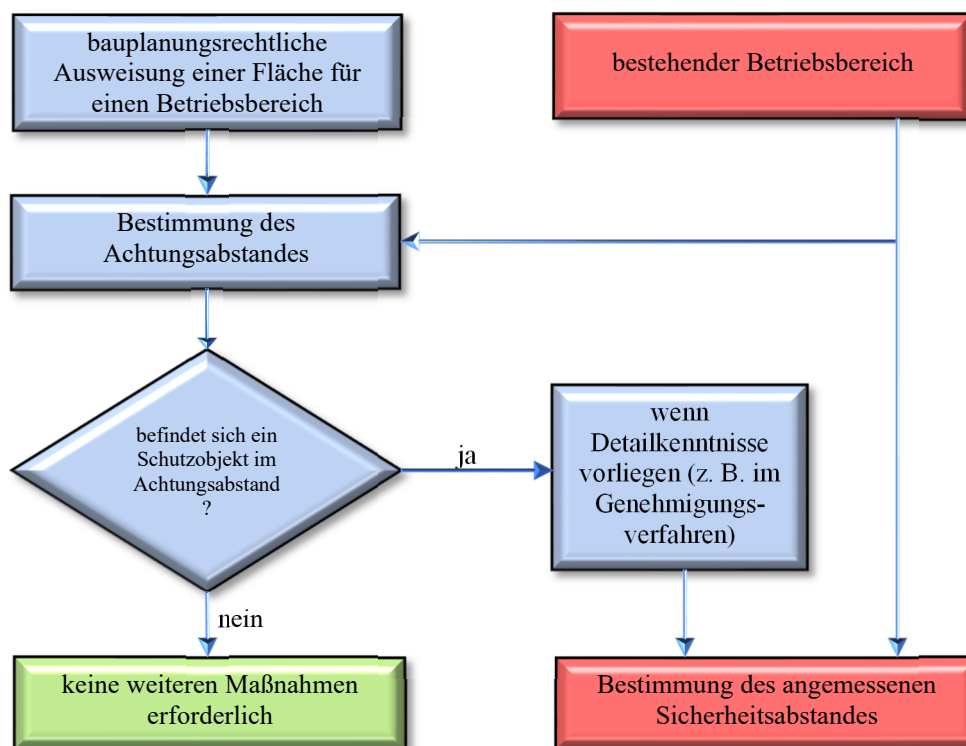


Bild 35 Bestimmung von Achtungs- und angemessenem Sicherheitsabstand

Der Leitfaden KAS-18 unterstellt, dass im Falle eines Dennoch-Störfalls nicht die gesamte oder die größte zusammenhängende Menge des Störfallstoffs freigesetzt wird, noch das Bersten aller Behälter und den Abriss sehr großer Rohrleitungen. Diese Ereignisse werden bei Einhaltung des Standes der Sicherheitstechnik als nicht wahrscheinlich angesehen und bleiben daher außer Betracht. Es werden definierte Randbedingungen für Leckgrößen und -flächen bei der Lagerung, Transport und Verwendung der Gefahrstoffe vorgegeben. Auswirkungsbegrenzende Maßnahmen sind dabei zu berücksichtigen. [KOM 2010]

Je nach störfallrelevanter Eigenschaft der Stoffe, sind die Szenarien mit den im Leitfaden KAS-18 aufgeführten Randbedingungen für Stofffreisetzungen, Brand oder Explosion getrennt zu betrachten. Der größte Ausbreitungsradius, bei dem der Störfallbeurteilungswert (Kap. 4.1.3) erstmalig unterschritten wird, entspricht dem angemessenen Sicherheitsabstand.

Die Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes erfolgt anhand der maßgeblichen Gefahrstoffe, deren mögliche Freisetzungsorte wie auch der gehandhabten bzw. gelagerten Mengen nach der rechtlich genehmigten Situation. Abweichungen oder Unbestimmtheiten hiervon sind genehmigungs- und/oder ordnungsrechtlich zu bereinigen. Der Leitfaden KAS-32 [KOM 2015] regelt, wie bei stofflich nicht hinreichend bestimmten Genehmigungen bei einer Berechnung nach dem Leitfaden KAS-18 zu verfahren ist. Es wird unterstellt, dass die Anlage nach dem Stand der Sicherheitstechnik errichtet wurde und betrieben wird.

In Anlagen werden erfahrungsgemäß unterschiedliche Gefahrstoffe in unterschiedlichen Mengen an unterschiedlichen Stellen gehandhabt und/oder gelagert. Die größte zusammenhängende Menge eines Gefahrstoffs indiziert dabei nicht unbedingt den größten angemessenen Sicherheitsabstand, da kleinere toxischere Mengen eines Gefahrstoffes, die u.U. unter Druck stehen, für die Abstandsbestimmung maßgeblich sein können. Der Ort, an dem die Gefahrstoffe gehandhabt/gelagert werden, sind bestimmend für die örtliche Lage des angemessenen Sicherheitsabstandes. Für den jeweiligen Störfallstoff ist der jeweilige angemessene Sicherheitsabstand zu berechnen. Bild 36 zeigt die angemessenen Sicherheitsabstände R_1 bis R_3 am Beispiel von drei Gefahrstoffen, die an unterschiedlichen Orten in der Anlage gelagert/gehandhabt werden.

Bei Vorhandensein von Störfallstoffen an unterschiedlichen Stellen in einer Anlage, kann es zu einer Überschneidung zweier angemessener Sicherheitsabstände R_x und R_y kommen. Für diesen Fall ergeben sich keine anderen Abstände, gleich ob die Eintrittswahrscheinlichkeit des Dennoch-Störfalls x (mit R_x) abhängig oder unabhängig vom Dennoch-Störfall y (mit R_y) und umgekehrt ist. Entstehen zwischen Anlagen innerhalb eines Betriebsbereiches in einem Dennoch-Störfall über Wechselwirkungen der vorhandenen Gefahrstoffe G_x und G_y andere Störfallstoffe G_{xy} , können diese weitere

angemessene Sicherheitsabstände R_{xy} bedingen und sind zu betrachten (wobei die Wechselwirkungen innerhalb der Anlage keinen Domino-Effekt i.S. der Störfall-Verordnung darstellt).

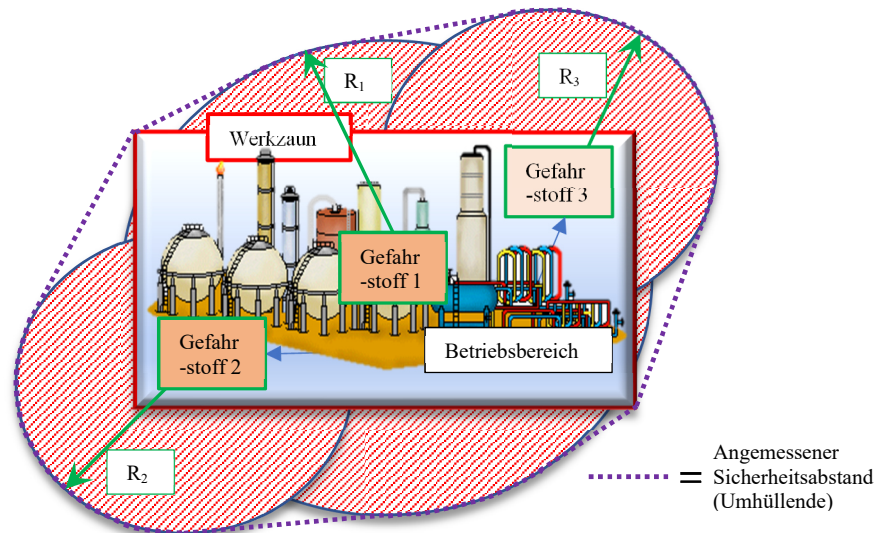


Bild 36 Unterschiedliche angemessene Sicherheitsabstände

Angemessene Sicherheitsabstände enden dort, wo die maßgeblichen Störfallbeurteilungswerte erstmalig unterschritten werden. Zur praktischeren Handhabung werden bei mehreren angemessenen Sicherheitsabständen diese durch eine umhüllende Linie miteinander verbunden. So liegt nur ein angemessener Sicherheitsabstand für den Betriebsbereich vor (Bild 36). Störfallbeurteilungswerte sind für die Festlegung des angemessenen Sicherheitsabstands von zentraler Bedeutung und werden deshalb eingehender betrachtet.

4.1.3 Störfallbeurteilungswerte

Folgende Szenarien sind nach dem Leitfaden KAS-18 mögliche Ursachen für Dennoch-Störfälle:

- Freisetzungen gefährlicher Stoffe
- Explosionen
- Brände

Die Szenarien sind je nach störfallrelevanter Eigenschaft der Stoffe getrennt zu betrachten. Der angemessene Sicherheitsabstand bestimmt sich nach dem Aus-

breitungsradius beim Erreichen des Störfallbeurteilungswerts des jeweiligen Szenariums (Bild 37).

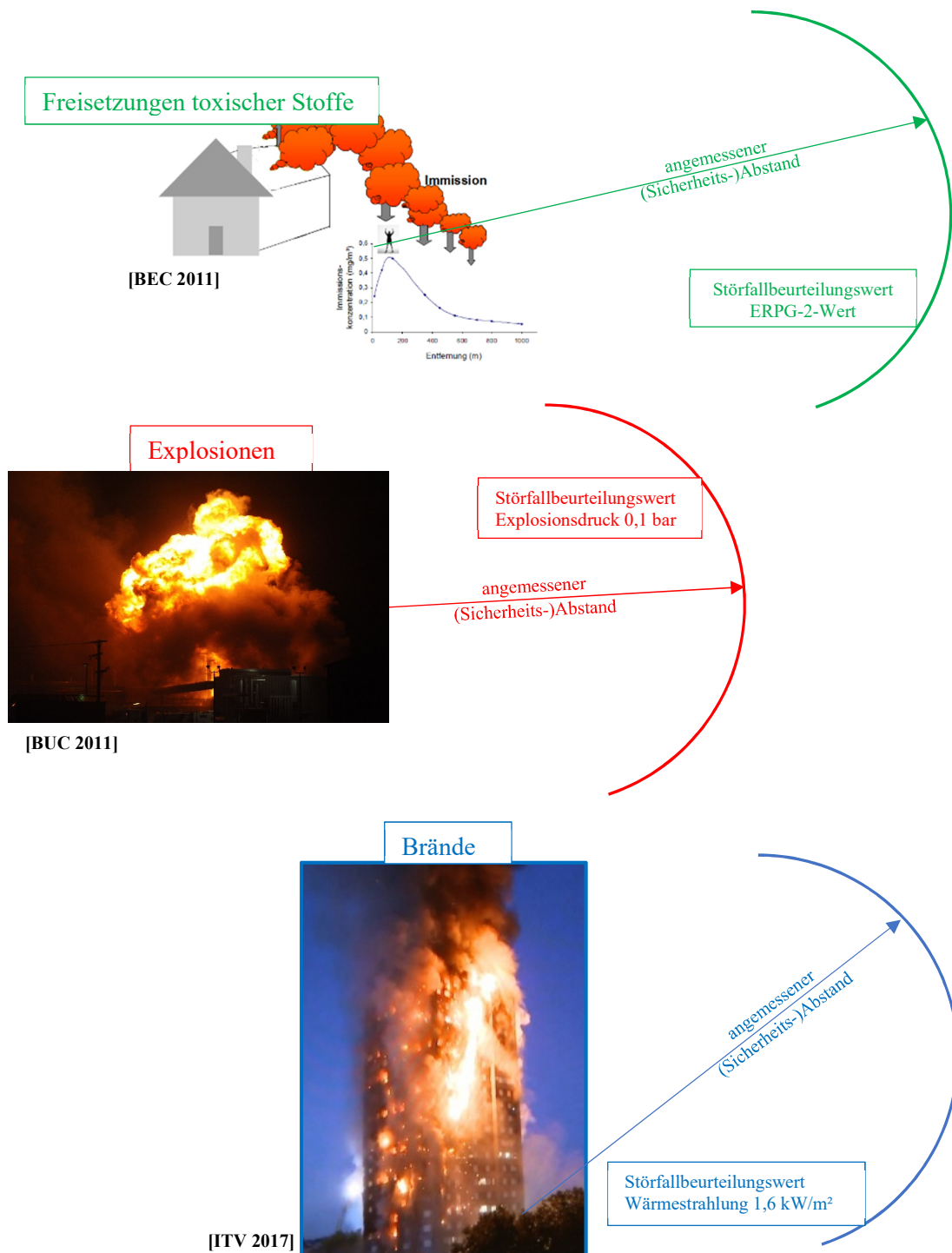


Bild 37 Störfallszenarien und Störfallbeurteilungswerte

4.1.3.1 Störfallbeurteilungswerte Freisetzung toxischer Stoffe

Die Störfall-Kommission (heute: Kommission für Anlagensicherheit) beim Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit untersuchte, welche Kriterien zur Beurteilung akzeptabler Schadstoffkonzentrationen geeignet sind [STÖ 1993] und erstellte ein Konzept zur Begründung der Konzentrationsleitwerte im Störfall [STÖ 1999a]. Zur Beurteilung der Schadstoffkonzentrationen werden auf Empfehlung der Störfall-Kommission ERPG-2- (Emergency Response Planning Guidelines) und AEGL-2- Werte verwendet. Der Leitfaden SFK-GS-28 [STÖ 1999a] kommt abschließend zu der Aussage, dass das AEGL-Konzept im Vergleich zu dem ERPG-Konzept wissenschaftlich ausgewogener ist. ERPG-Werte sind durch die ähnlich definierten aktuellen AEGL-Werte zu ersetzen. Das Umweltbundesamt empfiehlt, auf ERPG-Werte so lange zurückzugreifen, bis AEGL-Werte etabliert sind. Neue ERPG-Werte werden nur entwickelt, für die keine AEGL-Werte in Planung sind [UMW 2013a].

Im Leitfaden KAS-18 werden trotz dieser Einschätzung die ERPG-2-Werte zur Beurteilung herangezogen. Dort heißt es: „Liegen keine ERPG-2-Werte vor, kann auf die AEGL-2-Werte für 60 Minuten-Zeitintervalle zurückgegriffen werden.“ [KOM 2010]. Warum im Leitfaden KAS-18 der Empfehlung des Leitfadens SFK-GS-28 nicht gefolgt wurde, ist der Literatur nicht zu entnehmen.

Bei den ERPG- und den AEGL-Werten handelt es sich um parallele Werte für luftgetragene Stoff-Konzentrationen. Den ERPG- wie auch den AEGL-Werten liegt ein gestuftes System von 4 unterschiedlichen Wirkungskategorien [STÖ 1999a] zugrunde (Bild 38):

- Bereich der Wirkungslosigkeit,
- Bereich erster sensorischer Effekte (ERPG/AEGL 1),
- Bereich nachteiliger gesundheitlicher Auswirkungen (ERPG/AEGL 2),
- Bereich schwerer bis hin zu tödlichen Effekten (ERPG/AEGL 3).

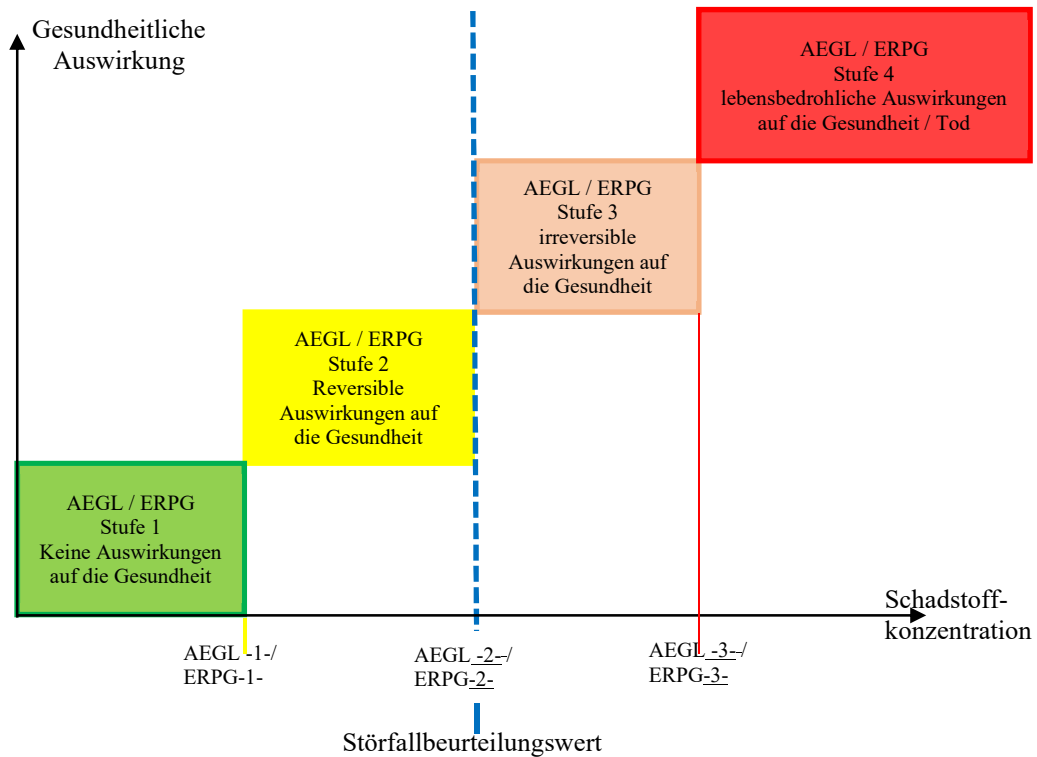


Bild 38 Wirkungskategorien AEGL- / ERPG-Werte

Die von der American Industrial Hygiene Association (AIHA) aufgestellten Emergency Response Planning Guidelines (ERPG) [ERP 2014] sind Richtwerte zur vorbeugenden Gefahrenabwehr (Störfallvorsorge und Notfallplanung). Es handelt sich hierbei um Konzentrationswerte in der Luft, bezogen auf die Allgemeinbevölkerung bei einstündiger Einwirkung. Unterschieden werden pro Stoff 3 ERPG-Werte:

- ERPG-1: „Die maximale luftgetragene Konzentration, bei der davon ausgegangen wird, dass unterhalb dieses Wertes beinahe sämtliche Personen bis zu einer Stunde lang exponiert werden könnten, ohne dass sie unter mehr als leichten, vorübergehenden nachteiligen gesundheitlichen Auswirkungen leiden bzw. ohne dass sie einen eindeutigen definierten unangenehmen Geruch wahrnehmen.“ [STÖ 1999a]
- ERPG-2: „Die maximale luftgetragene Konzentration, bei der davon ausgegangen wird, dass unterhalb dieses Wertes beinahe sämtliche Personen bis zu einer Stunde lang exponiert werden könnten, ohne dass sie unter irreversiblen oder sonstigen schwerwiegenden gesundheitlichen Auswirkungen oder Symptomen leiden bzw. solche entwickeln, die die Fähigkeit einer Person beeinträchtigen könnte, Schutzmaßnahmen zu ergreifen.“ [STÖ 1999a]

- ERPG-3: “Die maximale luftgetragene Konzentration, bei der davon ausgegangen wird, dass unterhalb dieses Wertes beinahe sämtliche Personen bis zu einer Stunde lang exponiert werden könnten, ohne dass sie unter lebensbedrohenden gesundheitlichen Auswirkungen leiden bzw. solche entwickeln.“ [STÖ 1999a]

Vom National Advisory Committee for Acute Guideline Levels for Hazardous Substances des National Research Council, sind für ausgewählte Stoffe Kurzzeitwerte, AEGL-Werte (Acute exposure guideline levels) [US 2017] festgelegt. AEGL-Werte sind Spitzenkonzentrationswerte von Schadstoffen, die zur Abschätzung der Auswirkungen einer Exposition der Allgemeinbevölkerung gegen Chemikalien bei Störfällen aber auch als geeignete Referenzwerte für die Störfallplanung und Prävention dienen. Die AEGL-Werte schließen auch den Schutz von empfindlichen Personengruppen mit ein. Der Schutz extrem empfindlicher Einzelpersonen kann jedoch nicht sicher gewährleistet werden. AEGL-Werte beschreiben 3 Schweregrade von Gesundheitseffekten nach Exposition für definierte Zeiträume. Die Werte sind auf eine Expositionsdauer von 10 Minuten, 30 Minuten, 1 Stunde, 4 Stunden und 8 Stunden bezogen [UMW 2013b]:

- AEGL-1: “Ist die luftgetragene Stoff-Konzentration, ab der die allgemeine Bevölkerung inklusive empfindlicher aber exklusive hyperempfindlicher Individuen spürbares Unwohlsein erleiden kann. Luftgetragene Stoff-Konzentrationen unterhalb des AEGL-1-Wertes repräsentieren Expositionsschwellen, die leichte Geruchs-, Geschmacks- oder andere sensorische Reizungen hervorrufen können.“ [DOL 2015]
- AEGL-2: „Ist die luftgetragene Stoff-Konzentration, ab der die allgemeine Bevölkerung inklusive empfindlicher aber exklusive hyperempfindlicher Individuen irreversible oder andere schwerwiegende lang andauernde Schädigungen oder eingeschränkte Fluchtmöglichkeiten erleiden kann. Luftgetragene Stoff-Konzentrationen unterhalb des AEGL-2-Wertes aber oberhalb AEGL-1-Wertes repräsentieren Expositionsschwellen, die spürbares Unwohlsein hervorrufen können.“ [DOL 2015]
- AEGL-3: „Ist die luftgetragene Stoff-Konzentration ab der die allgemeine Bevölkerung inklusive empfindlicher aber exklusive hyperempfindlicher Individuen lebensbedrohende Schädigungen oder Tod erleiden kann. Luftgetragene

Stoff-Konzentrationen unterhalb des AEGL-3-Wertes aber oberhalb AEGL-2-Wertes repräsentieren Expositionsschwellen, die irreversible oder andere schwerwiegende lang andauernde Schädigungen oder eingeschränkte Fluchtmöglichkeiten hervorrufen können.“ [DOL 2015]

Der Zusammenhang zwischen ERPG- und AEGL-Werten sowie deren zeitliche Staffelung ist am Beispiel von 2,6-Toluene diisocyanate aufgezeigt (Bild 39):

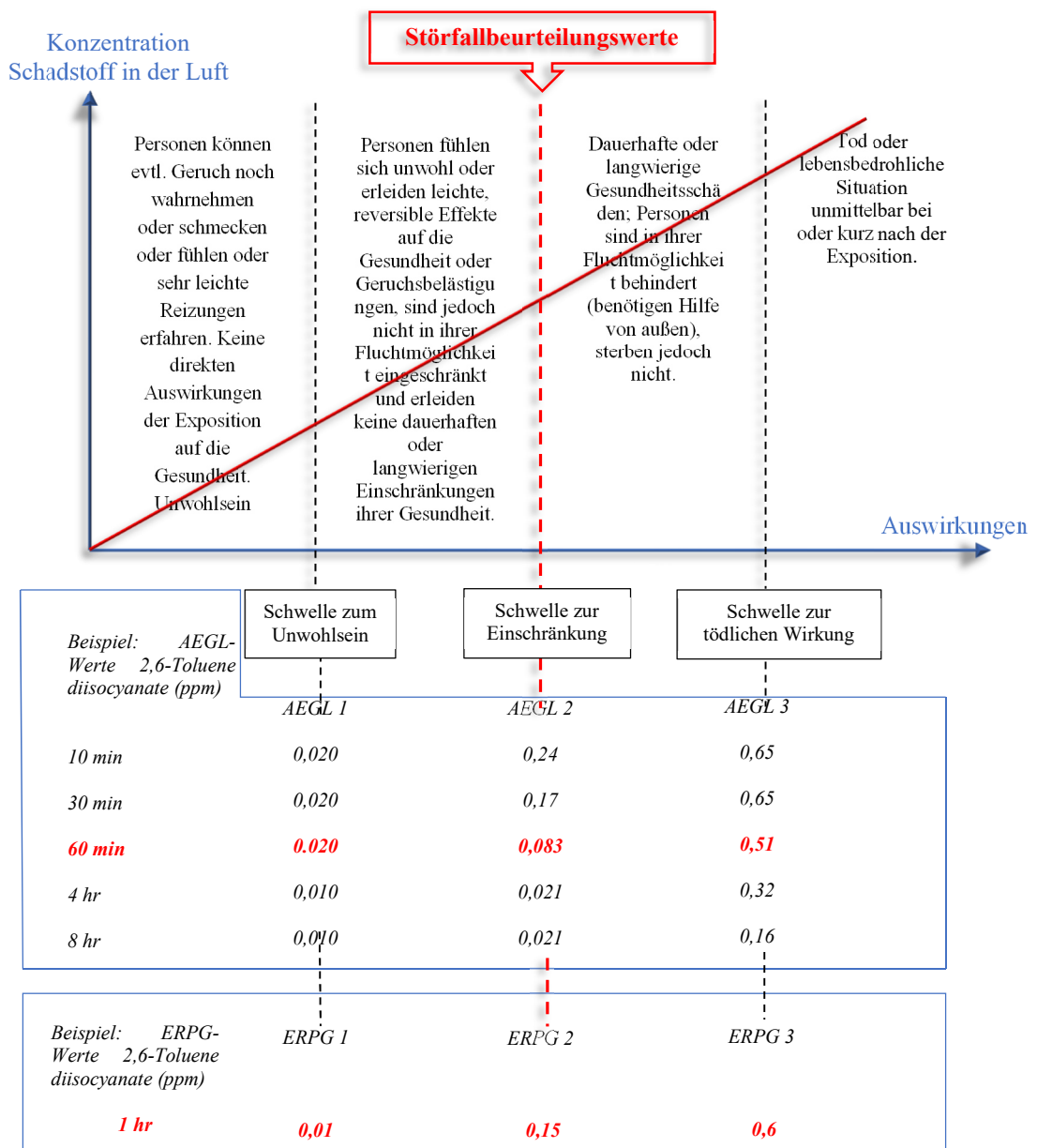


Bild 39 AEGL / ERPG - Werte am Beispiel von 2,6-Toluene diisocyanate (ppm)

4.1.3.2 Störfallbeurteilungswert Gaswolkenexplosionen

Als ein weiteres Störfallszenario betrachtet der Leitfaden KAS-18 Gaswolkenexplosionen. Bei der Freisetzung von brennbaren Flüssiggasen oder -keiten unter Druck und bei Temperaturen über dem normalen Siedepunkt, kann sich eine Wolke bilden, die über weite Strecken transportiert werden kann. In Abhängigkeit der Wetterlage, der Art des Austritts des Störfallstoffs und dem Vorhandensein von Luftsauerstoff, kann sich ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Durch eine Zündquelle kann es zu einer Gaswolkenexplosion kommen (Bild 40). In 2005 kam es in Buncefield/Großbritannien zu einer solchen Situation. Im Nahbereich des Tanklagers wurde ein Explosionsüberdruck zwischen 700 bis 1000 mbar ermittelt. [EXP 2016]; [KLI 2013]; [HAI 2006]

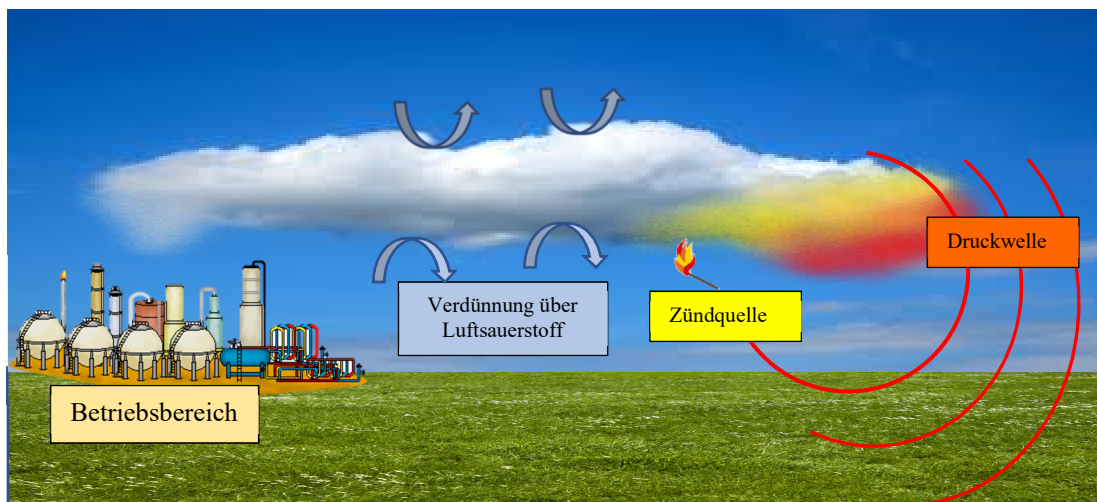


Bild 40 Gaswolkenexplosion

Überdruckabhängige Auswirkungen auf den Menschen sind nachfolgender Tabelle 3 zu entnehmen:

Tabelle 3 Auswirkungen Überdruck auf den Menschen [KOI 1999]

Überdruck [bar]	Auswirkungen auf Menschen
0,006	Orkan mit Windstärke 12
0,010	Windstoß reißt stehende Person um (150 km/h)
0,030	Leichte Verletzungen durch Glassplitter möglich
0,070	Keine Verletzungen im offenen Gelände
0,080 - 0,090	Windstoß reißt liegende Person mit (360 km/h)
0,170	1% Trommelfellriß
0,190	10% Trommelfellriß
0,210	10% Tote und Verletzte im Freien
0,300	Tote und Verletzte innerhalb von Bauten durch Einsturz
0,340	25% Tote und Verletzte im Freien
0,440	50% Trommelfellriß
0,480	70% Tote und Verletzte im Freien
0,840	90% Trommelfellriß
1,000	95% Tote und Verletzte im Freien
	1% Lungenriß
2,000	99% Lungenriß

Ein blauer Pfeil zeigt auf die Spalte 'Auswirkungen auf Menschen' und ist mit 'Störfallbeurteilungswert' beschriftet.

Als Störfallbeurteilungswert wurde für die Wirkungen von Explosionen im Leitfaden KAS-18 ein Spitzenüberdruck von 0,1 bar festgesetzt. Trümmerwurf wird in dem Leitfaden KAS-18 aufgrund des bekannten Unfallgeschehens in Deutschland als nicht relevant betrachtet und ausgeschlossen [KOM 2010].

4.1.3.3 Störfallbeurteilungswert Brände

Für Brände ist charakteristisches Wirkungsspektrum die Wärmestrahlung. Erscheinungsform der maximalen Emissionssituation ist der Feuerball (Bild 41). Dieser kann noch in Entfernungen von mehreren Hunderten von Metern Verbrennungen 2. Grades beim Menschen auslösen. [UTH 2003]




Bild 41 Feuerball [FOC 2017]

Als Störfallbeurteilungswert für Wärmestrahlung, wird im Leitfaden KAS-18 ein Grenzwert von $1,6 \text{ kW/m}^2$ festgelegt. Ab diesem beginnen gesundheitsschädigende Auswirkungen auf den Menschen. Im Leitfaden KAS-18 werden toxische Effekte durch Brandgase aufgrund von Erfahrungen vernachlässigt. [KOM 2010]

Die Auswirkungen von Wärmestrahlung auf den Menschen sind in nachfolgender Tabelle 4 aufgeführt:

Tabelle 4 Auswirkungen Wärmestrahlung auf den Menschen

Wärmestrahlung [kW/m ²]	Auswirkungen auf Menschen
1	Maximale Sonneneinstrahlung
1,5	Auch bei längerer Exposition keine nachteiligen Auswirkungen
4,5	Nachteilige Auswirkungen (Blasenbildung) nach 20 s
6,5	Schmerzschwelle
12,5	Verbrennungen 1. Grades nach 10 s
20	Blasenbildung nach 5 s
25	Verbrennungen 2. Grades nach 10 s
36	Verbrennungen 3. Grades nach 10 s


 Störfallbeurteilungswert

4.2 Grenzen der Bestimmung angemessener Sicherheitsabstände

Grundanforderungen, die an ein Modell zur Berechnung des angemessenen Sicherheitsabstands zu stellen sind, ist eine Korrelation zwischen Eingangsgrößen und ermittelten angemessenen Sicherheitsabstand sowie reproduzierbare Ergebnisse, d. h. gleiche Eingangsgrößen müssen zu gleichen Abständen führen.

Die Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes nach dem Leitfaden KAS-18 beruht auf dem Modell der definierten Freisetzung eines Gefahrstoffes, einer Ausbreitungsberechnung nach VDI-Richtlinie 3783 und dem Vergleich mit Störfallbeurteilungswerten. Das Modell berücksichtigt einige anlagenspezifische Faktoren, andere, insbesondere nicht technische Faktoren, sind dem zugrundeliegenden Modell nicht zugänglich. Vorhabensspezifische Faktoren werden nicht berücksichtigt.

Der Leitfaden KAS-18 ist eine unverbindliche Empfehlung zur Ermittlung des angemessenen (Sicherheits-)Abstandes, der auch ausdrücklich andere Vorgehensweisen zulässt [KOM 2010]. Diese eröffnen Möglichkeiten, Parameter im Rahmen des Zulässigen so zu variieren, bis ein gewünschtes Ergebnis erreicht ist. Je nach den zu Grunde gelegten Störfallbeurteilungswerten für luftgetragene Stoffkonzentrationen, ERPG 2- oder AEGL 2-Wert, führen diese zu teils gravierend voneinander

abweichenden Ergebnissen. [FAR 2016b] Zudem stehen eine Vielzahl von Ausbreitungsmodellen zur Auswahl [MAT 2006]; [KAI 2000], die bei gleichen Eingangsdaten zu unterschiedlichen Abständen führen.

Unabhängige Vergleichsrechnungen durch mehrere Sachverständige ergaben unter Vorgabe aller Eingangsdaten und Benutzung des gleichen Programms Resultate, die um den Faktor 2 voneinander abwichen. Bei Verwendung anderer Programme ergaben sich Abstände, die sich um einen Faktor 6 unterschieden. [FAR 2016a] In Feldexperimenten wurden für 21 verschiedene Ausbreitungsmodelle (14 Schwergasmodelle und 7 Neutralgasmodelle) die maximal zu erwartenden Genauigkeiten verglichen. Das Ergebnis der Modellvergleiche ergab, dass es für die Modellgenauigkeiten gewisse Mindestgrenzen gibt, die kaum noch verbessert werden können: Modelle mit relativen Abweichungen des Mittelwertes um 20% und mittleren quadratischen Fehlern um 0,5 können kaum verbessert werden. Eine Vergleichsstudie der US-Umweltbehörde, in der Ausbreitungsmodelle mit verschiedenen Feldexperimenten verglichen wurden, kommt zu dem Schluss, dass die meisten Ergebnisse innerhalb eines Faktors 2 liegen. [KOI 1999]

Ebenso kommt der Forschungsbericht „Ermittlung und Berechnung von Störfallablaufszszenarien nach Maßgabe der 3. Störfallverwaltungsvorschrift“ [KAI 2000] zu dem Resultat, dass aufgrund subjektiver Annahmen und Voraussetzungen, die numerischen ermittelten Abstände von Störfallablaufszszenarien als Erwartungswerte mit erheblichen Streuungen zu interpretieren sind. In diesem Forschungsbericht wird vorgeschlagen, die Abstände anhand mittlerer Annahmen festzulegen und zur Berücksichtigung ungünstigerer Fälle diese mit einem Faktor zwischen 1,5 und 2,5 zu multiplizieren.

4.3 Unbedenklicher Sicherheitsabstand

Nach der Seveso-Richtlinie ist der angemessene Sicherheitsabstand so zu bemessen, dass durch Auswirkungen eines Dennoch-Störfalls niemand zu Tode kommt oder irreversible Verletzungen erleidet. In der Bundesrepublik Deutschland erfolgt die Umsetzung des Abstandsgebotes so, dass der angemessene Sicherheitsabstand dort endet, wo der Störfallbeurteilungswert erstmalig unterschritten wird. Ab diesem Abstand werden gesundheitliche Beeinträchtigungen nicht betrachtet. Die Umsetzung in der

Bundesrepublik Deutschland entspricht nicht den Anforderungen, die das Unionsrecht an den angemessenen Sicherheitsabstand stellt. Bei Einhaltung des „unionsrechtlichen“ angemessenen Sicherheitsabstands ist bei dauerhaftem Aufenthalt sichergestellt, dass niemand zu Schaden kommt, hingegen beim „deutschen“ angemessenen Sicherheitsabstand nur für 60 min. Außerhalb des angemessenen Sicherheitsabstands sind noch Schadstoffkonzentrationen kleiner ERPG 2 aber größer ERPG-1 zu erwarten (Bild 42). Über welchen Zeitraum Menschen den Schadstoffkonzentrationen dort ohne gesundheitlich irreversiblen Beeinträchtigungen ausgesetzt bleiben können, ist nicht bekannt.

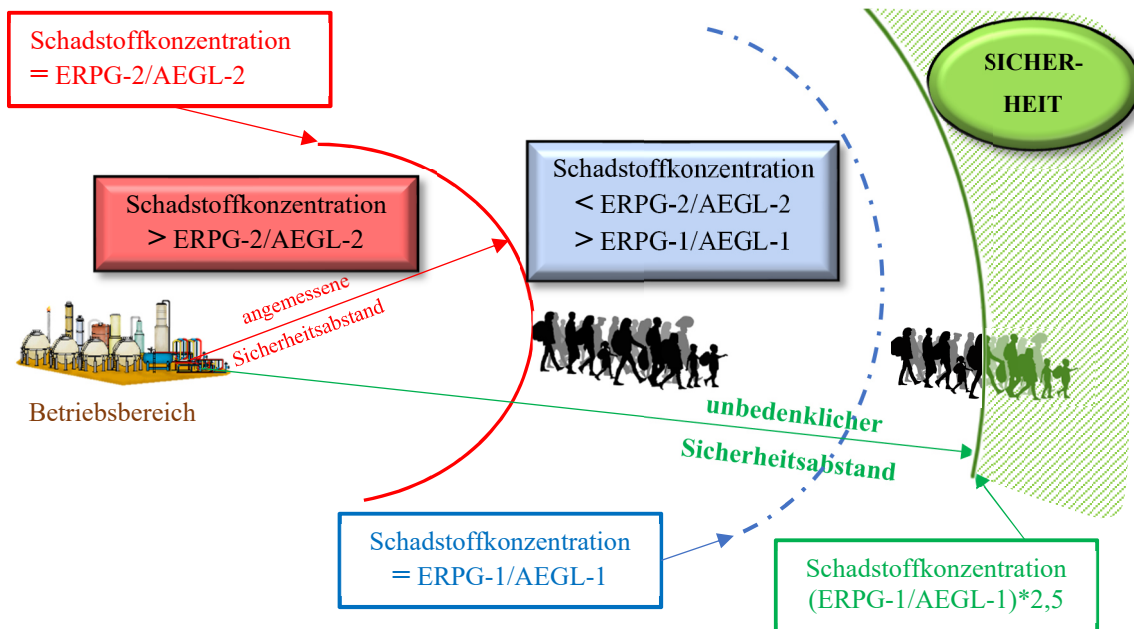


Bild 42 Unbedenklicher Sicherheitsabstand

Betroffene sind sich der Gefahr unter Umständen nicht bewusst, da sie sich außerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes befinden und sich dort in Sicherheit wagen. Hier werden störfallbedingte **Auswirkungen auf Betroffene** ignoriert. Reglementiert ist die Zulassung von Schutzobjekten innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes. Inwieweit Objekte außerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes noch Schutzobjekte sind, lässt der Gesetzgeber offen. Eine Berücksichtigung des Abstandsgebots in Zulassungsverfahren für Objekte im Bereich kleiner ERPG-2 und größer

ERPG-1, ist nicht vorgesehen. Zur Schließung dieser Wissenslücke besteht weiterer Forschungsbedarf.

Menschen sollten in einem Dennoch-Störfall den angemessenen Sicherheitsabstand und Bereiche, mit unzureichenden Kenntnissen über gesundheitliche Auswirkungen, schnellstmöglich verlassen. Sie sollten einen „unbedenklichen“ Sicherheitsabstand zur Störfallanlage erreichen, ab dem aus gesundheitlicher Sicht ein dauerhafter Aufenthalt möglich ist. Dies ist anzunehmen, wenn die Schadstoffkonzentration kleiner ERPG-1 ist. Solch ein Abstand wurde bislang nicht definiert und ist auch nicht Gegenstand der Literatur. Die Einführung dieses Abstandes erfolgt in dieser Arbeit erstmals in Form des „unbedenklichen Sicherheitsabstandes“. Er wird definiert als der Abstand, an dem die Schadstoffkonzentration den ERPG-1-Wert erstmals unterschreitet. Aufgrund der Ungenauigkeiten der ermittelten Abstände wird der so ermittelte Abstand mit 2,5 multipliziert [KAI 2000]. Der unbedenkliche Sicherheitsabstand kann großzügig bemessen werden, da mit ihm keine weiteren Auflagen verbunden sind.

4.4 Zwischenergebnis für den angemessenen Sicherheitsabstand

Nach dem Urteil des BVerwG ist der angemessene Sicherheitsabstand im jeweiligen Einzelfall anhand aller relevanten störfallspezifischen Faktoren zu bestimmen. Störfallspezifische Faktoren werden unterschieden in anlagenspezifische und vorhabenspezifische Faktoren. Über die Berücksichtigung der anlagenspezifischen Faktoren besteht Einigkeit. Dissens besteht über die Anwendung der vorhabenspezifischen Faktoren. Diese werden zum Teil als abwägungsrelevante sozioökonomische Faktoren betrachtet und nicht bei der Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstands berücksichtigt, wie von den Gerichten vorgegeben.

In der Literatur wird der Vertrauensbereich der ermittelten angemessenen Sicherheitsabstände als ungenügend bewertet, da sie weder mit dem Gefahrenpotential des Betriebsbereiches noch mit der tatsächlichen Anlagensicherheit solide korrelieren. In der Bundesrepublik Deutschland wird der angemessene Sicherheitsabstand nach dem Leitfaden KAS-18 bestimmt. Er grenzt da, wo in der Ausbreitungsrechnung der Störfallbeurteilungswert erstmalig unterschritten wird, wobei vorhabenspezifische Faktoren nicht und anlagenspezifische Faktoren nur teilweise berücksichtigt werden.

Der Leitfaden KAS-18 ist die erste und einzige konkretisierende Regelung zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes. Er bedarf jedoch einer grundlegenden Überarbeitung. Hierzu besteht weiterer Forschungsbedarf, der nicht Gegenstand dieser Arbeit ist.

Der sich dem angemessenen Sicherheitsabstand anschließende Bereich, in dem Schadstoffkonzentrationen kleiner ERPG-2 aber größer ERPG-1 zu erwarten sind, ist weder Gegenstand gesetzlicher noch technischer Regelungen oder der Literatur, obgleich hier Schadstoffkonzentrationen vorliegen können, deren Wirkung auf Dauer unbekannt sind. Hier bedarf es noch weiter Forschung.

In einem Dennoch-Störfall sollten Menschen schnellstmöglich Bereiche aufsuchen, in denen ein dauerhafter Aufenthalt aus gesundheitlichen Gründen unbedenklich ist. Geboten ist die Einführung eines unbedenklichen Sicherheitsabstandes, ab dem keine gesundheitliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Ein solcher Abstand wurde bisher in der Literatur nicht erwähnt. Er wird in dieser Dissertation als „unbedenklicher“ Sicherheitsabstand eingeführt.

Für die Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstands wird in dieser Arbeit der Leitfaden KAS-18 zugrunde gelegt.

5	Sozioökonomische Faktoren.....	81
5.1	Bandbreite sozioökonomischer Faktoren	81
5.2	Abwägungsrelevante sozioökonomische Faktoren	84
5.3	Grenzen der Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren.....	86
5.4	Zwischenergebnis für sozioökonomische Faktoren	87

5 Sozioökonomische Faktoren

Als sozioökonomische Faktoren werden im Zusammenhang mit dem Abstandsgebot insbesondere Interessen sozialer, ökologischer und wirtschaftlicher Art genannt. Sie können im jeweiligen Einzelfall als "abwägungsrelevante" sonstige Faktoren ausschlaggebend sein für eine ausnahmsweise Zulassung eines Schutzobjektes innerhalb des grundsätzlich einzuhaltenden angemessenen Sicherheitsabstandes. Weder der EuGH noch das BVerwG erläutern, was unter den, dem Bau- und Immissionschutzrecht fremden, interpretationsoffenen sozioökonomischen Faktoren zu verstehen ist [KÖN 2014]. Mit den Ausführungen in den Urteilen wird lediglich eine Vorstellung vermittelt, wie der vom EuGH zuerkannte Wertungsspielraum bei der Zulassung von öffentlich genutzten Gebäuden, je nach den Umständen des Einzelfalls, auch innerhalb eines angemessenen Sicherheitsabstandes ausgefüllt werden kann [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012].

5.1 Bandbreite sozioökonomischer Faktoren

Die Interpretationsoffenheit sozioökonomischer Faktoren birgt die Gefahr einer nicht sachgerechten Einschätzung und rechtsunsicheren Bewertung. Die wenigen Interpretationsversuche in der Literatur, die in Zusammenhang mit der ausnahmsweisen Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand zu finden sind, sind different und zum Teil widersprüchlich. Dies wird ersichtlich im Interessenkonflikt zwischen wirtschaftlichen Gesichtspunkten und Schutzgedanken des Abstandsgebots (Bild 43). So wird insbesondere in politisch gesteuerten Auslegungen vertreten, dass im Wertungsprozess gesellschaftliche, soziale, ökonomische und städtebauliche Interessen einfließen können, wie z. B. Versorgung der Bevölkerung mit Wohnungen, Infrastruktur, Freizeitmöglichkeiten sowie Sozial- und Bildungseinrichtungen oder die der öffentlichen Sicherheit. Sparsamer Flächenverbrauch und die damit verbundene Nachverdichtung vorhandener Bebauung wird unter dieser Interpretation ebenfalls als sozioökonomisch angesehen ebenso der Hinweis auf die Planungsgrundsätze in § 1 Abs. 6 BauGB (Ziele der Bauleitplanung). [BEH 2013]; [HEL 2013]; [ZEM 2017]

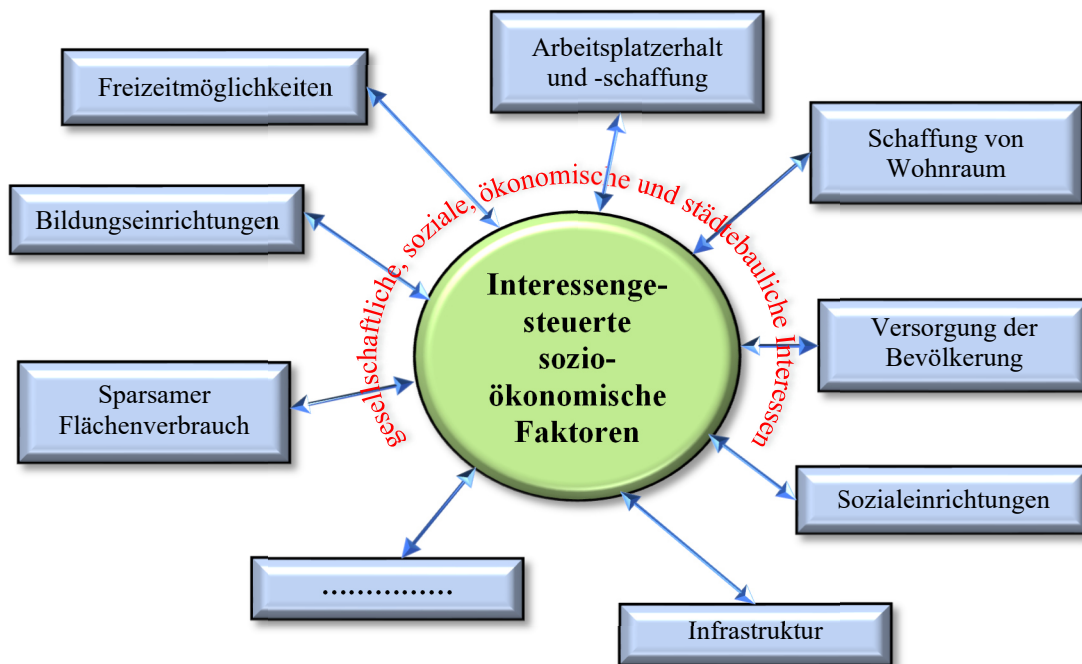


Bild 43 „interessengesteuerte“ sozioökonomische Faktoren

Das nachvollziehbare Interesse der Politik an einer weiten Auslegung der sozioökonomischen Faktoren ist maßgeblich durch freie Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes geprägt. Diese Auslegungen werden in der Literatur z. T. kritisch und als viel zu weitgehend gesehen. Den politisch begründeten Interpretationsversuchen zum Verständnis der sozioökonomischen Faktoren stehen die Entscheidungen der obersten Gerichte in der Rechtssache Mücksch entgegen. Nach deren Vorgaben und Teilen der Literatur sind städtebauliche Gründe und kommunalpolitische Interessen keine individuellen Gründe, die bei der Abwägung für eine Zulassung eines Vorhabens im angemessenen Sicherheitsabstand zu berücksichtigen sind (Bild 44). Sie sind bauplanungsrechtlich zu lösen.

Die sozialen und ökonomischen Interessen der Betreiber von Störfallanlagen, wie Arbeitsplatzzerhalt und -schaffung, Standortsicherung u.a., werden in diesem Zusammenhang ebenfalls genannt. Bereits die Möglichkeit zusätzlicher Schutzmaßnahmen in Störfallanlagen, ausgelöst durch ein neues Schutzobjekt im angemessenen Sicherheitsabstand, werden in der Literatur als sozioökonomische Faktoren gewertet. Dabei wird verkannt, dass Betreiber von Störfallanlagen grundsätzlich verpflichtet sind, die

Anlagen nach dem Stand der Sicherheitstechnik zu errichten und zu betreiben
[12. BImSchV 2017].

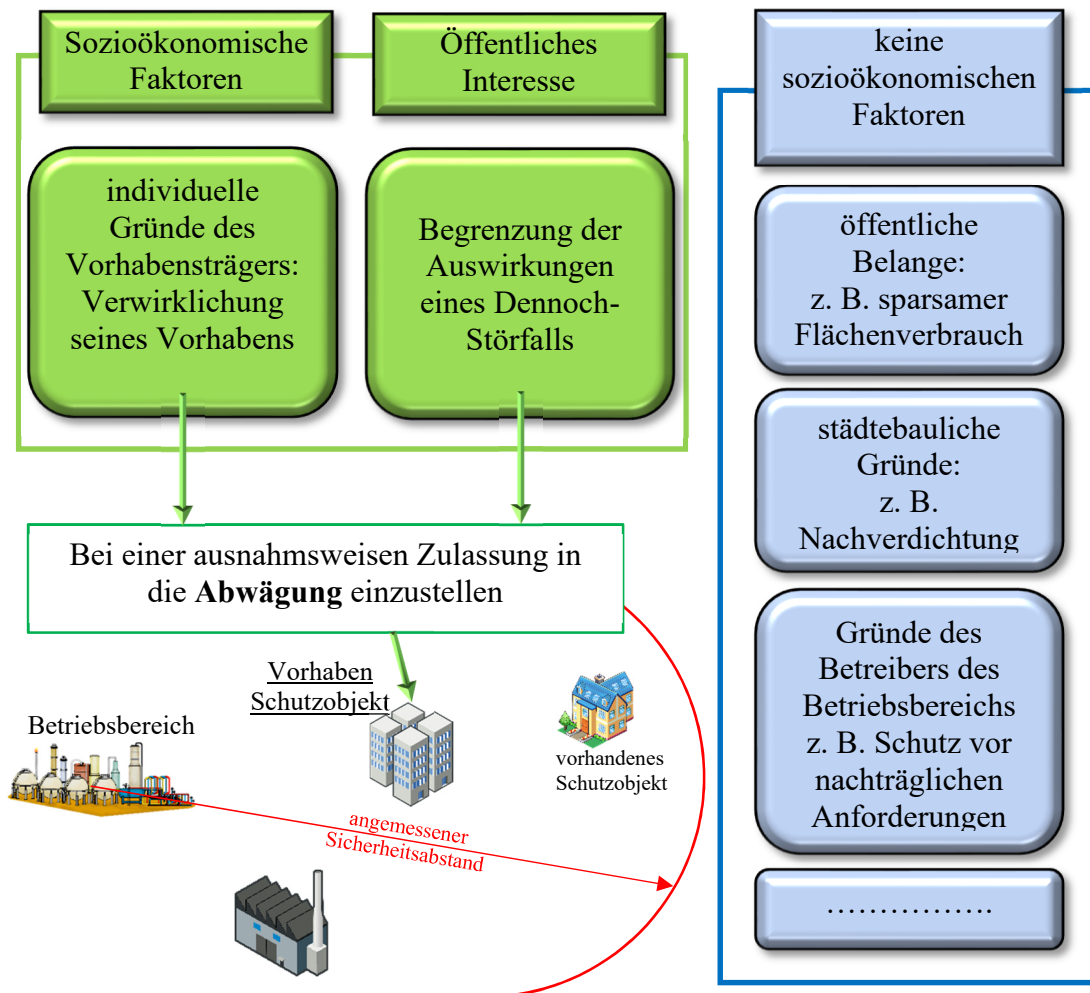


Bild 44 sozioökonomische Faktoren in der Abwägung

Es handelt sich hierbei um eine gesetzlich determinierte dynamisch angelegte Betreiberpflicht, die Störfallanlage bei einer Fortentwicklung des Standes der Sicherheitstechnik an diesen anzupassen. Bei der Beurteilung der ausnahmsweisen Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die Störfallanlage dem gegenwärtigen Stand der Sicherheitstechnik entspricht. Diese Pflicht wird nicht erst durch ein neues Schutzobjekt ausgelöst. Sofern ein beantragtes Schutzobjekt nur durch zusätzliche Schutzvorkehrungen innerhalb eines Betriebsbereichs genehmigungsfähig wird, ist die Genehmigung zu versagen. Die Sachlage beurteilt sich anders, wenn der Betreiber der Störfallanlage sich kooperativ verhält und freiwillig die notwendigen -über den Stand

der Technik hinaus- zusätzlichen Schutzmaßnahmen zur Verwirklichung des beantragten Vorhabens durchführt. Dies wäre jedoch genehmigungsrechtlich abzusichern.

5.2 Abwägungsrelevante sozioökonomische Faktoren

Aufgrund der divergierenden Aussagen ist es erforderlich, die für Vorhabenzulassungen relevanten sozioökonomischen Faktoren sachgerecht zu ermitteln. Nach den Gerichtsentscheidungen in der Rechtssache Mücksch und Teilen der Literatur, sind sozioökonomische Faktoren die individuellen Belange des Bauherrn an der Verwirklichung seines Vorhabens. Sie sind denen des öffentlichen Interesses, der Begrenzung der Auswirkungen eines Störfalls, gegenüberzustellen und im konkreten Fall nachvollziehbar abzuwägen.

Es kommen insbesondere folgende sozioökonomische Faktoren, die für eine ausnahmsweise Zulassung eines Schutzobjektes auf Seiten des Bauherrn streiten (Bild 45), in Betracht:

- Das schützenswerte Interesse am Grundeigentum, dieses wirtschaftlich zu nutzen, insbesondere, wenn alternative wirtschaftlich sinnvolle Nutzungsmöglichkeiten ausscheiden [FIS 2014], [OVG NRW 2 B 15/12 21.02.2012], [UEC 2013].
- Bei Neuzulassung sowie Erweiterung eines Unternehmens im angemessenen Sicherheitsabstand [FIS 2014], [BEH 2013], [FAC 2018]:
 - Versorgung der Bevölkerung im angemessenen Sicherheitsabstand
 - Verbesserung und Erhaltung der Leistungen des Unternehmens
 - Verbesserung und Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit
 - Anpassung an den neuesten technologischen Stand
 - Existenzerhaltung
 - Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen
 - Maßnahmen zum technischen und/oder sozialen Arbeitsschutz
 - Schaffung moderner Arbeitsbedingungen
 - Umweltschutzmaßnahmen

Bei den in Betracht kommenden Unternehmen handelt es sich nicht um Störfallanlagen. Die störfallrelevante Errichtung oder Änderung von Betriebsbereichen ist Gegenstand von Kapitel 7.

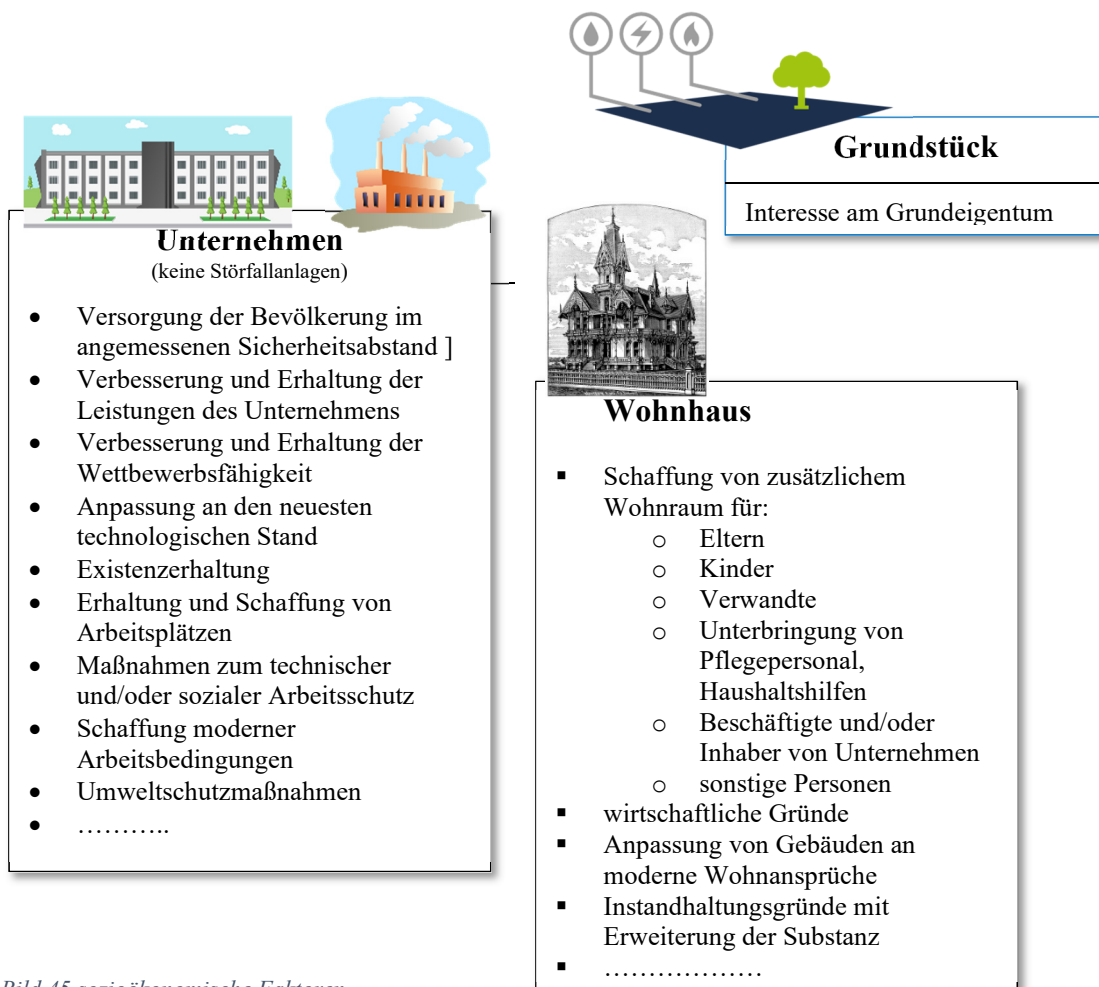


Bild 45 sozioökonomische Faktoren

Bei privaten Wohnvorhaben im angemessenen Sicherheitsabstand kommen insbesondere folgende sozioökonomische Faktoren in Betracht:

- Schaffung von zusätzlichem Wohnraum für:
 - Eltern
 - Kinder
 - Verwandte
 - Unterbringung von Pflegepersonal, Haushaltshilfen
 - Beschäftigte und/oder Inhaber von Unternehmen
 - sonstige Personen
- wirtschaftliche Gründe
- Anpassung von Gebäuden an moderne Wohnansprüche
- Instandhaltung mit Erweiterung der Substanz

Es wird die Auffassung vertreten [UEC 2013], dass alleine das wirtschaftliche Interesse an einer sinnvollen Nutzung des Grundstückes für ein privates Ansiedlungsvorhaben nicht ausreicht. Ebenso wie es Gründe für eine ausnahmsweise Zulassung gibt, existieren auch Gründe, die nicht geeignet sind, das grundsätzlich einzuhaltende Abstandsgebot für ein privates Vorhaben innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu überwinden, insbesondere:

- kollektiv soziale und ökologische Belange auf Seiten des Vorhabensträgers
- öffentliche Belange, wie städtebauliche Gründe [UEC 2013]; [FIS 2014]

5.3 Grenzen der Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren

Es sind folgende Randbedingungen bei der Anwendung der sozioökonomischen Faktoren zu beachten:

- Sozioökonomische Faktoren beeinflussen nicht den angemessenen Sicherheitsabstand [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012], [UEC 2013].
- Sozioökonomische Faktoren sind abwägungsrelevant, wenn kein Bebauungsplan oder ein Bebauungsplan ohne bzw. unzureichende Berücksichtigung des Abstandsgebots der Seveso-Richtlinie für den Standort existiert. Ansonsten richtet sich die Zulässigkeit des Einzelvorhabens nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan.
- Die Leistungsgrenzen des Rücksichtnahmegebots dürfen nicht überschritten werden. Dies ist der Fall, wenn die zu berücksichtigenden sozioökonomischen Faktoren den Rahmen der gegenseitigen Interessenbeziehung überschreiten und das Vorhaben deshalb einen Koordinierungsbedarf auslöst, der nur durch eine förmliche Planung lösbar ist. [FIS 2014]; [HEL 2013]; [PET 2015]; [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]
- Eine ausnahmsweise Zulassung eines Schutzobjektes unter Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes ist nicht genehmigungsfähig, wenn dies erstmalig zur Schaffung einer Gemengelage führt.

Die Genehmigung eines Schutzobjektes innerhalb des gegenüber einer Störfallanlage einzuhaltenden angemessenen Sicherheitsabstandes hat die Auswirkungen in einem

Dennoch-Störfall für das Schutzobjekt zu berücksichtigen. Diese Auswirkungen sind abhängig von der Anzahl der betroffenen Personen und der Intensität der Einwirkung, die von der Entfernung des Schutzobjektes zum Betriebsbereich bestimmt wird. Je näher sich das Schutzobjekt zum Betriebsbereich befindet und je größer der Kreis der Betroffenen ist, um so gewichtiger müssen einzelne oder die Gesamtheit der sozioökonomische(n) Faktoren sein, um das Abstandsgebot zu überwinden (Bild 46).

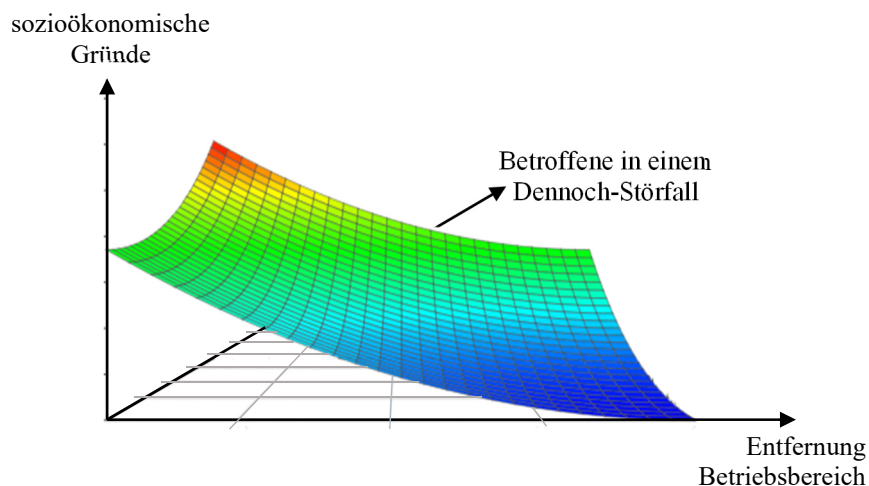


Bild 46 Abhängigkeit sozioökonomische Faktoren, Betroffene, Entfernung

5.4 Zwischenergebnis für sozioökonomische Faktoren

Nach den Gerichtsurteilen sind nur die individuellen Interessen des Vorhabensträgers, die sozioökonomischen Faktoren, gegenüber dem öffentlichen Interesse, der Begrenzung der Auswirkungen eines Dennoch-Störfalls, abwägungsrelevant. Nicht abwägungsrelevant sind gesellschaftliche und städtebauliche Interessen sowie die Interessen des Betreibers der Störfallanlage. Kommen städtebauliche Interessen, wie Stadtentwicklung, Nachverdichtung, Infrastrukturmaßnahmen hinzu, ist der eingeräumte Wertespielraum überschritten.

Sozioökonomische Faktoren sind für Wohnobjekte und Unternehmen unterschiedlich und werden in der Arbeit getrennt betrachtet. Eng angelehnt an die gerichtlichen Urteile, werden die relevanten sozioökonomischen Faktoren und auch die, die nicht geeignet sind, das Abstandsgebot zu überwinden, ermittelt und evaluiert und mit den vorgegebenen Randbedingungen für ihre Anwendung festgelegt.

6	Zulassungen von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand	89
6.1	Zulassung von Schutzobjekten unter Beachtungsozioökonomischer Faktoren	90
6.1.1	Entscheidungsmatrix als methodische Hilfe.....	90
6.1.2	Entscheidungsmatrix bei Neuzulassungen	92
6.1.3	Entscheidungsmatrix bei Objekterweiterungen.....	97
6.2	Vorhaben mit marginaler Gefährdungserhöhung.....	101
6.2.1	Vernachlässigbare Gefährdungserhöhung durch Schutzobjekte	102
6.2.2	Kompensationsmaßnahmen im angemessenen Sicherheitsabstand.....	105
6.2.3	Versorgung der Bevölkerung im angemessenen Sicherheitsabstand	106
6.2.3.1	Einrichtungen zur Nahversorgung des täglichen Bedarfs	109
6.2.3.2	Kirchliche, kulturelle, soziale und sportliche Zwecke	110
6.2.3.3	Medizinische und gesundheitliche Versorgung.....	110
6.2.3.4	Grundsätzlich auszuschließende Nahversorgungsunternehmen.....	111
6.3	Zulassung von besonderen Schutzobjekten	111
6.4	Zwischenergebnis zur Zulassung von Schutzobjekten	112

6 Zulassungen von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand

Schutzobjekte wurden definiert und abgegrenzt. Gezeigt wurde, wie der angemessene Sicherheitsabstand bestimmt wird und wie sozioökonomische Faktoren den Wertungsspielraum ausfüllen können. Diese Erkenntnisse sind Voraussetzung zur Entwicklung einer systematischen Vorgehensweise für eine ausnahmsweise Zulassung eines Schutzobjektes unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren. Auch Schutzobjekte, die mit keiner oder nur marginaler Gefährdungserhöhung verbunden sind, können im angemessenen Sicherheitsabstand grundsätzlich zugelassen werden [UEC 2013], [FAC 2018]. Besondere Schutzobjekte, deren Nutzer in ihrer Selbstrettung eingeschränkt sind, bedürfen bei einer ausnahmsweisen Zulassung einer problemangepassten Betrachtung (Bild 47).

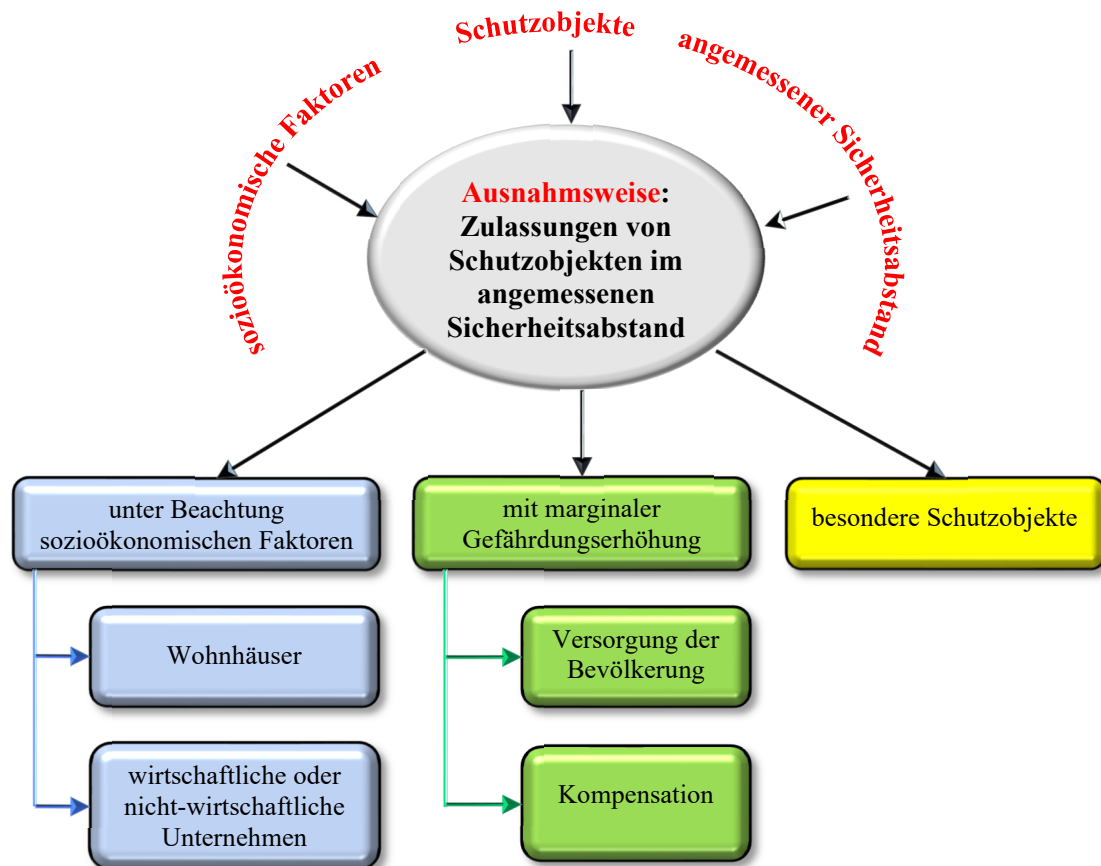


Bild 47 Zulassungskonstellationen von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand

6.1 Zulassung von Schutzobjekten unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren

Bei einer Neuansiedlung eines Schutzobjektes im angemessenen Sicherheitsabstand sind im Rahmen einer „nachvollziehenden Abwägung“ die sich streitenden privaten individuellen Interessen des Vorhabensträgers, insbesondere sozioökonomische Faktoren, gegenüber denen des öffentlichen Interesses zu wichten. Es kann ein einzelner sozioökonomischer Faktor ausreichen, um einem Vorhaben aus Abstandsgründen zuzustimmen. Komplexer ist die Entscheidungsfindung, wenn für die ausnahmsweise Zulassung mehrere unterschiedliche Interessen des Vorhabenträgers streiten, aber keines dieser Interessen für sich alleine eine ausnahmsweise Zulassung rechtfertigt. Bei der Entscheidungsfindung, ob die Gesamtheit der in Frage kommenden sozioökonomischen Faktoren reichen, das Abstandsgebot zu überwinden, sind alle relevanten Interessen des Vorhabenträgers in die Abwägung einzustellen. [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]

6.1.1 Entscheidungsmatrix als methodische Hilfe

Die Abwägung der widerstreitenden Interessen dient der Entscheidungsvorbereitung einer ausnahmsweisen Zulassung im angemessenen Sicherheitsabstand. Eine formale Abwägung kann in 4 Phasen [MAR o.A.] erfolgen:

- Ermitteln des abwägungsrelevanten Materials
- Einstellen der Belange in die Abwägung
- Gewichtung der einzelnen Belange
- Entscheidungsfindung

Für eine begründete und nachvollziehbare Abwägung, bietet sich die Entscheidungsmatrix aus dem Bereich der Entscheidungstheorie an. Die Entscheidungsmatrix enthält alle Nutzenwerte zur Erlangung des optimalen Ergebnisses. Sie zeigt eine vollständige Darstellung des Entscheidungsproblems, dass durch Anwendung einer Entscheidungsregel gelöst wird [GIL o. A.].

Zur Durchführung des Entscheidungsprozesses sind zunächst alle Informationen zu den Nutzenwerten, den sozioökonomischen Faktoren und dem des öffentlichen

Interesses zu ermitteln. Daran schließt sich die Bewertung an. Die Summe der Bewertungen wird mit einem vorgegeben Entscheidungswert verglichen. Für die Entscheidungsregel gilt: Ist die Summe der Bewertungen der einzelnen sozioökonomischen Faktoren und die des öffentlichen Interesses größer als der Entscheidungswert, kann ein Vorhaben trotz Unterschreitens des angemessenen Sicherheitsabstandes aus Abstandsgründen genehmigt werden, anderenfalls ist es abzulehnen (Bild 48).

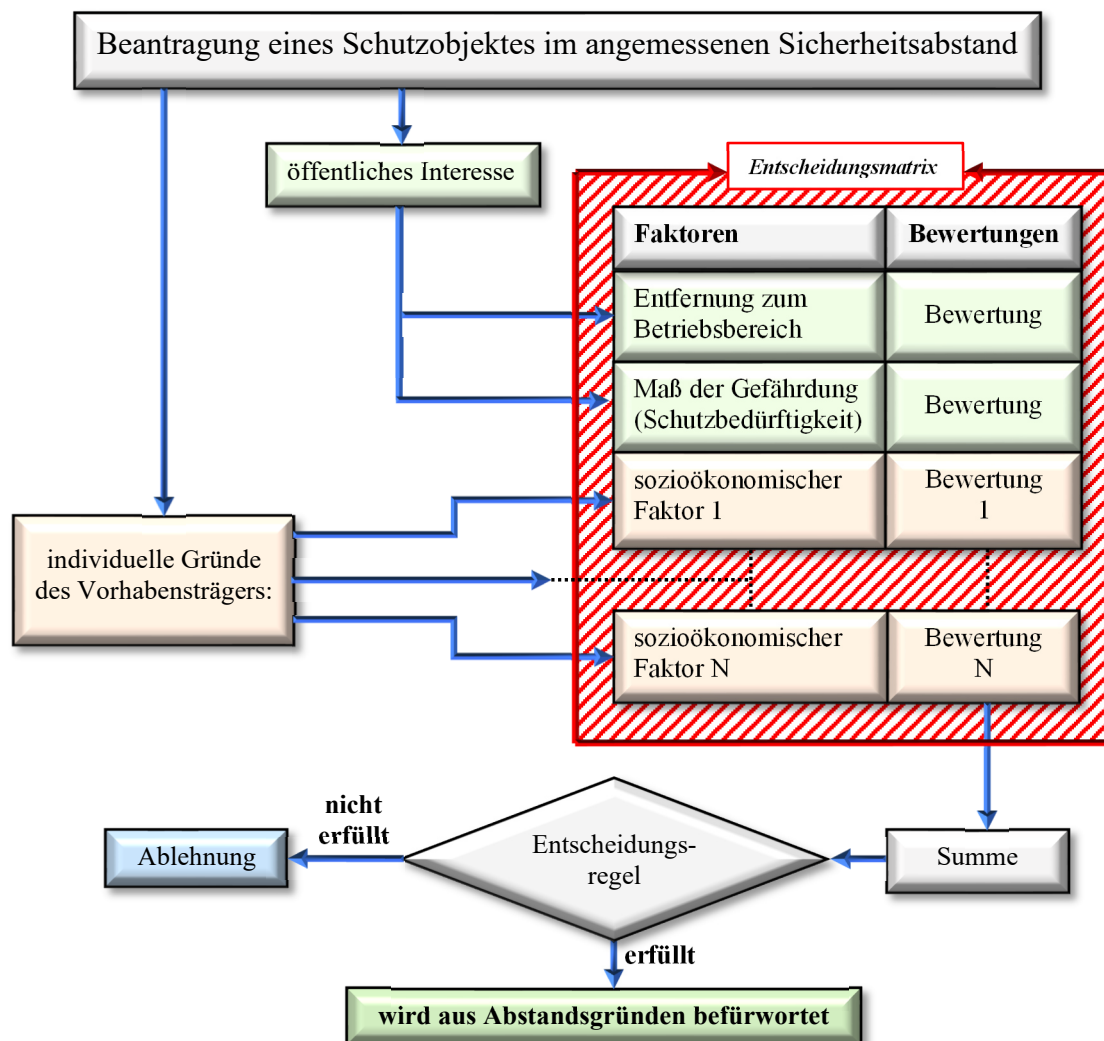


Bild 48 Methodische Hilfe Entscheidungsmatrix

Die Güte des Verfahrens wird durch die Objektivität der erfassten Daten bestimmt. Hierzu sollten die Daten durch die Behörde und unabhängige Experten ermittelt und sachgerecht gewichtet und bezüglich ihrer Zielsetzung validiert werden. So kann eine Akzeptanz dieses Verfahrens durch alle Beteiligten erreicht werden.

6.1.2 Entscheidungsmatrix bei Neuzulassungen

Bekanntermaßen nehmen in einem Dennoch-Störfall mit zunehmender Entfernung vom Betriebsbereich die Schadstoffkonzentration und damit mögliche gesundheitliche Schädigungen für Personen ab. Ist der angemessene Sicherheitsabstand überschritten, wird in der Theorie unterstellt, dass gesundheitliche Schädigungen auf ein gesellschaftlich akzeptiertes Maß, zumindest für 60 min, begrenzt sind und das Abstandsgebot nicht weiter zu beachten ist. Je näher sich das Schutzobjekt zum Betriebsbereich befindet, um so gewichtiger müssen einzelne oder die Gesamtheit der sozioökonomische(n) Faktoren sein, um das Abstandsgebot zu überwinden.

Zur entfernungsabhängigen Berechnung der Schadstoffkonzentrationen existieren unterschiedliche Modelle. Die Massenkonzentration in Abhängigkeit der Entfernung berechnet sich nach dem Gauss-Modell [HES o.A.]:

$$C(x, y, z) = \frac{10^6}{3.600 * 2\pi} * \frac{Q}{u_h * \sigma_y * \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2 * \sigma_y^2}\right) \left[\exp\left(-\frac{(z-h)^2}{2 * \sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z+h)^2}{2 * \sigma_z^2}\right) \right]$$

mit

x, y, z	kartesische Koordinaten der Aufpunkte in m
C (x, y, z)	Massenkonzentration der Luftverunreinigung am Aufpunkt in mg/m ³
Q	Emissionsmassenstrom der Emissionsquelle in kg/h
h	effektive Quellhöhe in m
σ_y, σ_z	horizontale und vertikale Ausbreitungsparameter in m
u_h	Windgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Höhe in m/s

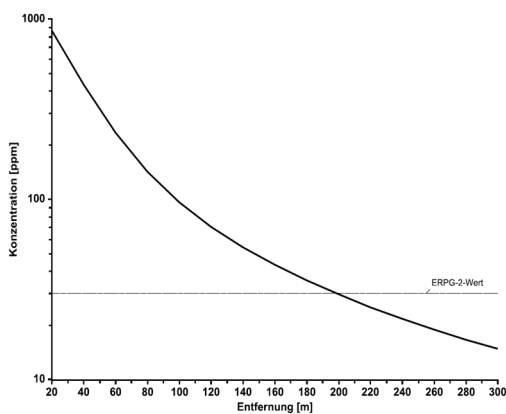


Bild 49 Schwefelwasserstoff-Konzentration in Abhängigkeit von der Entfernung [KOM 2015]

Im Leitfaden KAS-32 (Bild 49) ist die Schwefelwasserstoff-Konzentration in Abhängigkeit der Entfernung dargestellt.

Die Gefährdung des Schutzobjektes in Abhängigkeit der Entfernung vom Betriebsbereich, wird in der Entscheidungsmatrix durch einen Bewertungsfaktor in Form eines „Bonussystems“ berücksichtigt. Für die Annäherung des nichtlinearen Zusammen-

hangs (Bild 49) zwischen Entfernung und Konzentration wird folgender Ansatz gewählt:

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

Aufgrund der Unsicherheiten, die mit der Berechnung der Schadstoffkonzentration einhergehen, ist dieser Ansatz vertretbar und wird in dieser Arbeit mehrfach benutzt. Die Funktion ist über die Konstanten a , b und c dem Bewertungsziel (Bonussystem) anzupassen. Dort, wo die Gefährdung aus Abstandsgründen am höchsten ist, also unmittelbar am Werkszaun, soll der Bonusfaktor für die Entfernung zum Betriebsbereich $A(x=0)=0$ sein. Am Ende des angemessenen Sicherheitsabstandes, wo die Gefährdung am geringsten ist, soll dieser $A(x=R)=1$ betragen (Bild 50).

Mit diesen Randbedingungen:

$$A(x = 0) = 0,$$

$$A(x = R) = 1 \text{ und}$$

$$\frac{dA(x=0)}{dx} = 2ax + b = 0 \Rightarrow b = 0$$

ergibt sich für den Abstandsfaktor:

$$A(x) = \left(\frac{x}{R}\right)^2, \quad (2)$$

$$\{\forall x, R \in \mathbb{R}^+ : x, R > 0 \wedge x \leq R\}$$

wobei

x Abstand des Schutzobjektes zum Werkszaun

R angemessener Sicherheitsabstand

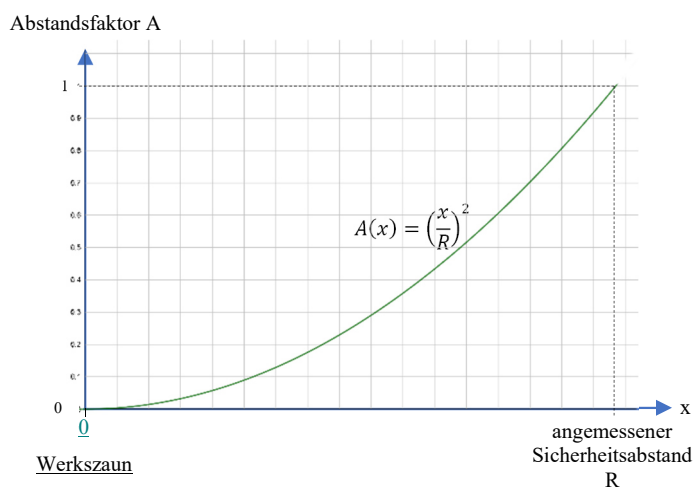


Bild 50 Bonusfaktor $A(x)$ für die Entfernung zum Betriebsbereich in der Entscheidungsmatrix

Bei der Entscheidungsfindung fließt neben dem Abstand, das Maß der Gefährdung des Schutzobjektes ein. Damit werden die Auswirkungen eines Dennoch-Störfalls berücksichtigt. In (1) wurde festgelegt, dass ein Schutzobjekt vorliegt, wenn dessen Maß an Gefährdung größer oder gleich σ_{min} ist. Ein Schutzobjekt mit einem Maß der Gefährdung größer σ_{max} sollte im angemessenen Sicherheitsabstand nicht zugelassen werden, da die Auswirkungen eines Dennoch-Störfalls, unabhängig vorliegender sozioökonomischer Faktoren, nicht mehr vertretbar sind. σ_{max} und σ_{min} sind von der Politik vorzugeben.

In der Entscheidungsmatrix wird für den Bonusfaktor der Gefährdung, $S(\sigma)$, eines Schutzobjektes (Bild 51), folgender nichtlinearer Ansatz gewählt:

$$S(\sigma) = a\sigma^2 + b\sigma + c.$$

Mit den Randbedingungen (im angemessenen Sicherheitsabstand):

$$S(\sigma = \sigma_{min}) = 1, \quad \text{minimales Maß der Gefährdung eines Schutzobjektes}$$

$$S(\sigma = \sigma_{max}) = 0, \quad \text{maximales Maß der Gefährdung eines Schutzobjektes.}$$

Der Scheitel der Funktion soll bei $(\sigma_{max} / 0)$ liegen:

$$\frac{dS(\sigma = \sigma_{max})}{d\sigma} = 2a\sigma_{max} + b = 0.$$

Es ergibt sich für den Faktor $S(\sigma)$ der Gefährdung:

$$S(\sigma) = \frac{(\sigma - \sigma_{max})^2}{(\sigma_{min} - \sigma_{max})^2} \quad (3)$$

$$\{\forall \sigma, \sigma_{min}, \sigma_{max} \in \mathbb{R}^+ : \sigma, \sigma_{min}, \sigma_{max} > 0 \wedge \sigma_{min} \leq \sigma \leq \sigma_{max}\}$$

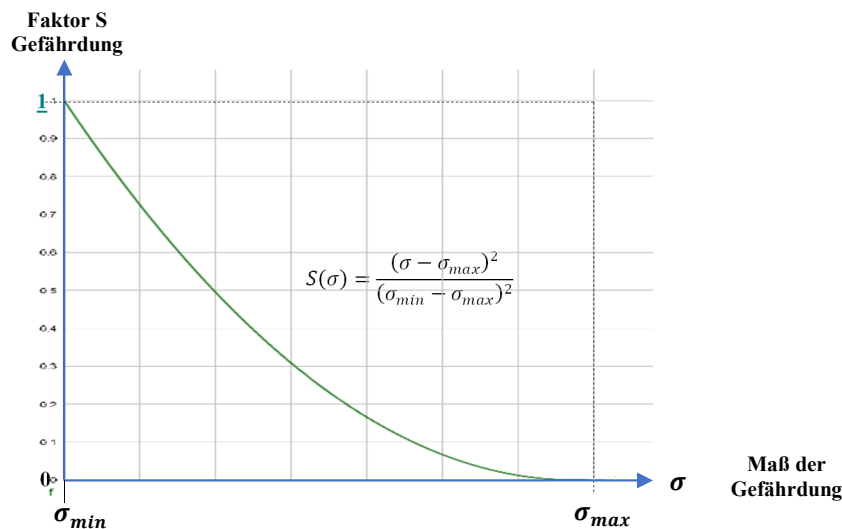


Bild 51 Bonusfaktor $S(\sigma)$ für die Gefährdung in der Entscheidungsmatrix

Sozioökonomische Faktoren, wie wirtschaftlicher Vorteil, Erhaltung des Betriebes und Schaffung/Erhaltung von Arbeitsplätzen, können sich gegenseitig beeinflussen und sind nicht unabhängig voneinander. Insbesondere erscheint eine Bewertung der Faktoren Arbeitsplatzschaffung und -sicherung als sozioökonomische Faktoren wegen einer nicht auszuschließenden Abhängigkeit und enger Verflechtung zwischen Politik und wirtschaftlichem Interesse des Vorhabenträgers kritisch. Unternehmen erhalten bei Zusagen für Arbeitsplatzbeschaffung oft staatliche Förderungen, Steuernachlässe sowie Zusagen für Genehmigungen in Abhängigkeit der von ihnen zu schaffenden Arbeitsplätzen. Konflikte ergeben sich, wenn nach erhaltenen Förderungen die Unternehmen nur kurzfristig ihre gemachten Versprechen zur Arbeitsplatzschaffung einhalten und vorzeitig aus wirtschaftlichen Interessen Stellenabbau und Outsourcing betreiben. Die ihnen gemachten finanziellen Vorteile und Genehmigungen bleiben jedoch bestehen. Aus diesen Gründen wird darauf verzichtet, einen dynamischen Faktor für die Anzahl der zu schaffenden Arbeitsplätze einzuführen, da diese aufgrund der vorgenannten Gründe oft keinen langfristigen Bestand haben. Die Faktoren in diesem Zusammenhang sollten in der Entscheidungsmatrix mit einem niedrigen Wert eingestellt und berücksichtigt werden. Ebenso sollten bei wechselseitigen Beziehungen zwischen einzelnen sozioökonomischen Faktoren diese niedrig bewertet werden, um eine auf Aufsummierung beruhende Dominanz dieser sich gegenseitig beeinflussenden und somit voneinander abhängigen Faktoren zu vermeiden. Im Spannungsfeld einer unzureichenden Vereinbarkeit zwischen volkswirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten, sind die sozioökonomischen Wertungen vorrangig gegenüber betriebswirtschaftlichem Nutzen zu bewerten **[BAR 2018]**.

Beispielhaft wird für ein Wohnobjekt (Tabelle 5) und ein Unternehmen (Tabelle 6) im angemessenen Sicherheitsabstand je eine mögliche Entscheidungsmatrix dargestellt. Bei Wohnobjekten und Unternehmen kommen selektiv sozioökonomische Faktoren zur Anwendung, die spezifisch für die Art dieser Vorhaben sind. Die Bonusfaktoren ergeben sich aus (2) „Entfernung zum Betriebsbereich“ und (3) „Gefährdung des Schutzobjektes“. Die weiteren Faktoren mit dem dazugehörigen Bewertungsfaktor wurden subjektiv festgelegt:

Tabelle 5 Beispiel einer Entscheidungsmatrix für Wohnobjekte im angemessenen Sicherheitsabstand

Faktoren		Bewertungs- faktor	Bemerkung
Entfernung zum Betriebsbereich		0-1	Berechnet nach (2): $A(x) = \left(\frac{x}{R}\right)^2$
Gefährdung des Schutzobjektes		0-1	Berechnet nach (3): $S(\sigma) = \frac{(\sigma - \sigma_{max})^2}{(\sigma_{min} - \sigma_{max})^2}$
Schaffung von zusätzlichem Wohnraum	Eltern/Kinder	0-0,6	
	Angehörige	0-0,4	
	Pflegekräfte/	0,5-1,5	Berechnung: 0,3 * Pflegegrad
	Haushaltshilfe	0-0,3	
	sonstige Personen	0-0,25	
Wirtschaftliche Gründe		0-0,3	
Anpassung an moderne Wohnverhältnisse /Instandhaltung mit Erweiterung		0-0,5	
Entscheidungswert		Summe der Faktoren	Entscheidungsregel > 2 Zustimmung ≤ 2 Ablehnung

Tabelle 6 Beispiel einer Entscheidungsmatrix für Unternehmen im angemessenen Sicherheitsabstand

Faktoren	Bewertungsfaktor	Bemerkung
Entfernung zum Betriebsbereich	0-1	Berechnet nach (2): $A(x) = \left(\frac{x}{R}\right)^2$
Gefährdung des Schutzobjektes	0-1	Berechnet nach (3): $S(\sigma) = \frac{(\sigma - \sigma_{max})^2}{(\sigma_{min} - \sigma_{max})^2}$
Wirtschaftlicher Vorteil	0-0,3	
Erhaltung des Betriebes	0-1	
Verbesserung und Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit	0-0,5	
Schaffung/Erhaltung von Arbeitsplätzen	0-0,5	
neuester technologischer Stand	0-0,5	
Entscheidungswert	Summe der Faktoren	Entscheidungsregel > 2 Zustimmung ≤ 2 Ablehnung

Die Spanne der jeweiligen Bewertungsfaktoren, die als Entscheidungsgrundlage das Ergebnis einer gebührenden Würdigung im Abwägungsprozess einer ausnahmsweisen Zulassung eines Vorhabens prägen und auch die Entscheidungsregel, sind möglichst in einem Expertenteam zu erarbeiten und festzulegen. Erfüllt die Gesamtsumme der Bewertungsfaktoren den Entscheidungswert, kann dem Vorhaben aus Abstandsgründen zugestimmt werden, andernfalls sollte es abgelehnt werden.

6.1.3 Entscheidungsmatrix bei Objekterweiterungen

Zu Vorhabenzulassungen im angemessenen Sicherheitsabstand zählen typischerweise auch die Erweiterungen bestehender baulicher Anlagen. Erweiterungen können dazu führen, dass ein Objekt erstmalig zu einem Schutzobjekt wird und somit unter das Abstandsgebot fällt. Prüfungsgegenstand einer ausnahmsweisen Zulassung im angemessenen Sicherheitsabstand sind daher Erweiterungen vorhandener Schutzobjekte sowie Objekte, die durch eine Erweiterung zu Schutzobjekten werden können. Bei der ausnahmsweisen Zulassung von Erweiterungen sind, wie bei Neuzulassungen, sozioökonomische Faktoren zu beachten, die partiell von denen bei Neuzulassungen abweichen. Zur Festlegung einzelner Faktoren sind Umfang und Art der baulichen Erweiterung zu konkretisieren und möglichst zu operationalisieren. Dies ist erforderlich, um das Ausmaß der mit der Erweiterung verbundenen Gefährdungserhöhung zu bestimmen.

Vorausgesetzt wird, dass die zur Erweiterung beantragten Vorhaben legal errichtet wurden, funktionsgerecht nutzbar sind und somit Bestandsschutz haben. Der Bestandsschutz beinhaltet den Schutz bereits vorhandener Gebäude in ihrer bisherigen Nutzungsweise. Der Bestandsschutz erlischt bei Zerstörung, erheblicher Änderung des Objekts oder wenn die zulässige Nutzung über einen längeren Zeitraum nicht ausgeübt wurde. Mit dem Untergang des Schutzobjektes verbessert sich die Situation im angemessenen Sicherheitsabstand und stellt quasi einen neuen Istzustand da. Soll das untergegangene Schutzobjekt durch ein gleichartiges Schutzobjekt ersetzt werden, ist es wie eine Neuzulassung zu behandeln, für dessen Genehmigung das Abstandsgebot zu beachten ist.

Zur Objektivierung der Entscheidung, ob eine Erweiterung aus Abstandsgründen ausnahmsweise möglich ist, kann auch hier auf eine Entscheidungsmatrix als Entscheidungshilfe zurückgegriffen werden. Nachfolgend werden einzelne Nutzenwerte der Entscheidungsmatrix erläutert und sofern möglich, operationalisiert. Wesentlicher Prüfungspunkt einer ausnahmsweisen Zulassung einer Objekterweiterung im angemessenen Sicherheitsabstand ist die damit einhergehende Gefährdungserhöhung und es gilt (Bild 52):

$$\sigma_{nachher} = \sigma_{vorher} + \sigma_{Erweiterung}$$

$$\{\forall \sigma_{vorher}, \sigma_{nachher}, \sigma_{Erweiterung} \in \mathbb{R}^+ : \sigma_{max} \geq \sigma_{nachher} \geq \sigma_{min}\}$$

wobei σ_i aus (I) zu bestimmen ist.

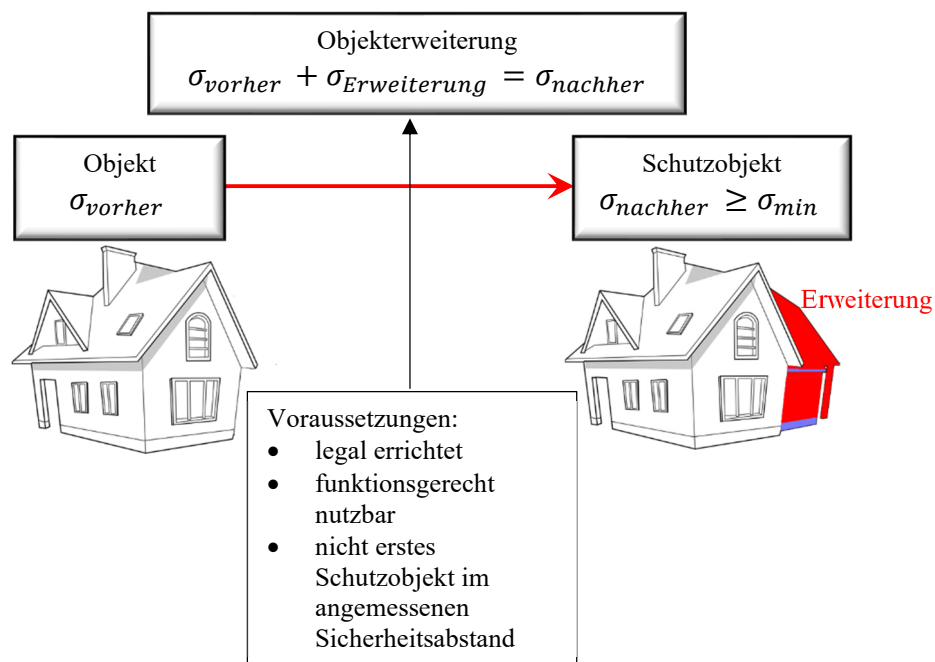


Bild 52 Gefährdungserhöhung bei Objekterweiterung

Für die prozentuale Erhöhung der Gefährdung, ΔE , bei einer Objekterweiterung (Anfangswert * Prozentfaktor = Endwert; Prozentfaktor = $1 + \Delta E / 100$) ergibt sich:

$$\Delta E = 100 * \left(\frac{\sigma_{nachher}}{\sigma_{vorher}} - 1 \right) \quad [\%].$$

$$\{\forall \sigma_{vorher}, \sigma_{nachher}, \Delta E \in \mathbb{R}^+ : \sigma_{vorher}, \sigma_{nachher}, \Delta E > 0 \wedge \sigma_{max} \geq \sigma_{nachher} \geq \sigma_{vorher} \geq \sigma_{min}\}$$

Ist die Gefährdungserhöhung ΔE durch die Objekterweiterung nicht marginal (marginale Gefährdungserhöhung siehe Kap. 6.2), ist die Entscheidungsmatrix Grundlage der Entscheidung für eine ausnahmsweise Zulassung. Zur Berücksichtigung des Maßes der Gefährdungserhöhung, ist in der Entscheidungsmatrix ein geeigneter Faktor, $Z = f(\Delta E)$, unter Einbeziehung des Bonussystems zu bestimmen (Bild 53). Hierfür wird ein linearer Ansatz,

$$Z(\Delta E) = a * \Delta E + b$$

zugrunde gelegt, mit folgenden Randbedingungen:

$Z(\Delta E = 0) = 2$ Objekterweiterung ohne Gefährdungserhöhung. Der Bonusfaktor 2 ist eine theoretische Annahme zur Festlegung der Randbedingungen und ist willkürlich festgelegt.

$Z(\Delta E = 100) = 0$ Objekterweiterung um das Doppelte, wobei größere Erweiterungen wie Neuvorhaben zu behandeln sind.

Es ergibt sich für den Faktor der Gefährdungserhöhung:

$$Z(\Delta E) = 2 - \frac{\Delta E}{50}$$

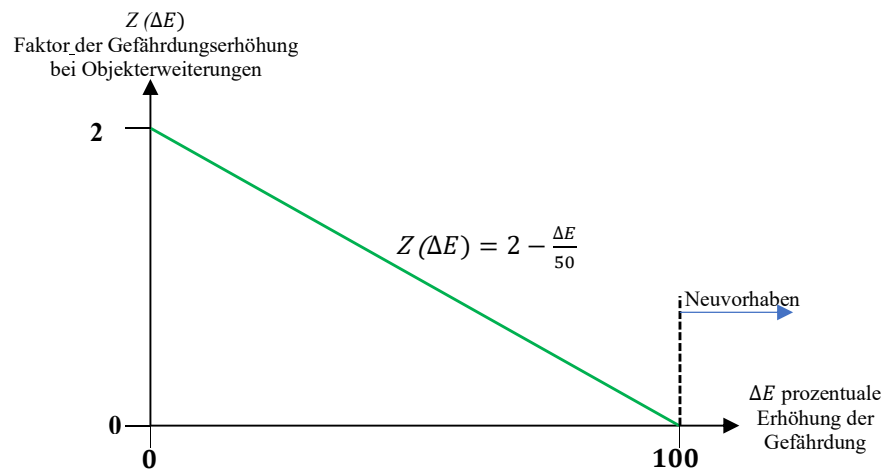


Bild 53 Faktor der Gefährdungserhöhung bei Objekterweiterungen

Mit ΔE aus Gleichung (Seite 98) ergibt sich für den Faktor der Gefährdungserhöhung:

$$Z = 2 \left(2 - \frac{\sigma_{nachher}}{\sigma_{vorher}} \right) \quad (4)$$

$$\{ \forall \sigma_{vorher}, \sigma_{nachher}, \sigma_{max} \in \mathbb{R}^+ : \sigma_{vorher} \leq \sigma_{nachher} \leq \sigma_{max} \wedge \sigma_{nachher} \leq 2\sigma_{vorher} \}$$

Die Schaffung von Wohnraum für sonstige Personen und/oder eine Erweiterung aus rein ökonomischen Gründen, sind für eine ausnahmsweise Zulassung nicht ausreichend. In diesen Fällen müssen noch weitere sozioökonomische Faktoren hinzutreten [UEC 2013]. Wird ein Objekt durch die Erweiterung erstmalig zu einem Schutzobjekt, ist nicht die Gefährdungserhöhung ΔE Beurteilungsgrundlage, sondern die des gesamten Schutzobjekts, σ_i , da das Objekt vor der Erweiterung aus Abstandsgründen noch nicht beurteilt wurde. Befinden sich keine anderen Schutzobjekte im angemessenen Sicherheitsabstand, würde durch die Erweiterung des Objekts zu einem Schutzobjekt erstmalig eine Gemengelage geschaffen, die grundsätzlich unzulässig ist [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012].

Maßstab, auch für mehrmalige Erweiterungen, ist das ursprünglich begünstigte Objekt. Die Aufteilung einer Erweiterung in mehrere kleineren zulässigen Erweiterungen (sog. „Salami-Taktik“), wird nicht begünstigt. Jede Erweiterung wird so betrachtet, dass vom ursprünglich begünstigten Objekt ausgegangen und die beantragte Erweiterung unter Hinzurechnung der bereits genehmigten oder noch vorliegenden Erweiterungsanträge beurteilt wird. Es sind nicht Einzelmaßnahmen, sondern die Gesamtheit der Änderungen zu beurteilen.

Nachfolgend wird je eine mögliche Entscheidungsmatrix am Beispiel der Erweiterung eines Unternehmens (Tabelle 7) und eines Wohnobjektes (Tabelle 8) dargestellt.

Tabelle 7 Beispiel einer Entscheidungsmatrix für die Erweiterung eines Unternehmens

sozioökonomische Faktoren	Bewertungs-faktor	Bemerkung
Gefährdungserhöhung	0-2	Berechnet nach (4): $Z = 2 \left(2 - \frac{\sigma_{nachher}}{\sigma_{vorher}} \right)$
Wirtschaftlicher Vorteil	0-0,3	
Erhaltung des Betriebes	0-1	
Verbesserung und Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit	0-0,5	
Schaffung/Erhaltung von Arbeitsplätzen	0-0,5	
neuester technologischer Stand	0-0,5	
Entscheidungswert	Summe der Faktoren	Entscheidungsregel > 2 mögliche Zustimmung ≤ 2 Ablehnung

Es kommen partiell unterschiedliche sozioökonomische Faktoren zur Anwendung, die spezifisch für die Art dieser Vorhaben sind. Der Faktor für die „Gefährdungserhöhung“ beruht auf Berechnung, die weiteren sozioökonomischen Faktoren wurden mit einem Bewertungsfaktor subjektiv festgelegt.

Tabelle 8 Beispiel einer Entscheidungsmatrix für die Erweiterung eines Wohnobjektes

sozioökonomische Faktoren		Bewertungsfaktor	Bemerkung
Gefährdungserhöhung		0-2	Berechnet nach (4): $Z = 2 \left(2 - \frac{\sigma_{nachher}}{\sigma_{vorher}} \right)$
Schaffung von zusätzlichem Wohnraum	Eltern/Kinder	0-0,6	
	Angehörige	0-0,4	
	Pflegekräfte/	0,5-1,5	Berechnung: 0,3 * Pflegegrad
	Haushaltshilfen	0-0,3	
	sonstige Personen	0-0,25	
Wirtschaftliche Gründe		0-0,3	
Anpassung an moderne Wohnverhältnisse / Instandhaltung mit Erweiterung		0-0,5	
Entscheidungswert		Summe der Faktoren	Entscheidungsregel > 2 mögliche Zustimmung ≤ 2 Ablehnung

6.2 Vorhaben mit marginaler Gefährdungserhöhung

Mit Eröffnung des Wertungsspielraums sind bei Zulassungen von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand der Anstieg des „Unfallrisikos“ oder die „Verschlimmerung der Unfallfolgen“ zu berücksichtigen [EuGH C-53/10 15.09.2011]. Sind mit dem Schutzobjekt keine oder nur geringe Gefährdungserhöhungen im angemessenen Sicherheitsabstand verbunden, ist dieses grundsätzlich aus Abstandsgründen zulassungsfähig. Unabhängig der Forderung, dass langfristig zwischen Schutzobjekten und Störfallanlagen ein angemessener Abstand gewahrt bleiben muss, werden die Voraussetzungen einer marginaler Gefährdungserhöhung für die

Zulassung von Vorhaben im angemessenen Sicherheitsabstand entwickelt und konkretisiert. Dabei kann die marginale Gefährdungserhöhung mit dem Vorhaben selbst verbunden sein oder durch Kompensationsmaßnahmen erreicht werden.

6.2.1 Vernachlässigbare Gefährdungserhöhung durch Schutzobjekte

Hält sich für neu hinzukommende Schutzobjekte im angemessenen Sicherheitsabstand die damit verbundene Gefährdung in gesellschaftlich akzeptierten Gefährdungsgrenzen, können sozioökonomische Faktoren im Rahmen der Abwägung von unterge-



Bild 54 Zulassung mit marginaler Gefährdungserhöhung

ordneter Bedeutung sein. Das ist insbesondere der Fall, wenn die Gefährdungserhöhung durch ein neues Schutzobjekt im Umfeld intensiv genutzter schutzbedürftiger Nutzungen marginal ist, beispielsweise bei kleinen öffentlichen Gebäuden mit begrenztem Publikumsverkehr im Umfeld einer dichten Bebauung (Bild 54). Solche Vorhaben können aus Abstandsgründen ausnahmsweise zugelassen werden. **[FAC 2018]**

Für die Beurteilung einer marginalen Gefährdungserhöhung, muss das Maß der Gefährdung des Schutzobjektes bekannt sein. Bislang wurde die Gefährdung eines Schutzobjektes entfernungsunabhängig vom Betriebsbereich betrachtet und war eine Eigenschaft des Schutzobjektes (1). Zur Berücksichtigung, dass in einem Dennoch-Störfall die Auswirkungen mit zunehmender Entfernung vom Betriebsbereich geringer werden, wird die Funktion für das individuelle Maß der Gefährdung, σ , eines Schutzobjektes mit der Funktion $\varepsilon(x_k)$, dem Entfernungsfaktor, bewertet. Der Abstand des Schutzobjektes k zum Betriebsbereich ist dabei x_k . Das entfernungsabhängig bewertete individuelle Maß der Gefährdung eines

Schutzobjektes, wird im weiteren als individuelles entfernungsabhängiges Maß der Gefährdung ϑ_k des Schutzobjektes k bezeichnet:

$$\vartheta_k(x_k) = \sigma_k * \varepsilon(x_k),$$

wobei sich σ_k aus (1) ergibt. Für den Entfernungsfaktor $\varepsilon(x)$ (Bild 55) wird folgender Ansatz gewählt:

$$\varepsilon(x) = ax^2 + bx + c,$$

mit Festlegung der Randbedingungen, dass unmittelbar am Werkszaun der Bewertungsfaktor 100 und am Ende des angemessenen Sicherheitsabstandes 1 beträgt und die Ableitung der Funktion $d\varepsilon(x=R)/dx = 0$ ist

$$\varepsilon(x=0) = 100,$$

$$\varepsilon(x=R) = 1 \text{ und}$$

$$\frac{d\varepsilon(x=R)}{dx} = 2aR + b = 0 \Rightarrow b = -2aR$$

Mit

R angemessener Sicherheitsabstand [m], $\{\forall R \in \mathbb{R}^+ : R > 0\}$

x Entfernung Schutzobjekt vom Werkszaun [m], $\{\forall x \in \mathbb{R}^+ : 0 \leq x \leq R\}$

ergibt sich für die Funktion des Entfernungsfaktors $\varepsilon(x)$:

$$\varepsilon(x) = \frac{99(x-R)^2}{R^2} + 1. \quad (5)$$

Der zugehörige Graph zeigt, dass der Bewertungsfaktor in der Nähe des Betriebsbereichs überproportional ansteigt und somit eine erhöhte Gefährdung in der Nähe des Betriebsbereichs überproportional, entsprechend Bild 49, berücksichtigt:

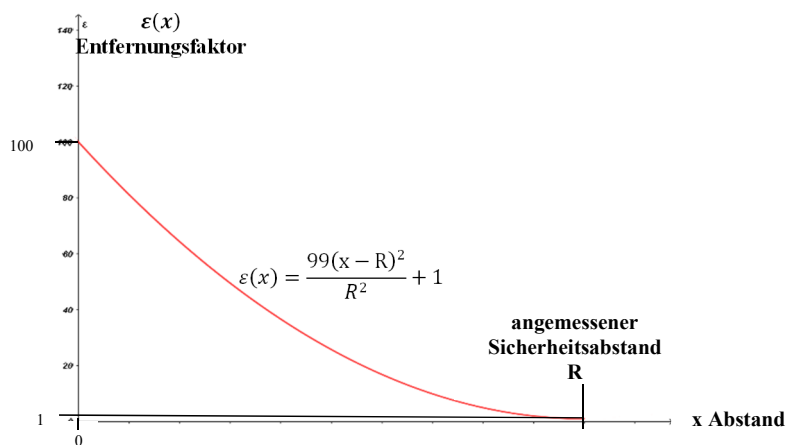


Bild 55 Entfernungsfaktor $\varepsilon(x)$

Es ergibt sich für das individuelle entfernungsabhängige Maß der Gefährdung für das Schutzobjekt k :

$$\vartheta_k(x_k) = \sigma_k * \left[\frac{99(x_k - R)^2}{R^2} + 1 \right]. \quad (6)$$

Für die Beurteilung einer marginalen Gefährdungserhöhung, ist die mit dem Vorhaben verbundene Gefährdung mit den vorhandenen Gefährdungen im angemessenen Sicherheitsabstand zu vergleichen. Bei G vorhandenen Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand ergibt sich für das entfernungsabhängige Gesamtmaß der Gefährdung im angemessenen Sicherheitsabstand:

$$\vartheta_G = \sum_{g=1}^G \sigma_g * \varepsilon(x_g). \quad (7)$$

Bei einer marginalen Gefährdungserhöhung durch das beantragte Schutzobjekt von maximal p [%] muss folgende Bedingung erfüllt sein:

$$\sigma_{NEU} * \varepsilon(x_{NEU}) \leq \frac{p}{100} * \sum_{g=1}^G \sigma_g * \varepsilon(x_g) \quad (8)$$

Es sind:

σ_{NEU}	Maß der Gefährdung des neuen Schutzobjekts aus Gleichung (1) $\{\forall \sigma_{NEU} \in \mathbb{R}^+ : \sigma_{min} \leq \sigma_{NEU} < \sigma_{max}\}$
$\varepsilon(x)$	Abstandsfaktor des neuen Schutzobjektes im Abstand x vom Betriebsbereich aus Gleichung (5), $\{\forall \varepsilon(x) \in \mathbb{R}^+ : 1 \leq \varepsilon(x) \leq 100\}$
G	Anzahl der Schutzobjekte im angemessenen Sicherheitsabstand, $\{G \in \mathbb{N}\}$
p	maximal akzeptierte Gefährdungserhöhung in %, $\{\forall p \in \mathbb{R}^+ : 0 < z \leq 100\}$

Ist die Ungleichung erfüllt, kann dem Vorhaben aus Abstandsgründen zugestimmt werden. Die akzeptierbare Gefährdungserhöhung p [%] ist durch die Politik vorzugeben.

6.2.2 Kompensationsmaßnahmen im angemessenen Sicherheitsabstand

Bei der Abwägung für eine ausnahmsweise Zulassung eines Schutzobjektes sind die beantragten Kompensationsmaßnahmen im selben angemessenen Sicherheitsabstand zu berücksichtigen. Der Gefährdungserhöhung durch das beantragte Schutzobjekt stehen die „kompensatorischen Gefährdungsminderungen“ an anderen Stellen im selben angemessenen Sicherheitsabstand gegenüber, beispielsweise durch Verzicht aus Genehmigungsrechten, Stilllegung oder Beseitigung anderer Schutzobjekte. Zur Bewertung der Kompensation müssen sowohl der Gefährdungsbeitrag des neuen Schutzobjektes als auch die der Kompensationsmaßnahmen bekannt sein.

Zur Abgrenzung von schützenswerten und nicht schützenswerten Objekten, wurde bereits eine entfernungsunabhängige Maßzahl für das individuelle Maß der Gefährdung für Objekte definiert (1). Dieses individuelle Maß der Gefährdung eines Schutzobjektes wurde zur Berücksichtigung seines Abstands zum Betriebsbereich in (6) über einen Entfernungsfaktor $\varepsilon(x)$ (5) bewertet. Hiermit ergibt sich das individuelle entfernungsabhängige Maß für das Schutzobjekt. Für eine Kompensation von N neuen Schutzobjekten durch A aufgegebene Schutzobjekte im selben angemessenen Sicherheitsabstand, unter Berücksichtigung des Abstandes x_k des Schutzobjektes k , wird folgende Bedingung definiert:

$$\sum_{i=1}^A \sigma_i * \varepsilon(x_i) - \sum_{j=1}^N \sigma_j * \varepsilon(x_j) \geq 0 \quad (9)$$

Ist die Bedingung erfüllt, sind die N neuen Schutzobjekte durch die A weggefallenen Schutzobjekte kompensiert und dem Vorhaben kann aus Abstandgründen zugestimmt werden. Die prinzipielle Vorgehensweise bei der Kompensation zeigt Bild 56:

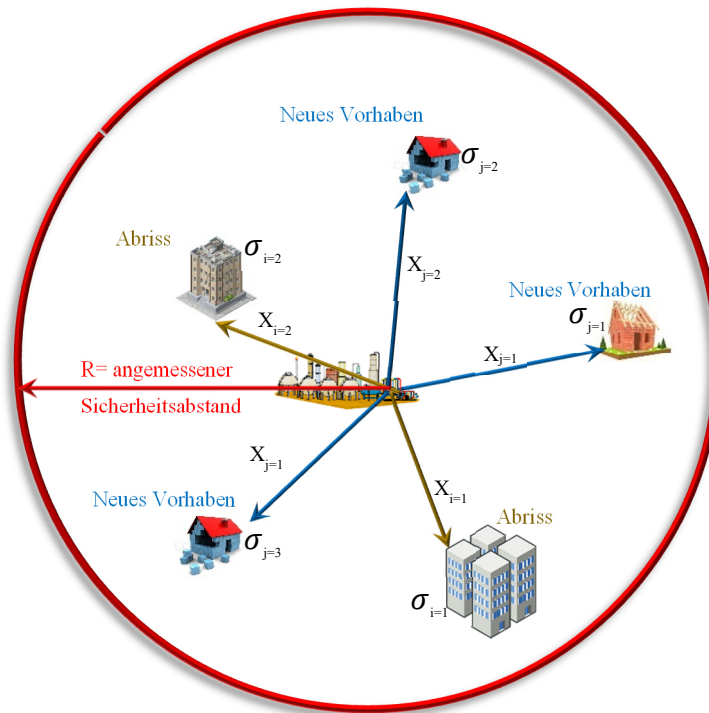


Bild 56 Kompensationsmaßnahmen im angemessenen Sicherheitsabstand

6.2.3 Versorgung der Bevölkerung im angemessenen Sicherheitsabstand

Infolge der rapiden Industrialisierung und Urbanisierung in den Städten, fand bis ins späte 19. Jahrhundert eine regelrecht explodierende Bautätigkeit mit grundsätzlicher Baufreiheit statt [KER 2017]. Dies führte zu einer Agglomeration unterschiedlichster Nutzungen auf engstem Raum. Im Umfeld großer Industrieanlagen entstanden Arbeiterwohnungen/-siedlungen mit entsprechender Infrastruktur (Bild 57). Aus den Industriekomplexen entwickelten sich zumeist die späteren Betriebsbereiche, so dass eine enge Verbundenheit zwischen Betriebsbereich und Wohnbebauung mit der damit verbundenen Infrastruktur entstand. Inzwischen ist diese ursprüngliche enge Beziehung zwischen Arbeit und Wohnen verloren gegangen. Bei den gewachsenen Strukturen handelt es sich meist um eine baurechtliche Gebietskategorie, die dem des unbeplanten Innenbereichs (§ 34 BauGB) zuzuordnen ist. Typisch hierfür ist eine verhältnismäßig dichte Bebauung mit hohem Wohnanteil, Dienstleistungsbetrieben, kleineren Gewerbetrieben und Industrieanlagen.



Bild 57 Urbanes Gebiet [ZEN 2017]

Für Neuzulassungen und auch Erweiterungen von Unternehmen in solchen gewachsenen Gebieten, die ausschließlich oder überwiegend von den dort lebenden und/oder arbeitenden Menschen aufgesucht und genutzt werden, besteht eine andere tatsächliche und rechtliche Ausgangssituation, als für neu zu planende Gebiete. Die im angemessenen Sicherheitsabstand lebenden Menschen verlassen zum Aufsuchen der Unternehmen, wie Ladengeschäfte, den angemessenen Sicherheitsabstand nicht. Sie sind bereits der Gefahr ausgesetzt, im Falle eines Dennoch-Störfalls geschädigt zu werden. Voraussetzung für die Zulassung von Unternehmen zur Versorgung der Bevölkerung im angemessenen Sicherheitsabstand ist, dass sich die Anzahl der Personen, die möglicherweise bei Eintritt eines Dennoch-Störfalls geschädigt würden, nicht oder nur unwesentlich erhöht (Bild 58). Durch diese Art von Vorhaben kommt es zu keiner oder nur geringer Gefährdungserhöhung.

Ogleich die Vorschriften der BauNVO nur peripher relevant sind, ermöglicht § 34 Abs. 2 BauGB eine Bewertung der Zulässigkeit von Vorhaben nach BauNVO, sofern diese Vorhaben sich in der Eigenart der näheren Umgebung eindeutig einem bestimmten, in der BauNVO genannten Gebietstyp zuordnen lassen [FÜB 2003].

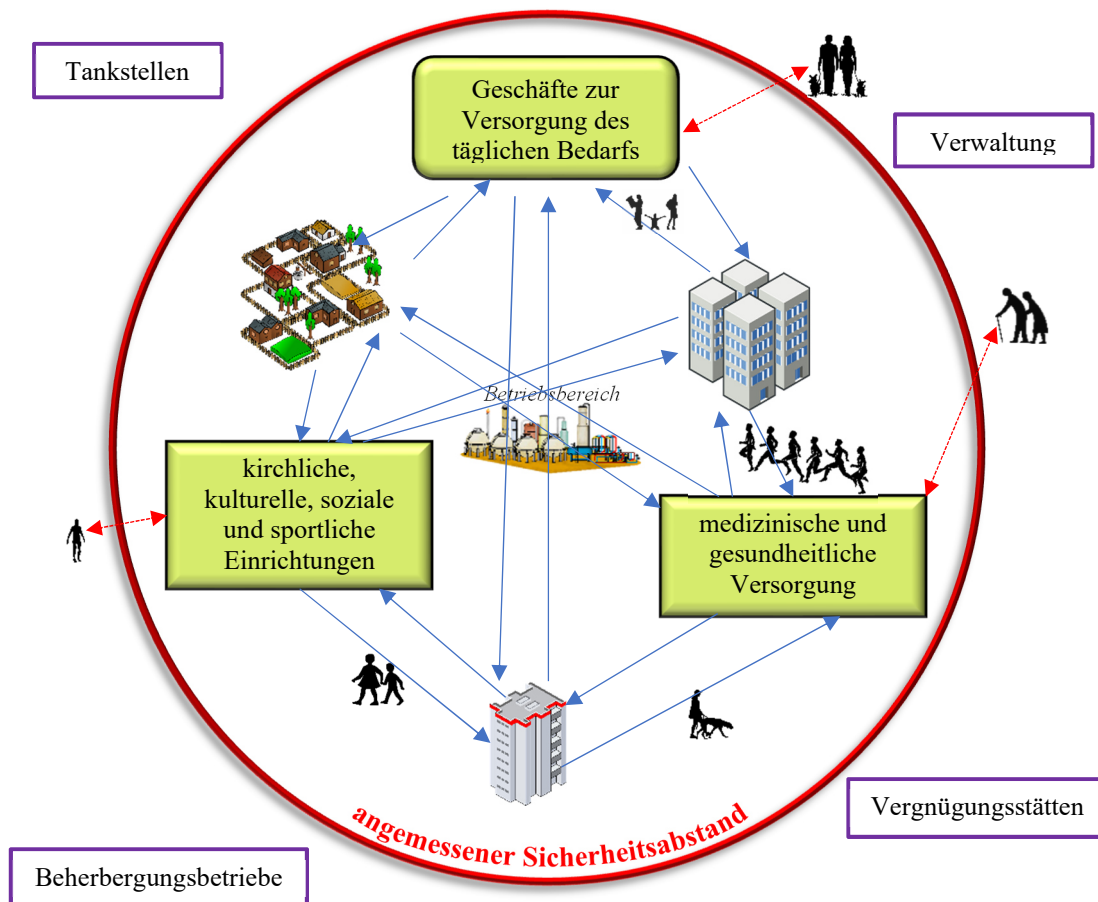


Bild 58 Versorgung der Bevölkerung im angemessenen Sicherheitsabstand

Einen nahezu identischen Charakter, wie die in mehr als einem Jahrhundert gewachsenen Baugebiete, beschreibt § 4a BauNVO, Gebiete zur Erhaltung und Entwicklung der Wohnnutzung (besondere Wohngebiete). So sind insbesondere Geschäfte und Einrichtungen, die der Abdeckung der Grundversorgung der Bevölkerung dienen, dort zulässig [FAC 2018]. „Grundversorgung ist die Deckung der Bedürfnisse der Bevölkerung mit Gütern oder Dienstleistungen des täglichen bis wöchentlichen sowie des unregelmäßigen aber unter Umständen dringlich vor Ort zu erbringenden oder lebensnotwendigen Bedarfs.“ [MLU 2018] Hauptzweck ist die Sicherung einer wohnungsnahen Versorgung. Bei einem beantragten Vorhaben zur Sicherung der Grundversorgung, ist zunächst zu ermitteln, ob es sich hierbei um ein Schutzobjekt handelt.

6.2.3.1 Einrichtungen zur Nahversorgung des täglichen Bedarfs

Der Nahversorgung, der im angemessenen Sicherheitsabstand arbeitenden und wohnenden Menschen, dienen insbesondere Verkaufsbetriebe, wie Lebensmittelfachgeschäfte, kleine Discounter, Apotheken, Schank- und Speisewirtschaften **[BauNVO 2017]**. Sofern ein Raum zum Verzehr der Getränke und Speisen vorhanden ist, kommen als Schutzobjekte auch Cafés, Restaurants, Schnellimbisse, Trinkhallen u.a. in Betracht. Ebenso Gewerbebetriebe, soweit sie ein nahversorgungsrelevantes Sortiment haben und nach dem technischen und wirtschaftlichen Gesamtbild ihres Produktionsablaufs die handwerkliche oder die handwerksähnliche und nicht die industrielle Betriebsform überwiegt. Hierzu zählen beispielsweise Bäckereien, Metzgereien, Friseursalons, Augenoptiker **[HwO 2017]**; **[VGH Baden-Württemberg III 933/78 07.02.1979]**.

Läden oder Verkaufsbetriebe sind als notwendig für die Versorgung des Gebietes einzustufen, wenn diese zumindest in einem erheblichen, ins Gewicht fallenden Umfang von den Bewohnern des Gebiets aufgrund ihrer typischen Verhaltensweisen und des dort angebotenen Sortiments aufgesucht werden. Dies ist anzunehmen, wenn infolge des effektiven Kaufverhaltens der dort ansässigen Bevölkerung die zu erzielenden Umsätze des Verkaufsbetriebes dessen Existenz ermöglicht und sichert. Unterschiedliche Quellen sehen hierfür einen Umsatzanteil von 60 % als ausreichend an **[KRA 2017]**, **[VG München M 1 K 15.3312 27.10.2015]**. Aufgrund der den Störfallanlagen evident innewohnenden Gefahren, ist ein zu erzielender Umsatz in Höhe von 40%, durch außerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes stammenden Konsumenten abzulehnen. Für eine marginale Gefährdungserhöhung, sollte der ins Gewicht fallende Umfang mindestens zu 75 % von den Bewohnern innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes erzielt werden. Kein verbrauchernaher Einzugsbereich liegt vor, wenn das Unternehmen eine Kapazität aufweist, die „nicht erwarten läßt, daß sie durch die Bewohner des "Gebiets" in einem ins Gewicht fallenden Umfang ausgelastet wird.“ **[BVerwG 4 B 85/98 03.09.1998]**.

Bevor über die Zulässigkeit eines Vorhabens mit nahversorgungsrelevanter Ware im angemessenen Sicherheitsabstand entschieden wird, ist zu ermitteln, ob das Sortiment bereits in ausreichendem Maße vorhanden ist. Ist dies nicht der Fall, so ist festzu-

stellen, ob das Sortimentsangebot darauf zugeschnitten ist, Anwohner im Bereich des angemessenen Sicherheitsabstandes zu versorgen. Dies müsste gutachterlich nachgewiesen werden, bevor eine politische Beschlussfassung getroffen wird.

6.2.3.2 Kirchliche, kulturelle, soziale und sportliche Zwecke

Neuzulassungen für kirchliche, kulturelle, soziale und sportliche Zwecke sind nur dann zulassungsfähig, wenn sie notwendig sind für den Erhalt der gewachsenen, homogenen Struktur der im angemessenen Sicherheitsabstand ansässigen Bewohner. Weiter in Betracht kommen soziale Einrichtungen mit dem Zweck, den hier lebenden Menschen Unterstützung durch fürsorgliche Maßnahmen anzubieten. Typischerweise zählen hierzu insbesondere Begegnungsstätten für ältere Menschen, Jugendheime, Vereinsheime, Bürgeranlaufstellen [BVerwG 4 B 44.09 13.07.2009]. Sie dürfen jedoch zu keinem relevanten Besucher-/Mitgliederverkehr von außerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes führen, der gefährdungserhöhend wirkt.

6.2.3.3 Medizinische und gesundheitliche Versorgung

Der Staat hat die Versorgung der Bevölkerung mit Haus- und Fachärzten, Zahnärzten, Psychotherapeuten oder medizinischen Versorgungszentren und einem ärztlichen und zahnärztlichen Notdienst im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung zu gewährleisten [SGB 5 2017]. Anhand der im angemessenen Sicherheitsabstand lebenden Bevölkerung ist zu ermitteln, in welchem Umfang für sie eine ärztliche Versorgung notwendig ist. Eine darüberhinausgehende Versorgung wäre u. U. mit einem Zuwachs an externen Patienten/Klienten verbunden und würde die Gefährdung im angemessenen Sicherheitsabstand um diesen Personenkreis vergrößern. Vergleichbares gilt auch für ambulante Pflegedienste. Eine Vor-Ort-Anlaufstelle für ambulant zu erbringenden Dienstleistungen ist nicht vonnöten, da diese direkt vor Ort bei den Betroffenen erbracht werden können. Dadurch wird gewährleistet, dass es durch die Vor-Ort-Anlaufstellen nicht zu einem Anstieg der Gefährdung kommt.

6.2.3.4 Grundsätzlich auszuschließende Nahversorgungsunternehmen

Eine ausnahmsweise Zulassung von Einrichtungen der Verwaltung, Tankstellen und Vergnügungsstätten ist grundsätzlich abzulehnen. Es sind keine Einrichtungen zur Nahversorgung des täglichen Bedarfs für die im angemessenen Sicherheitsabstand lebende Bevölkerung. Auch Beherbergungsbetriebe dienen offensichtlich nicht der Abdeckung von Grundbedürfnissen der Anwohner im Bereich des angemessenen Sicherheitsabstandes. Sie werden nicht näher betrachtet und a priori als nicht zulässig eingestuft.

6.3 Zulassung von besonderen Schutzobjekten

Die persönliche Situation der eingeschränkten Mobilität und/oder Einsichtsfähigkeit weist die Nutzer der „besonderen“ Schutzobjekte aus (Kap. 3.3). Um den gleichen Schutz auf körperliche Unversehrtheit in einem Dennoch-Störfall zu gewährleisten, wie für voll mobile und voll einsichtsfähige Personen, ist ein individueller angemessener Sicherheitsabstand unter Berücksichtigung der Einschränkung der Nutzer der besonderen Schutzobjekte zu ermitteln, der den gleichen Schutz gewährleistet, wie der nach dem Leitfaden KAS-18 ermittelte Abstand für die dort berücksichtigte Allgemeinbevölkerung. Alternativ bieten sich insbesondere folgende technische und organisatorische Maßnahmen an:

- Vorhaltung von Schutzräumen mit Eigenbelüftung, in denen sich die Nutzer im Dennoch-Störfall in Sicherheit bringen und verbleiben können,
- Umgebungsluft unabhängige Überdrucklüftungsanlagen im Gebäude,
- durch geschultes Personal und Vorhalten von Rettungsfahrzeugen in ausreichender Anzahl ist zu gewährleisten, dass die Nutzer in einem Dennoch-Störfall so rechtzeitig den Gefahrenbereich verlassen können, dass ihre Gefährdung auf dem gleichen annehmbaren Niveau wie von nicht in ihrer Selbstrettung eingeschränkten Personen ist.

Vorhaben für diese Nutzer ohne individuelle Schutzmaßnahmen sollten grundsätzlich nicht im angemessenen Sicherheitsabstand, sondern nur außerhalb des unbedenklichen Sicherheitsabstands (Kap. 4.2) zugelassen werden.

6.4 Zwischenergebnis zur Zulassung von Schutzobjekten

Schutzobjekte können grundsätzlich unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren im angemessenen Sicherheitsabstand zugelassen werden. Ebenso Schutzobjekte mit denen keine oder nur eine marginale Gefährdungserhöhung verbunden ist.

Für die Zulassung eines Wohnobjektes oder Unternehmens im angemessenen Sicherheitsabstand unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren ist die Entscheidungsmatrix aus dem Bereich der Entscheidungstheorie, die auf einer Operationalisierung einzelner sozioökonomischer Faktoren beruht, eine geeignete systematische Methode für eine Abwägung zur Entscheidungsfindung. Das Entscheidungsproblem wird vollständig dargestellt und durch Anwendung einer Entscheidungsregel gelöst

Ist mit dem Vorhaben keine oder nur eine geringe Erhöhung der Gefährdung im angemessenen Sicherheitsabstand verbunden, besteht zunächst kein Grund, das Vorhaben aus Abstandsgründen zu versagen. Keine oder nur marginale Gefährdungserhöhung durch ein Schutzobjekt liegt vor, wenn dieses selbst nur mit einer marginalen Gefahrenerhöhung im angemessenen Sicherheitsabstand beiträgt, mit dem Vorhaben Kompensationsmaßnahmen im selben angemessenen Sicherheitsabstand verbunden sind oder es der Nahversorgung dient. Es werden die Abgrenzungskriterien für solche Schutzobjekte und die Voraussetzungen ihrer ausnahmsweisen Zulassung entwickelt und dargestellt.

Es werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie der Schutz der Nutzer mit eingeschränkter Mobilität und/oder Einsichtsfähigkeit auch im angemessenen Sicherheitsabstand gewährleistet werden kann. Sofern keine geeigneten Maßnahmen vorgesehen sind, die den Schutz auf körperliche Unversehrtheit, wie für voll mobile und voll einsichtsfähige Personen gewährleisten, sollten grundsätzlich besondere Schutzobjekte nur außerhalb des unbedenklichen Sicherheitsabstands zugelassen werden

7	Sozioökonomische Analyse bei der Genehmigung von Betriebsbereichen .	113
7.1	Störfallrelevante Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs ...	114
7.2	Die Adaption der sozioökonomischen Analyse.....	117
7.3	Zwischenergebnis zur Adaption der sozioökonomischen Analyse.....	126

7 Sozioökonomische Analyse bei der Genehmigung von Betriebsbereichen

Die Gerichtsurteile, wie auch die herrschende Literatur, befassten sich in der Rechtsache Mücksch mit der ausnahmsweisen Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand. Nicht beachtet wurden die Auswirkungen störfallrelevanter Errichtungen oder Änderungen von Betriebsbereichen auf Schutzobjekte. Mit einer störfallrelevanten Genehmigung oder Änderung eines Betriebsbereichs ist i. Allg. die erstmalige Festlegung oder die Veränderung eines angemessenen Sicherheitsabstandes verbunden (Bild 59). Die erstmalige Schaffung einer Gemengelage ist dabei nicht auszuschließen. Diese wurde in den einschlägigen Gerichtsurteilen nicht und in der Literatur kaum thematisiert.

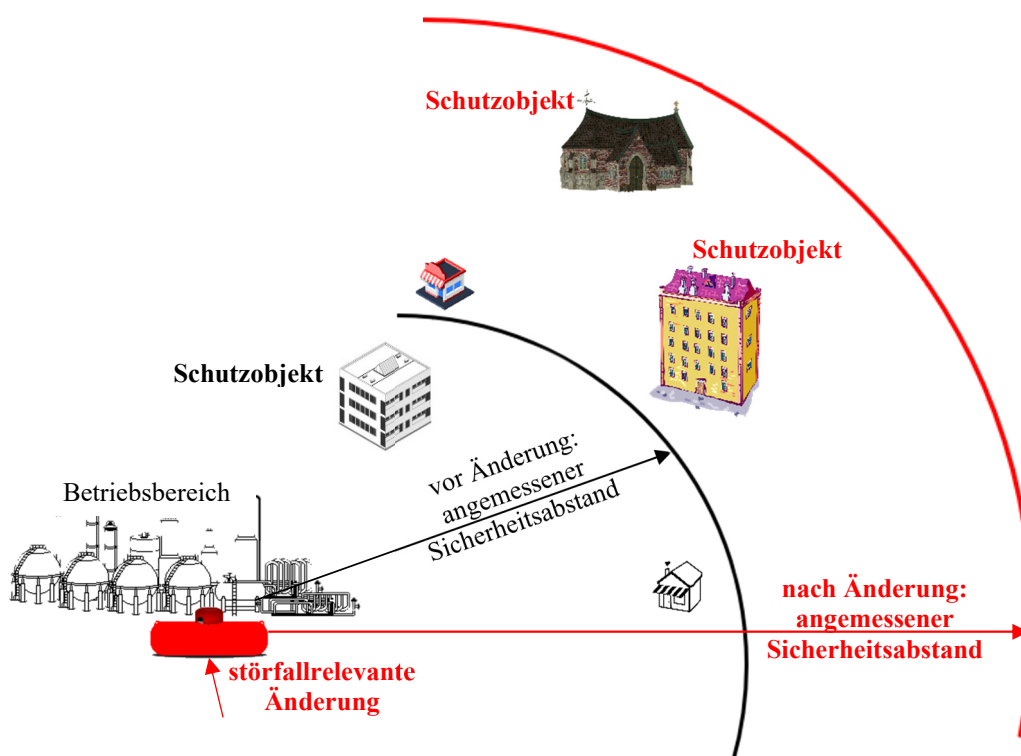


Bild 59 Auswirkungen störfallrelevanter Änderungen von Betriebsbereichen auf Schutzobjekte

Betriebsbereiche selbst sind keine Schutzobjekte im Sinne der Seveso-Richtlinie. Die Belegschaft sowie Besucher werden nicht vom Schutzregime des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie erfasst. Ihr Schutz wird durch parallel anwendbare Arbeitsschutzvorschriften und andere Regelungen, insbesondere die der Störfall-Verordnung

gewährleistet [UEC 2014a]; [GRÜ 2010]. Störfallrelevante Errichtungen oder Änderungen eines Betriebsbereichs können Schutzobjekte initialisieren. Sind für die Genehmigungsfähigkeit von Schutzobjekten sozioökonomische Faktoren entscheidend, so muss dies auch unstrittig für den umgekehrten Fall, der Genehmigungsfähigkeit von Betriebsbereichen gelten, wenn hierdurch Schutzobjekte betroffen sind [UEC 2014b].

7.1 Störfallrelevante Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs

Für störfallrelevante Errichtungen oder Änderungen eines Betriebsbereichs, die nicht mit einer geringfügigen Gefährdungserhöhung im angemessenen Sicherheitsabstand und nicht mit der erstmaligen Schaffung einer Gemengelage verbunden sind, muss gelten, dass sie nur ausnahmsweise unter Beachtung des von den obersten Gerichten anerkannten Wertespielraums genehmigt werden können. Die Objekte, die durch das betriebsbereichsbedingte Vorhaben zu Schutzobjekten werden, stehen nicht zur Genehmigung an, sie haben i. Allg. Bestandsschutz.

Für störfallrelevante Errichtungen oder Änderungen von Betriebsbereichen ergeben sich, in Abhängigkeit einer Betroffenheit von Schutzobjekten, unterschiedliche Fallkonstellationen (Tabelle 9). Die erstmalige Schaffung einer Gemengelage durch eine störfallrelevante Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs ist auch hier grundsätzlich unzulässig. Sie liegt vor, wenn in dem sich durch die Genehmigung neu ergebenen oder veränderten angemessenen Sicherheitsabstand erstmalig Schutzobjekte hineingeraten. Sind bereits Schutzobjekte im bestehenden angemessenen Sicherheitsabstand vorhanden und kommen, bedingt durch eine störfallrelevante Änderung eines Betriebsbereichs, weitere Schutzobjekte hinzu, handelt es sich hierbei nicht um die Schaffung einer neuen Gemengelage, sondern um die Änderung der bestehenden Gemengelage. Kommt es zu einer Gefährdungserhöhung im angemessenen Sicherheitsabstand durch die jetzt dort hineinfliegenden Schutzobjekte, ist eine Zulassung der störfallrelevanten Änderung des Betriebsbereichs nur unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren möglich.

Tabelle 9 Fallkonstellationen Betriebsbereiche und Schutzobjekte

Betriebsbereich	angemessener Sicherheitsabstand	Schutzobjekte im angemessenen Sicherheitsabstand	Genehmigung aus Abstandsgründen
Neugenehmigung	erstmalige Festlegung	keine Schutzobjekte im erstmalig festgelegten angemessenen Sicherheitsabstand vorhanden	möglich
Neugenehmigung	erstmalige Festlegung	Schutzobjekte gelangen in den erstmalig festgelegten angemessenen Sicherheitsabstand	grundsätzlich unzulässig, da erstmalige Schaffung einer Gemengelage
Neugenehmigung	Überschneidung mit angemessenen Sicherheitsabständen anderer Betriebsbereiche	keine Schutzobjekte im erstmalig festgelegten angemessenen Sicherheitsabstand vorhanden	möglich
Neugenehmigung	Überschneidung mit angemessenen Sicherheitsabständen anderer Betriebsbereiche	Schutzobjekte bereits vorhanden, durch Erweiterung des angemessenen Sicherheitsabstands geraten weitere Schutzobjekte hinein	möglich unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren, da Änderung der Gemengelage
Wesentliche Änderung	keine Vergrößerung	Keine	möglich
Wesentliche Änderung	keine Vergrößerung	Vorhanden	möglich
Wesentliche Änderung	Vergrößerung / Lageänderung	Keine	möglich
Wesentliche Änderung	Vergrößerung / Lageänderung	durch das Vorhaben geraten erstmalig Schutzobjekte hinein	grundsätzlich unzulässig, da erstmalige Schaffung einer Gemengelage
Wesentliche Änderung	Vergrößerung / Lageänderung	Schutzobjekte bereits vorhanden, weitere Schutzobjekte kommen durch die wesentliche Änderung hinzu	möglich unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren, da Änderung der Gemengelage

Befinden sich im Umfeld eines neu geschaffenen Betriebsbereichs bereits andere Betriebsbereiche und haben die angemessenen Sicherheitsabstände gemeinsame Schnittflächen, so handelt es sich um eine Erweiterung des bestehenden angemessenen

Sicherheitsabstandes. Diese Konstellation ist für Chemieparks typisch, da dort Betriebsbereiche unterschiedlicher Betreiber auf engem Raum aufeinandertreffen.

Je nach Fallkonstellation der störfallrelevanten Errichtung oder Änderung von Betriebsbereichen, ist eine Genehmigung aus Abstandsgründen bedenkenlos möglich, grundsätzlich unzulässig oder nur unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren zulässig. Die Fallkonstellationen, in denen eine Genehmigung aus Abstandsgründen offensichtlich möglich oder zu versagen ist, werden nicht weiter betrachtet. Betrachtet wird die Fallkonstellation einer störfallrelevanten Änderung eines Betriebsbereiches mit bereits vorhandenen Schutzobjekten im bestehenden angemessenen Sicherheitsabstand. Vorhabensbedingt gelangen in dem veränderten angemessenen Sicherheitsabstand weitere Schutzobjekte hinein (Bild 59). Mit von dieser Fallkonstellation ist auch die Erstgenehmigung eines Betriebsbereiches mit Überschneidung eines vorhandenen Sicherheitsabstandes erfasst, indem sich bereits Schutzobjekte befinden. Durch die Erstgenehmigung des Betriebsbereiches kommen weitere Schutzobjekte hinzu (Bild 60). Dies führt zu einer Erweiterung des vorhandenen angemessenen Sicherheitsabstandes und eine Genehmigung ist nur unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren möglich.

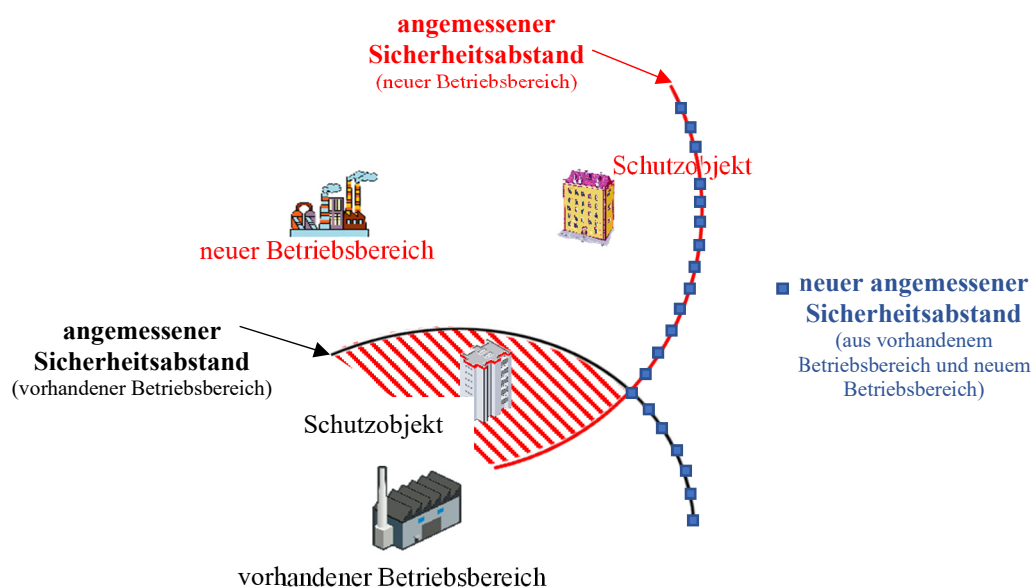


Bild 60 Fallkonstellation vorhandener und neuer angemessener Sicherheitsabstand zweier Betriebsbereiche

Für die genannten Fallkonstellationen wird eine systematische Vorgehensweise entwickelt, die eine auf das Problem angepasste transparente Entscheidungsgrundlage schafft.

7.2 Die Adaption der sozioökonomischen Analyse

Die Erteilung oder Versagung der Genehmigung für eine störfallrelevante Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs kann für den Antragsteller wie auch für alle anderen Beteiligten, weitreichende soziale, ökologische wie auch wirtschaftliche Auswirkungen haben. Zur Feststellung, ob die in die Abwägung einzustellenden positiven wie auch negativen Aspekte eine Anlagengenehmigung oder Versagung rechtfertigen, kann eine sozioökonomische Analyse (SEA) durchgeführt werden. Mit ihr wird eruiert, ob der sozioökonomische Nutzen die mit einer Genehmigung verbundenen Gefährdungen für Mensch und Umwelt rechtfertigt.

Die sozioökonomische Analyse ist in der Europäischen Chemikalienverordnung [REACH-VO 2007] ein Instrument, mit dem sozioökonomische Auswirkungen bei der Verwendung von bestimmten chemischen Stoffen ermittelt und Risikomanagementmaßnahmen bewertet werden. Sie ist Hilfe im Entscheidungsfindungsprozess, indem alle relevanten Informationen zur Verfügung stehen, die zur Identifizierung der insgesamt besten Handlungsoption benötigt werden. Die Analyse wird als sozioökonomisch bezeichnet, da sowohl wirtschaftlicher Nutzen als auch Risiken für die menschliche Gesundheit und Umwelt, die sich aus Stoffen und ihren Alternativen ergeben, berücksichtigt werden. [EUR 2011] Sie bietet eine Gesamtübersicht der wirtschaftlichen, gesundheitlichen und ökologischen Vor- und Nachteile des Vorhabens und ermöglicht darüber hinaus einen Vergleich unterschiedlicher Alternativen. Es handelt sich hierbei um eine ganzheitliche Bilanzierung von Nachhaltigkeit unter sozialen Aspekten [KÖL 2010]. Eine verbindliche Vorgehensweise zur Erstellung einer SEA wird von der Europäischen Chemikalienverordnung nicht vorgegeben. Empfehlungen zur Erstellung einer SEA hat die Europäische Agentur für chemische Stoffe (ECHA) in den Leitlinien zur Erstellung sozioökonomischer Analysen für Zulassungsanträge veröffentlicht [EUR 2011].

Die Dissertation greift die Idee der SEA auf und zeigt, wie diese etablierte Methode zur Entscheidungsvorbereitung auf eine störfallrelevante Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs zu adaptieren ist. Zur Unterscheidung zur SEA der Chemikalienzulassung, wird die bei der ausnahmsweisen Zulassung auf störfallrelevante Errichtungen oder Änderungen von Betriebsbereichen adaptierte SEA als „sozioökonomische Analyse Abstand“, kurz: SEA-Abstand, eingeführt.

Ziel der SEA-Abstand ist bei störfallrelevanten Errichtungen oder Änderungen von Betriebsbereichen die Analyse, Bewertung und Dokumentation des sozioökonomischen Nutzens sowie das Aufzeigen der Auswirkungen auf die Gesellschaft, mit den damit einhergehenden Gefährdungen für die menschliche Gesundheit und Umwelt (Bild 61).

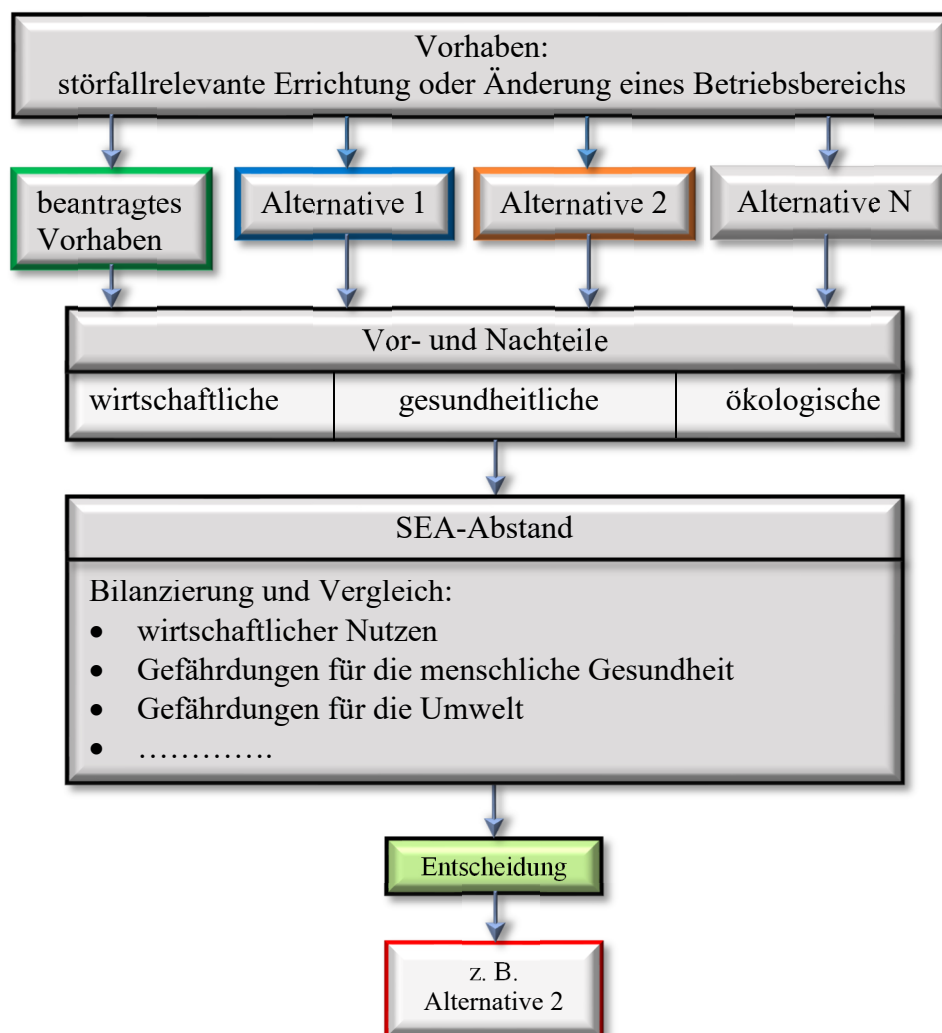


Bild 61 SEA Abstand

Sie ermöglicht einen systematischen umfassenden Vergleich der relevanten Kosten/Nutzen und der Gefährdungen in einem Dennoch-Störfall gegenüber dem sozioökonomischen Nutzen. Zur Information der Beteiligten und dem Verständnis der Folgen, wenn das Vorhaben aus sozioökonomischen Gründen erteilt oder verweigert werden sollte, ist sie zweckdienlich.

Das Genehmigungsverfahren für eine störfallrelevante Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs bedarf grundsätzlich der Öffentlichkeitsbeteiligung (§§ 4ff BImSchG). Eine SEA-Abstand ist vom Vorhabensträger dem Genehmigungsantrag beizufügen, sofern die Änderung nicht mit einer nur geringfügigen Gefährdungserhöhung im angemessenen Sicherheitsabstand verbunden ist. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens können Dritte Einwendungen gegen das Vorhaben vorbringen (§ 10 BImSchG). Ihre Bedenken können sie durch eine SEA-Abstand oder Teilbereiche daraus, wie Alternativvorschläge und/oder Vorschläge zur Gefahrenminderung, dokumentieren (Bild 62). Die SEA-Abstand ist im Genehmigungsverfahren von der Genehmigungsbehörde zu prüfen und zu bewerten.

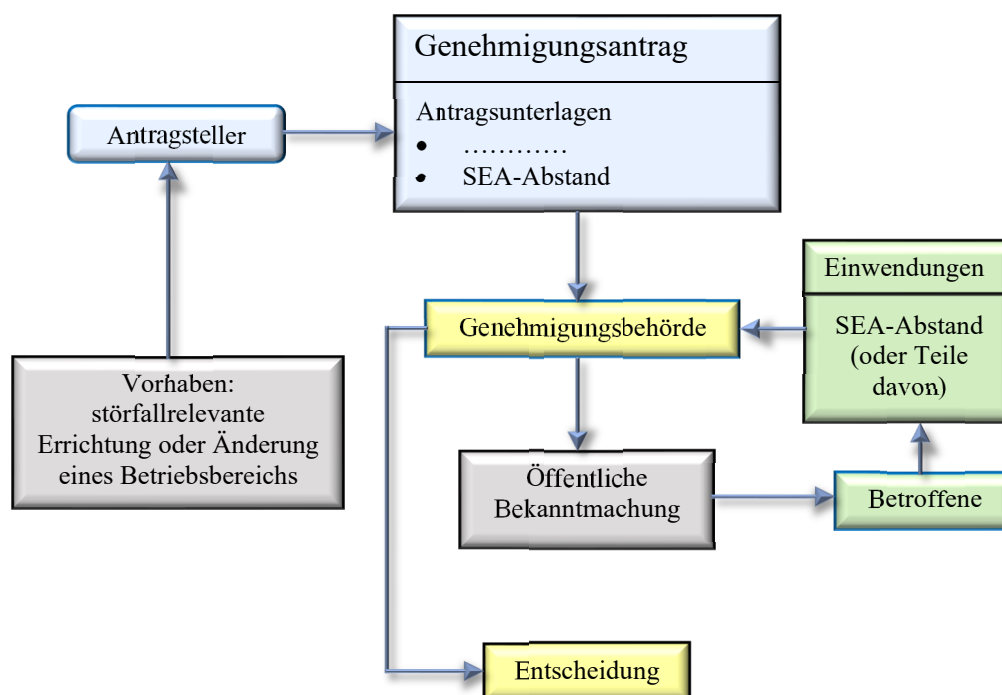


Bild 62 Akteure im Genehmigungsverfahren mit SEA-Abstand

Eine SEA-Abstand sollte folgende Elemente enthalten, die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zur Erteilung oder Ablehnung des Genehmigungsantrages zu evaluieren sind [REACH-VO 2007]:

- **Wirtschaftliche Folgen** für den Antragsteller und nachgeschaltete Unternehmen, wie Auswirkungen auf Investitionen, Forschung und Entwicklung, Innovationen, einmalige Kosten und Betriebskosten unter Berücksichtigung allgemeiner Markt- und Technologieentwicklungen.
- **Folgen für Verbraucher**, insbesondere Produktpreise, Änderungen der Zusammensetzung oder der Qualität oder der Leistung eines Produkts, Verfügbarkeit der Produkte, Auswahlmöglichkeiten der Verbraucher sowie Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt.
- **Gesellschaftliche Folgen**, insbesondere hinsichtlich der Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen
- **Andere Technologien**, wie Verfügbarkeit, Eignung und technische Durchführbarkeit und die damit verbundenen gesellschaftlichen und/oder wirtschaftlichen Folgen.
- **Folgen für den Handel und Wettbewerb**, lokale, regionale, nationale oder internationale Aspekte können berücksichtigt werden.
- **Maßnahmen zur Gefahrenminimierung**, Verfügbarkeit, Eignung und technische Durchführbarkeit von Maßnahmen, die die Gefahren und/oder mögliche Schadensauswirkungen eines Dennoch-Störfalls verringern. Dazu gehört auch eine Beurteilung der Wirksamkeit und Kosten der Maßnahmen.
- **Nutzen für die menschliche Gesundheit und Umwelt**, für den Fall der Versagung der Genehmigung, insbesondere in Bezug auf die Gesundheit der Arbeitnehmer und Anwohner, dem Umweltschutz und die Verteilung dieses Nutzens (beispielsweise geografisch oder nach Bevölkerungsgruppen).

Der Ersteller ist verantwortlich für den Umfang und Detaillierungsgrad der SEA-Abstand. Weitere relevante sozioökonomische Faktoren können in die SEA-Abstand aufgenommen werden. Die SEA-Abstand kann anhand der in Bild 63 gezeigten 5-stufigen Vorgehensweise durchgeführt werden [EUR 2011].

Zunächst ist zu begründen (Stufe 1), warum dem Genehmigungsantrag oder den Einwendungen gegen das Vorhaben eine SEA-Abstand beigefügt wurde. Dem Vorhabensträger dient sie als Nachweis, dass der mit der störfallrelevanten Errichtung oder Änderung des Betriebsbereichs verbundene sozioökonomische Nutzen gegenüber den Gefahren für die menschliche Gesundheit und Umwelt in einem Dennoch-Störfall überwiegt.

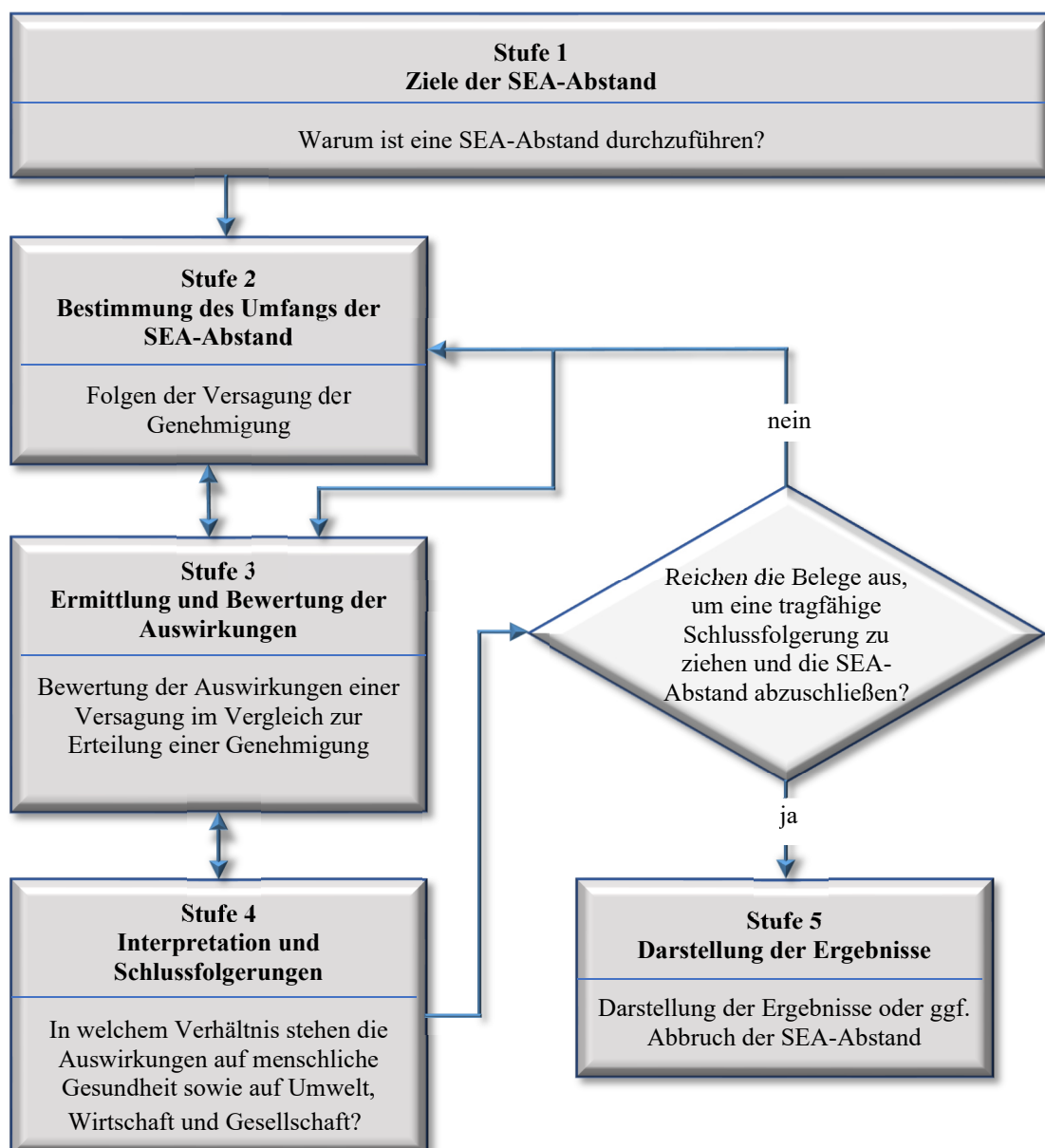


Bild 63 Vorgehensweise zur Erstellung einer SEA-Abstand (nach [EUR 2011])

Hierzu werden die Auswirkungen, die mit einer Genehmigung oder Ablehnung des Vorhabens verbunden sind, aufgezeigt und mit den Vor- und Nachteilen von Alter-

nativen verglichen. Zielsetzung von Dritten kann der Nachweis sein, dass der sozioökonomische Nutzen des Vorhabens gegenüber den Auswirkungen eines Dennoch-Störfalls nicht überwiegt. Es können mögliche Maßnahmen zur Gefahrenminderung, andere zur Verfügung stehende technische Verfahren oder Alternativstandorte aufgezeigt werden. Werden nur Teilaspekte der SEA-Abstand von Dritten vorgetragen, ist darzulegen, um welche es sich handelt (Bild 64).

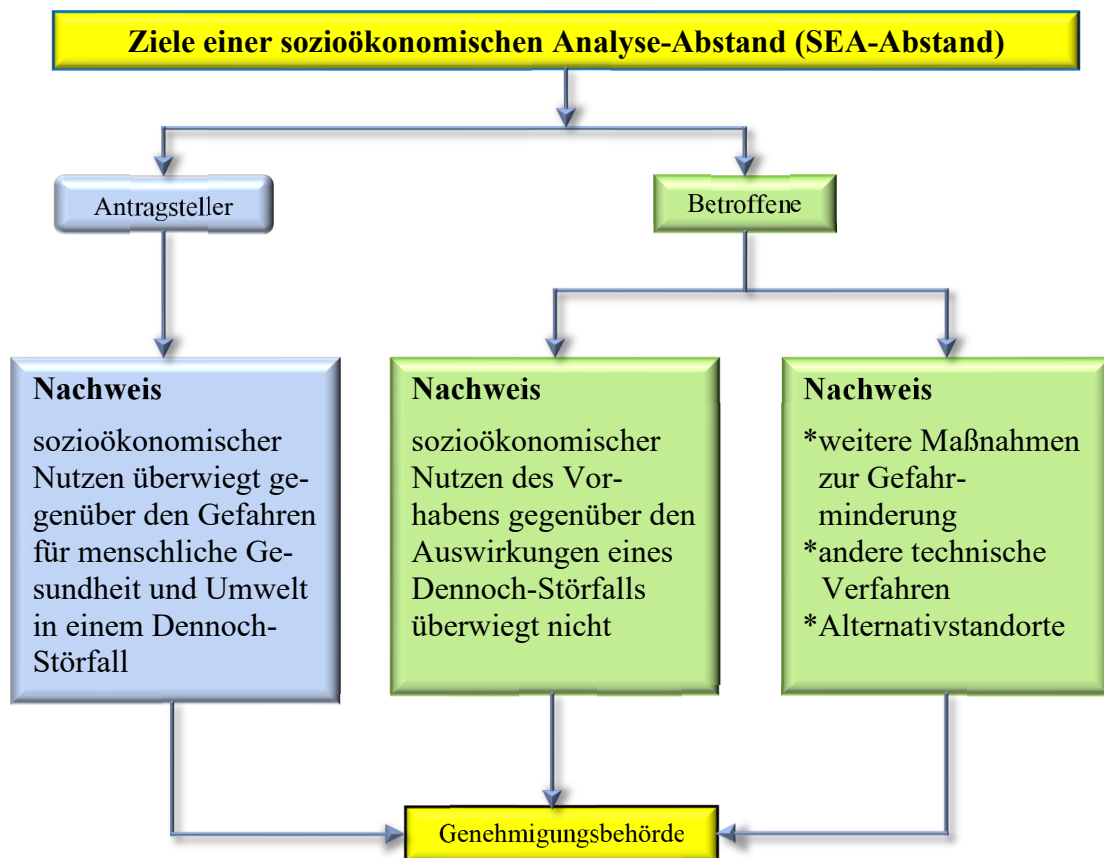


Bild 64 Ziele einer sozioökonomischen Analyse-Abstand

Die Szenarien bei Erteilung oder Versagung der Genehmigung sind zu ermitteln und zu beschreiben. Aus diesen ergibt sich der Umfang der SEA-Abstand (Stufe 2) in Bezug auf die Arten der Auswirkungen, insbesondere auf Standortsicherheit, Arbeitsplatzbeschaffung und -sicherheit, Wettbewerbsfähigkeit und Handel. Hierzu ist es sinnvoll, ein Scoping, wie in Planungsprozessen mit Untersuchungen über die Auswirkung eines Projektes auf die Umwelt durchzuführen. Zur Durchführung einer SEA-Abstand, sollte in einem multidisziplinären Team unter Beteiligung von Sachverständigen und Betroffenen in einem Scoping-Termin (Bild 65) Untersuchungs-

gegenstand, Untersuchungsmethodik und weitere im Einzelfall erforderliche Informationen bestimmt und konkretisiert werden. Festzulegen wären, welche Ressourcen hierfür erforderlich und welche Konsultationen in Anspruch zu nehmen sind. [UVP-ÄndRL-UG 2014], [MEY 2001]

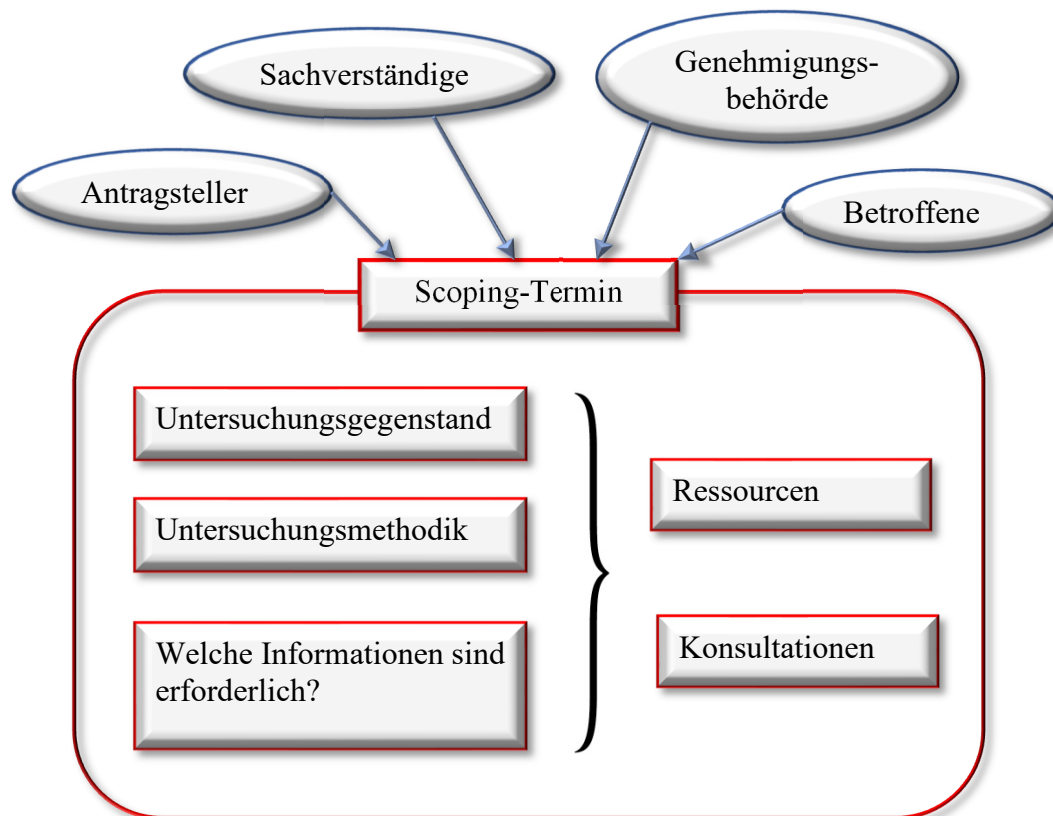


Bild 65 Scoping-Termin SEA-Abstand

Es sind jeweils die Folgen der einzelnen Szenarien zu beschreiben, wie

- geplantes sowie alternative Verfahren und die damit verbundenen wirtschaftlichen Aspekte, technische Vor- und Nachteile, Ein- und Ausgangsmaterialien, Energieverbrauch, Abfälle, Nebenprodukte, Arbeits- und Umweltschutz sowie Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft. Werden Alternativen nicht berücksichtigt, ist dies zu begründen.
- Einfluss auf Lieferanten und Kunden, Technologie, Stoffe und Eigenschaften des Produkts
- Einfluss auf die Qualität des eigenen Produkts oder das von Dritten
- Einstellung des Angebots bestimmter eigener Waren oder das von Dritten
- Verlagerung bestimmter Herstellungsaktivitäten

Nachdem die Szenarien für Erteilung und Versagung einer Genehmigung sowie von Alternativverfahren ermittelt und beschrieben sind, erfolgt in Stufe 3 die Analyse und Bewertung der unterschiedlichen Auswirkungen der einzelnen Szenarien. Hierzu sind die erforderlichen Daten zu erheben. Anhand der ermittelten Daten erfolgt eine Folgenabschätzung mit quantitativen und/oder qualitativen Ergebnissen, in der die Szenarien hinsichtlich der Kosten und der gesundheitlichen und ökologischen Auswirkungen gegenüber zu stellen und zu vergleichen sind:

- *Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit*
Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer durch den Verfahrensprozess, Gesundheit der Verbraucher im Umgang mit dem Produkt, öffentliche Gesundheit und Sicherheit vor Immissionen und Störfällen. Gesundheitliche Kosten und Folgekosten sind zu betrachten.
- *Auswirkungen auf die Umwelt*
Unterschiede der Emissionen beim jeweiligen Herstellungsprozess und ihre Auswirkungen auf Luft-, Wasser- und Bodenqualität. Ressourcenverbrauch, wie Wasser, Energie, erneuerbare und nicht erneuerbare Rohstoffe. Abfallanfall und -qualität sowie dessen Behandlung, Entsorgung, Wiedergewinnung von Rohstoffen, Entsorgung von Endprodukten. Anlagensicherheit in Bezug auf Feuer, Explosionen und Unfälle. Ökologie, wie Flora und Fauna, Ernährung und Nahrungssicherheit. Gesellschaftliche, wie ökologisch bedingte Folgekosten, beispielsweise durch Emissionen.
- *Ökonomische Auswirkungen*
Kosten oder Einsparungen, insbesondere Investitionskosten, Betriebskosten und die Auswirkungen auf den Verkaufspreis des Produktes.
- *Allgemeingesellschaftliche Auswirkungen*
Effekte auf Arbeitnehmer, Verbraucher und Öffentlichkeit, wie Arbeits- und Ausbildungsplätze, Arbeitsbedingungen, Zufriedenheit am Arbeitsplatz, Weiterbildung von Arbeitnehmern und soziale Sicherheit. Auswirkungen auf die Beschäftigung in anderen Betrieben können hier angeführt werden.

- *Volkswirtschaftliche Auswirkungen*

Konsequenzen für Wachstum, Inflation und Steuern (Gemeinde, Land oder Bund). Hierzu zählen auch Wettbewerbsvor- und -nachteile. Outsourcing von Produktionen in andere EU-Länder oder außerhalb der EU.

Können die erfassten Auswirkungen unterschiedlichen Bereichen zugeordnet werden, sind sie nur einer Kategorie zuzuordnen. Für die Qualität der SEA-Abstand ist eine transparente Darstellung der ermittelten Daten sowie aller wichtigen Auswirkungen von grundlegender Bedeutung. Nur so ist sie für Dritte nachvollziehbar und trägt zur Akzeptanz bei.

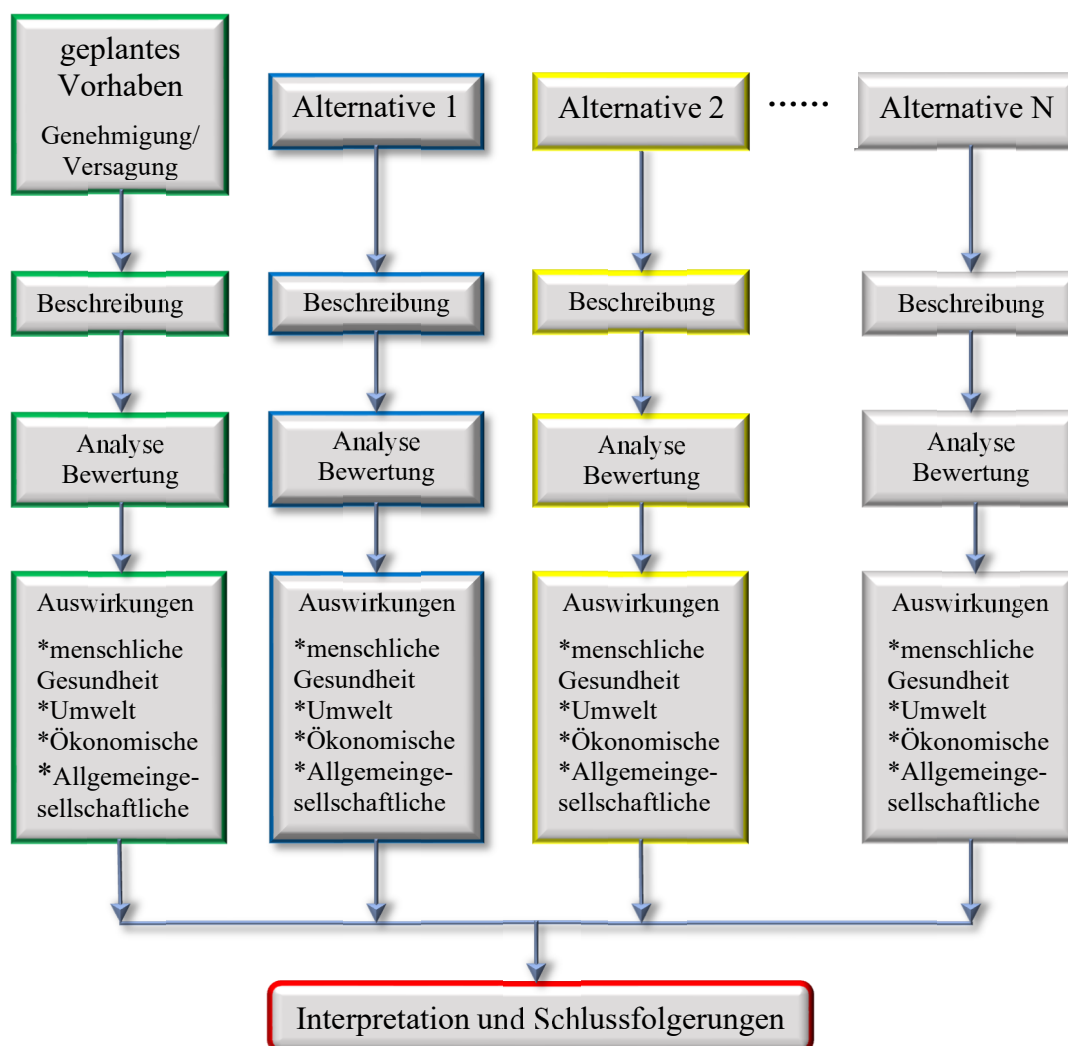


Bild 66 Entscheidungsfindung SEA-Abstand

In Stufe 4 sind die in Stufe 2 und 3 ermittelten und bewerteten Erkenntnisse durch Zusammenführen der verschiedenen Auswirkungen zu interpretieren und die notwendigen Schlussfolgerungen abzuleiten (Bild 66).

Hierzu sind die Szenarien bei Erteilung und Versagung des Vorhabens zu vergleichen, um Schlussfolgerungen über den sozioökonomischen Nutzen gegenüber den damit verbundenen Gefährdungen zu ziehen; es ist das Für und Wider zu erörtern. Die Art und Weise der Betroffenheit von Gesellschafts- und Einkommensgruppen ist offenzulegen. Möglicherweise reichen die Daten und Analysen für die notwendigen Schlussfolgerungen nicht aus. Die Erstellung der SEA-Abstand ist ein iterativer Prozess. Ausgehend von den verfügbaren Daten wird die SEA-Abstand erarbeitet. Ist das Ergebnis nicht eindeutig, sind die Eingangsdaten zu verfeinern und der Prozess ab Stufe 2 oder 3 erneut durchzuführen (Bild 63).

Ein Ergebnis der SEA-Abstand könnte sein, dass die Auswirkungen eines Dennoch-Störfalls auf Menschen den zu erwartenden sozioökonomischen Nutzen des Vorhabens nicht rechtfertigen. In diesem Fall kann die SEA-Abstand abgebrochen werden. Sollte dennoch ein Genehmigungsantrag gestellt werden, ist über das Ergebnis ein Abschlussbericht (Stufe 5) zu fertigen. Überwiegt der mit dem Vorhaben verbundene sozioökonomischen Nutzen im Vergleich zu den Auswirkungen auf Menschen und Umwelt in einem Dennoch-Störfall, ist vom Antragsteller der Abschlussbericht (Stufe 5) dem Genehmigungsantrag beizufügen.

7.3 Zwischenergebnis zur Adaption der sozioökonomischen Analyse

Betriebsbereiche selbst sind keine Schutzobjekte. Jedoch können störfallrelevante Errichtungen oder Änderungen eines Betriebsbereichs diese initialisieren. Sind für die Genehmigungsfähigkeit von Schutzobjekten sozioökonomische Faktoren entscheidend, so gilt dies auch für die Genehmigungsfähigkeit von Betriebsbereichen, wenn sich hierdurch die Gefährdung im angemessenen Sicherheitsabstand erhöht.

Die Dissertation zeigt, dass die Adaption der sozioökonomischen Analyse (SEA) aus der Chemikalienverordnung für eine störfallrelevante Errichtung oder Änderung eines

Betriebsbereichs eine nachvollziehbare, sachgerechte und rechtssichere Entscheidungsgrundlage im Genehmigungsverfahren sein kann. Sie ist eine etablierte Methode zur ganzheitlichen Bilanzierung von Nachhaltigkeit unter sozialen Aspekten. Die an eine SEA-Abstand zu stellenden Anforderungen und die grundsätzlichen Verfahrensschritte zu deren Erstellung werden hergeleitet. Das multidisziplinäre Zusammenwirken bei der SEA-Abstand initiiert weiteren Forschungsbedarf. Für eine einheitliche Anwendung der SEA-Abstand wäre es wünschenswert, wenn die Kommission für Anlagensicherheit (KAS) technische Leitlinien für die Erstellung einer SEA-Abstand entwickeln und veröffentlichen würde.

8 Mehrzonenkonzept zur Bewältigung konfligierender Nutzungen..... 129

8.1 Ausgangslage und Mehrzonenkonzepte 130

8.2 Anforderungen an ein Mehrzonenkonzept 132

8.3 Entwicklung eines dynamischen Mehrzonenkonzeptes 134

8.4 Gefährungsadäquater Abstand von Schutzobjekten im
dynamischen Mehrzonenkonzept 138

8.5 Relevanz des dynamischen Mehrzonenkonzeptes..... 142

8.6 Zwischenergebnis zum dynamischen Mehrzonenkonzept 143

8 Mehrzonenkonzept zur Bewältigung konfligierender Nutzungen

Einhergehend mit der industriellen Entwicklung entstanden sogenannte Gemengelagen, ein dichtes Beieinander von Industrie und Menschen (Bild 67). Dieses dichte Miteinander bedingte bei schweren Unfällen in den gefährlichen Anlagen, dass eine Vielzahl von Menschen in ihrem dortigen Lebensraum zu Tode kamen oder schwerste bis lebensbedrohliche Verletzungen erlitten.

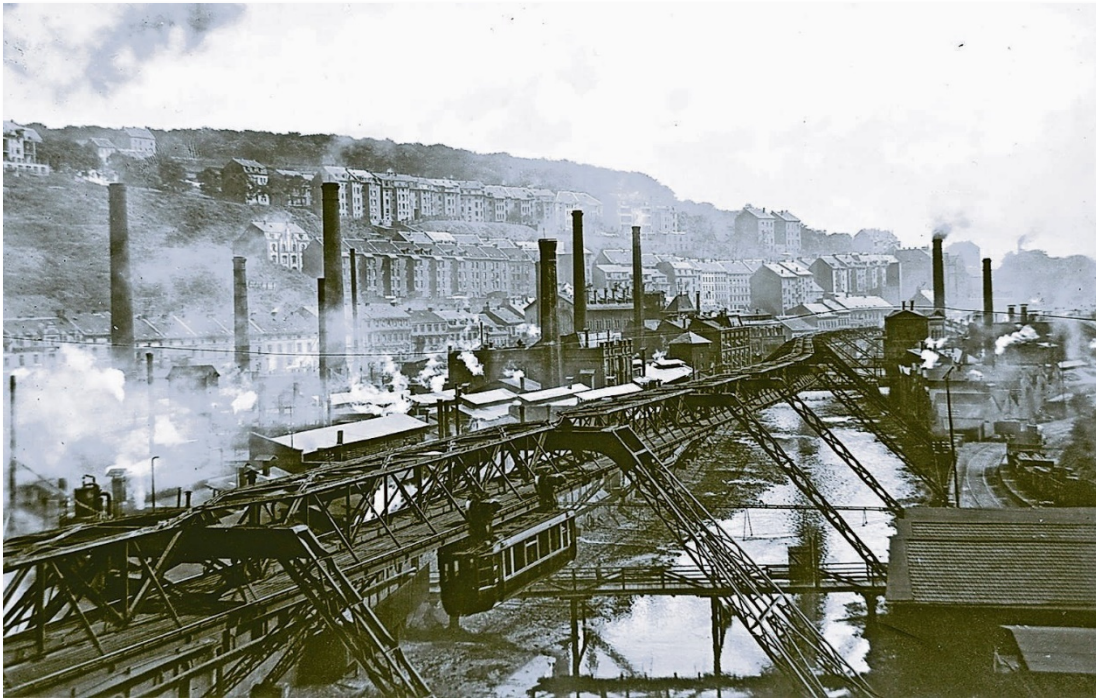


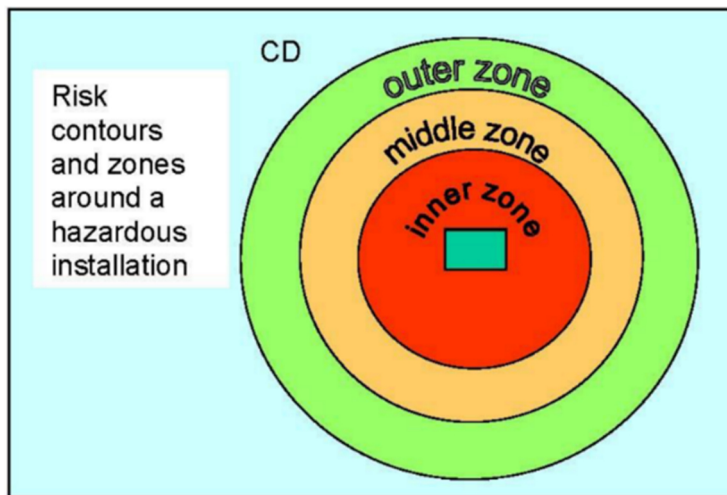
Bild 67 Gemengelage [MEY 2013]

Um dem zu begegnen, entstand die Forderung der Europäischen Union, Menschen vor den Auswirkungen „gefährlicher“ Anlagen durch eine räumliche Trennung zu schützen, die Abstandswahrung der Seveso-Richtlinien. Diese Forderung nach Abstandswahrung kann angesichts der vorhandenen gewachsenen und bestandgeschützten Strukturen nicht unmittelbar umgesetzt werden und wurde daher als langfristiges Ziel formuliert. Zur Bewältigung dieser historisch bedingten Konfliktsituationen sind zeitnah städtebauliche Lösungskonzepte zur geordneten baulichen Entwicklung im Einwirkungsbereich von Störfallanlagen zu entwickeln, mit dem Ziel der Schaffung und Erhaltung angemessener Sicherheitsabstände. Trotz der Brisanz des

Themas, liegen nur wenige Konzepte zur systematischen Problembewältigung sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene vor.

8.1 Ausgangslage und Mehrzonenkonzepte

In Großbritannien besteht seit den frühen 70er Jahren des 20. Jahrhunderts, lange vor dem Abstandsgebot der Seveso-Richtlinien, ein Modell zur Zonierung der Flächen im Umfeld von Anlagen (Bild 68), in denen größere Mengen gefährlicher Stoffe vorhanden sind, das sog. „PADHI“ Modell (Planning Advice for Developments near Hazardous Installations) [HEA 2015]. Es ist ein Regelwerk, das die Flächen unter-



schiedlicher Nutzungen und „Empfindlichkeiten“ zueinander ordnet mit dem Ziel, Ansiedlungen in gefährdeten Bereichen zu vermeiden bzw. zu reduzieren. Im Anhang, Anlage III, ist das Modell ausführlich dargestellt. Es

Bild 68 Risk counters and zones around a hazardous installation [HEA o.A.] ist aufgrund seines probabilistischen Ansatzes nicht auf deutsche Verhältnisse übertragbar. Der in der Bundesrepublik Deutschland zu bestimmende angemessene Sicherheitsabstand (eine Zone) richtet sich nach dem Leitfaden KAS-18, dem ein deterministischer Ansatz zugrunde liegt. [DNV 2005]; [SIE 2012]; [UEC 2016a]; [UTH 2017] Ansätze anderer EU-Staaten haben für Deutschland kaum praktischen Nutzen [UEC 2015]. Vereinzelt bemühen sich Städte und Gemeinden auf kommunaler Ebene ein auf Zonierung beruhendes städtebauliches Konzept einzuführen.

Ein Beispiel für Zonen bietet das Sprengstoffrecht. Hier werden nach der Zweiten Verordnung zum Sprengstoffgesetz [2. SprengV 2003] Schutzabstände zu Wohngebieten in Abhängigkeit der Lagermenge und der Lagergruppe vorgeschrieben:

Tabelle 10 Abstände zu Wohngebieten nach dem Sprengstoffgesetz

Lagergruppe	Berechnung Abstand (M = Nettoexplosivstoff- masse in Kilogramm)	Mindestabstand	Beispiel 1000 kg
1.1	$E = 22 * M^{1/3}$	-	220 m
1.2	$E = 58 * M^{1/6}$	60 m	124 m
1.3	$E = 6,4 * M^{1/3}$	60 m	64 m
1.4		<100kg: kein Schutzabstand >100kg: 25 m	

Die Sprengstofflagerrichtlinie [**SprengLR 350**] benennt auch besonders schutzbedürftige Objekte. Es sind alle Einrichtungen außerhalb von Betrieben auf oder in denen sich gleichzeitig viele Menschen aufhalten können. Sie bedürfen einer besonderen Betrachtung, da Schutzabstände hierzu nicht verringert werden dürfen, sondern in der Regel zu vergrößern sind.

Weiterhin beinhaltet die Sprengstofflagerrichtlinie ein statisches „Mehrzonenkonzept“ zur Zulassung von Sprengstofflager. Die Abstandsbetrachtungen sind streng reguliert, erprobt und bewährt. Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) hält die Regelungen der 2.SprengV hinsichtlich Explosionen für ausreichend und als Achtungsabstände im Sinne des Leitfadens KAS-18 für geeignet. [**NOL 2018**]

Da das Sprengstoffrecht nicht das Abstandsgebot nach Art. 13 Seveso-III-Richtlinie berücksichtigt, schlägt die Kommission für Anlagensicherheit als angemessenen Sicherheitsabstand das 1,6-fache des Schutzabstandes der 2.SprengV zu Wohnbereichen vor. Im Bereich zwischen diesem Abstand und dem Schutzabstand nach der 2.SprengV ist eine Einzelfallprüfung möglich. [**KOM 2018**]

Die Stadt Leverkusen steuert durch ein auf Zonierung beruhendes Stadtentwicklungskonzept die unterschiedlichen Entwicklungsmöglichkeiten im Umfeld von Betriebsbereichen und schafft hiermit eine verbindliche Entscheidungsgrundlage. Ziel des Konzeptes ist die Weiterentwicklung der Stadt im Umfeld von Betriebsbereichen, ohne Veränderung des Gebietscharakters [**NEU 2015**]. Das Konzept mit 2 Planungszonen (Bild 69) unterstellt, dass sich die vorhandenen Gemengelagen auch langfristig nicht auflösen lassen. Der jeweiligen Zone in diesem Konzept werden zulässige und

unzulässige Vorhaben zugeordnet sowie allgemeine Maßnahmen zur Verringerung der

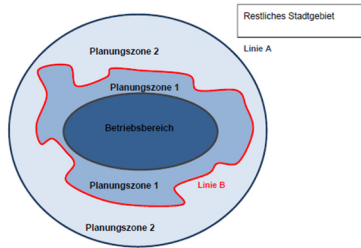


Bild 69 Planungszone Seveso-II-Konzept der Stadt Leverkusen [NEU 2015]

Schutzbedürftigkeit von Vorhaben. Die Weiterentwicklung eines Gebietes, ohne Veränderung des Gebietscharakters, ist nach den Urteilen in der Rechtsache Mücksch kein Kriterium zur Überwindung des Abstandsgebots. Vorhaben müssen sich nach Art und Maß der Nutzung, der Bauweise und überbauter Fläche in die nähere Umgebung einfügen; es ist eine von der

Abstandswahrung unabhängige gesetzliche Regelung [BauGB 2017]; [BauNVO 2017]. Dies ist im Zulassungsverfahren von der Genehmigungsbehörde, losgelöst vom Abstandsgebot zu prüfen. Dem Konzept der Stadt Leverkusen ist nicht zu entnehmen, wie der Forderung der Seveso-Richtlinie nach langfristiger Einhaltung eines angemessenen Sicherheitsabstands umgesetzt wird.

Auch das von der Stadt Rheinfeldern (Baden) im Entwurf veröffentlichte Zwei-Zonenmodell unterstellt, dass die gewachsene Gemengelage sich grundsätzlich weder mittel- noch langfristig auflösen lässt und dass eine zukunftsfähige Innenstadtentwicklung weiterhin möglich sein müsse. Es soll eine Gefährdungserhöhung zukünftig vermieden und der Schutz der Bevölkerung im Falle eines Dennoch-Störfalls gewährleistet werden. [STA 2016] Die Art und Weise der Konzeptumsetzung bleibt offen.

8.2 Anforderungen an ein Mehrzonenkonzert

Dem Gebot der langfristigen Abstandswahrung zwischen Störfallanlagen und Schutzobjekten steht entgegen, dass Schutzobjekte unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren im angemessenen Sicherheitsabstand ausnahmsweise zugelassen werden können. Beide Forderungen stehen zunächst konträr zueinander (Bild 70):



Bild 70 Konfliktsituation Zulassung/Freihaltung von Schutzobjekten

Unter Einbeziehung dieser konträren Forderung mit der Integration der Ergebnisse zu bewerteten Schutzobjekten und sozioökonomischen Faktoren, wird eine konzeptuelle Lösung zur Bewältigung der konfligierenden Nutzungen im Umfeld von Betriebsbereichen entwickelt, wobei die Gefährdung von Schutzobjekten durch eine gefährdungsadäquate Distanz zum Betriebsbereich berücksichtigt wird. Grundlage der Konzeptentwicklung sind zunächst die immer wiederkehrenden gleichen Prüfschritte bei der Zulassung von Vorhaben im Umfeld von Störfallanlagen (Bild 71).

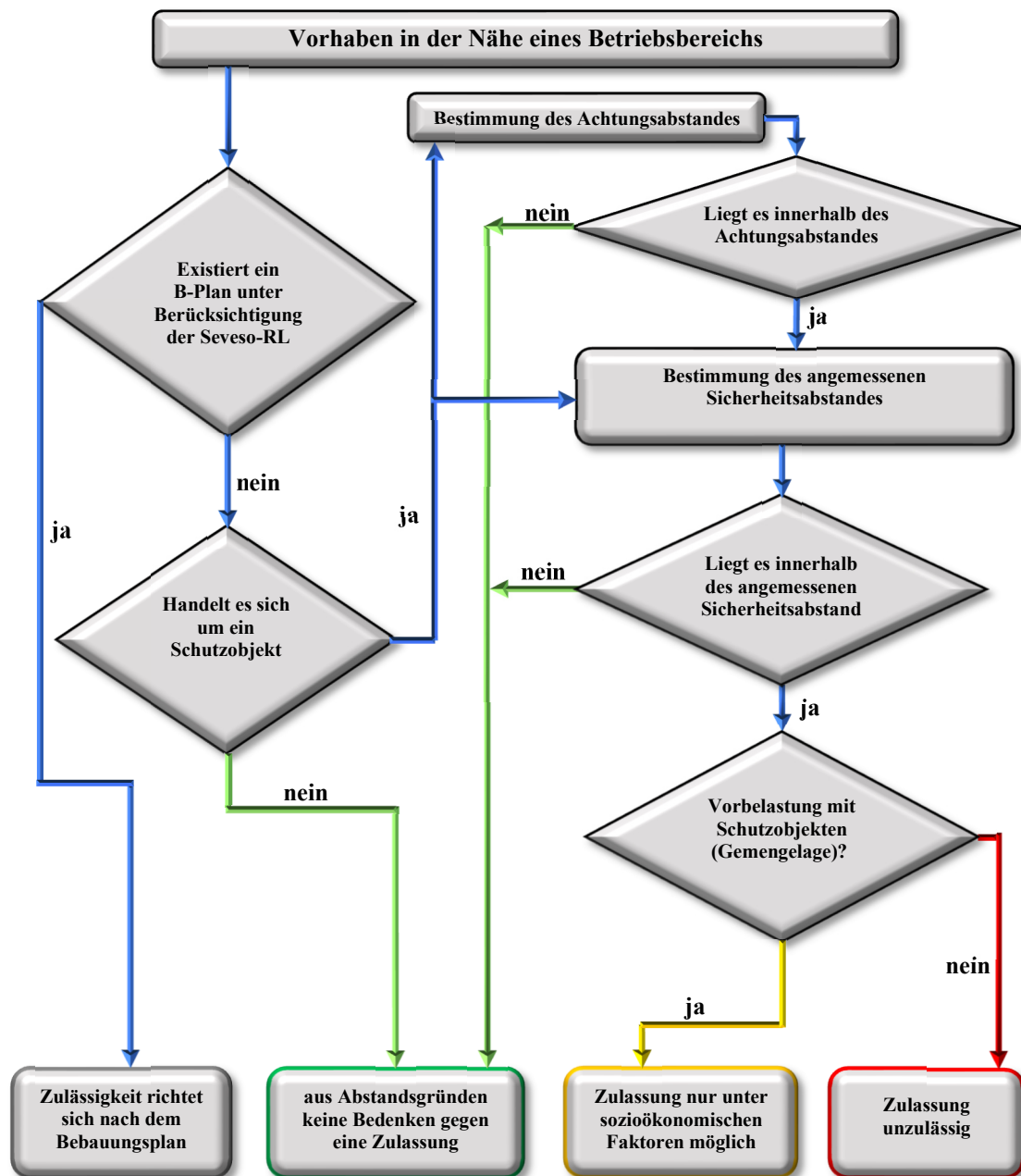


Bild 71 Prüfschritte bei Vorhabenzulassung im Umfeld eines Betriebsbereichs

Prüfungsrelevanter erster Schritt ist die Feststellung, ob für den geplanten Vorhabenstandort ein rechtskräftiger Bebauungsplan unter Beachtung der Abstandsforderung der Seveso-Richtlinie besteht. Die Zulässigkeit richtet sich dann nach den Maßgaben des Bebauungsplans. Andernfalls ist zu prüfen, ob das Vorhaben ein Schutzobjekt i.S. des Art. 13 der Seveso-Richtlinie ist (Kap. 3). Ist dies der Fall, sind Achtungs- und/oder angemessener Sicherheitsabstand nach dem Leitfaden KAS-18 zu bestimmen (Kap. 4). Befinden sich keine Schutzobjekte im angemessenen Sicherheitsabstand, ist eine Zulassung grundsätzlich unzulässig, da hierdurch erstmalig eine Gemengelage geschaffen wird. Sind Schutzobjekte bereits vorhanden, so ist unter Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren (Kap. 5) zu entscheiden, ob eine ausnahmsweise Vorhabenzulassung möglich ist.

Vorgenannte Prüfschritte und Randbedingungen werden in das folgend entwickelte dynamische Mehrzonenkonzept integriert.

8.3 Entwicklung eines dynamischen Mehrzonenkonzeptes

Das dynamische Mehrzonenkonzept beruht auf einer Zonierung des angemessenen Sicherheitsabstandes, wobei in dieser Arbeit unter Zonierung die Festlegung von Abstandskriterien zwischen Störfallanlage und Schutzobjekten verstanden wird. Das vorliegend entwickelte dynamische Mehrzonenkonzept strukturiert drei unterschiedliche Zonen zwischen Werkszaun und angemessenem Sicherheitsabstand:

- Verbotzone
- Vorbehaltszone
- sozioökonomische Zone

Die Verbotzone beginnt am Werkszaun des Betriebsbereichs. Sie endet an der Grundstücksgrenze des nächstgelegenen Grundstückes, das mit einem Schutzobjekt bebaut ist (Bild 72, Verbotzone). Typischerweise weist dieser Bereich Bebauung auf, jedoch nicht mit Schutzobjekten. Das dynamische Mehrzonenkonzept setzt die Forderung der Seveso-Richtlinie um, dass Abstände dort, wo sie bereits eingehalten sind, gewahrt bleiben, indem dort keine Schutzobjekte, auch nicht ausnahmsweise, genehmigt werden sollten.

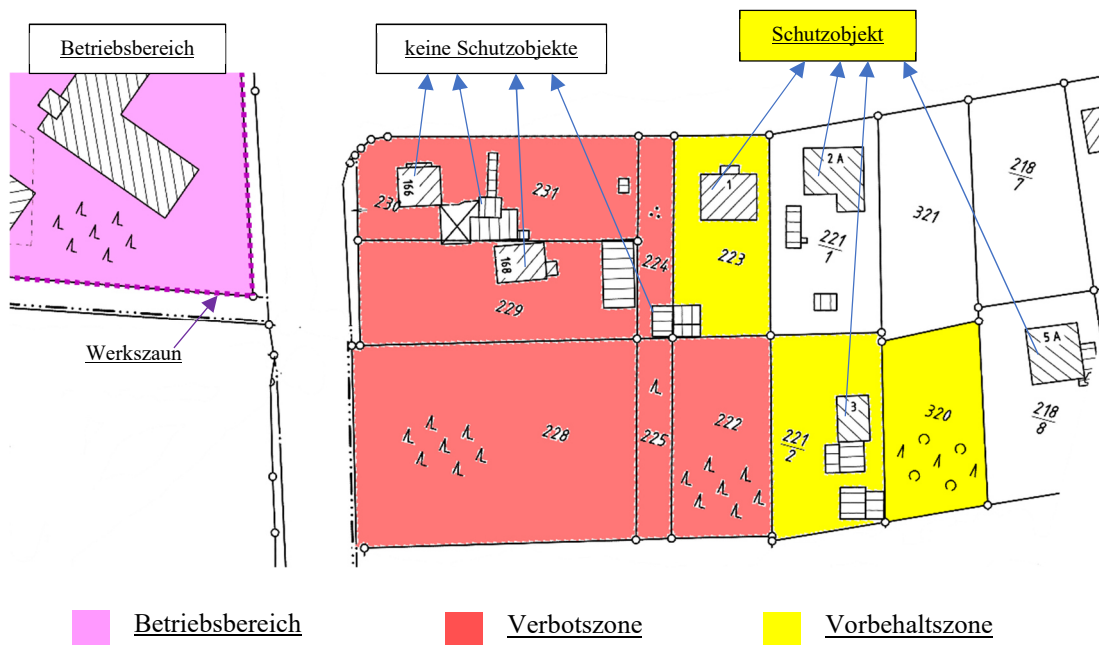


Bild 72 Verbotszone im dynamischen Mehrzonenkonzzept

Der Verbotszone schließt sich die Vorbehaltszone an (Bild 73, Vorbehaltszone). Kennzeichnend für diese ist, dass vom Werkszaun aus gesehen, hier die erste Bebauung von Grundstücken mit Schutzobjekten beginnt. Die Vorbehaltszone endet vom Werkszaun aus gesehen, an der Grundstücksgrenze des nächstgelegenen mit einem Schutzobjekt bebauten Grundstücks.

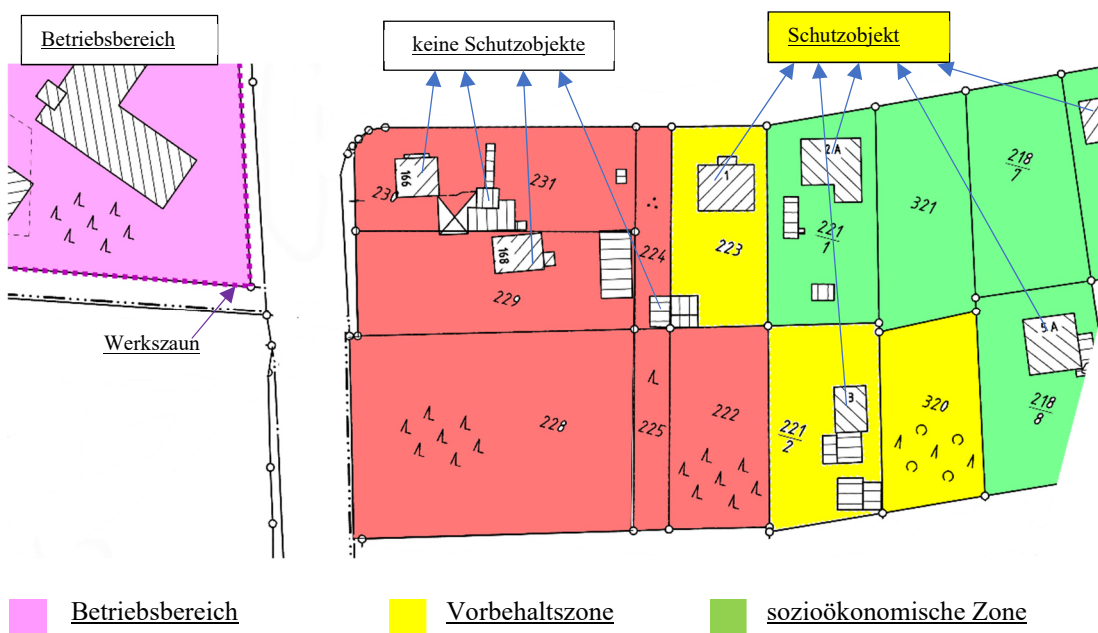


Bild 73 Vorbehaltszone im dynamischen Mehrzonenkonzzept

Das zukunftsorientierte Ziel, das langfristig angemessene Sicherheitsabstände geschaffen und eingehalten werden, wird dadurch berücksichtigt, dass ein in der Vorbehaltszone aufgegebenes Schutzobjekt nicht durch ein neues Schutzobjekt ersetzt werden sollte, auch nicht ausnahmsweise. Mit Aufgabe eines Schutzobjektes in der Vorbehaltszone, wird dieses Grundstück der Verbotszone zugeordnet (Bild 74). Gleichzeitig verschiebt sich das angrenzende mit einem Schutzobjekt bebaute Grundstück in der sozioökonomischen Zone mit Aufgabe des Schutzobjektes in die Vorbehaltszone. Ist das sich daran anschließende Grundstück nicht mit einem Schutzobjekt bebaut, wird auch dieses der Vorbehaltszone zugeordnet.

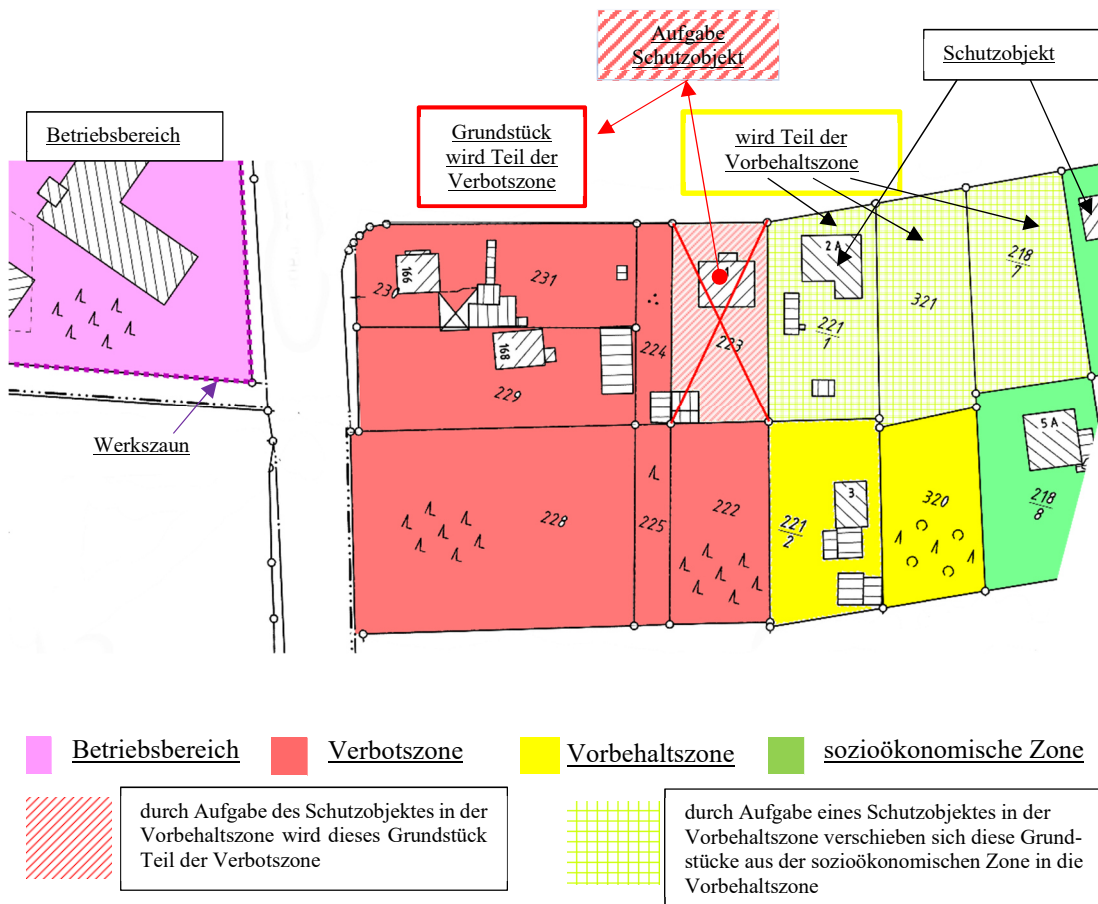


Bild 74 Auswirkungen des Wegfalls eines Schutzobjektes in der Vorbehaltszone

Die sich an die Vorbehaltszone anschließende sozioökonomische Zone endet am Polygon des angemessenen Sicherheitsabstands (Bild 75). Der angemessene Sicherheitsabstand wird unabhängig von natürlichen Gegebenheiten nach dem Leitfaden KAS-18 bestimmt. Aufgrund unterschiedlicher relevanter Störfallstoffe, die in unter-

schiedlichen Mengen an verschiedenen Orten im Betriebsbereich gehandhabt und/oder gelagert werden, können sich mehrere unterschiedliche angemessene Sicherheitsabstände ergeben.

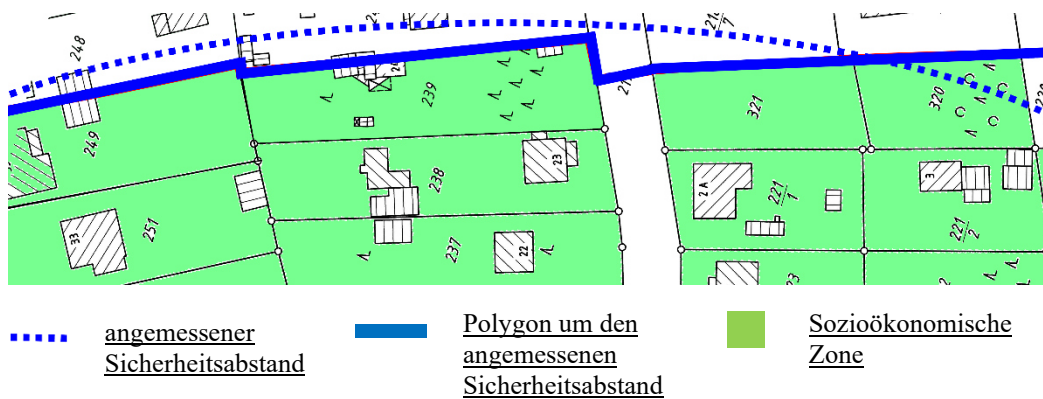


Bild 75 sozioökonomische Zone im dynamischen Mehrzonenkonzert

In diesen Fällen werden diese durch eine umhüllende Linie miteinander verbunden, so dass nur ein angemessener Sicherheitsabstand für den Betriebsbereich entsteht. Zur eindeutigen Abgrenzung und damit auch zur besseren Handhabung, sollte sich der angemessene Sicherheitsabstand an Grundstücksgrenzen, naturräumlichen Gegebenheiten oder Straßenzügen orientieren, wobei der Mittelwert in etwa einzuhalten ist [UEC 2016a]. Mit diesen Vorgaben wird um den angemessenen Sicherheitsabstand ein Polygon konstruiert, an dem die sozioökonomische Zone endet. Diese Annäherung ist vertretbar, da -wie schon in Kapitel 4.2 dargelegt- die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung unter günstigen Voraussetzungen innerhalb eines Faktors 2 liegen. Kennzeichnend für die sozioökonomische Zone ist, dass hier ausnahmsweise Schutzobjekte zugelassen werden können.

Abschließend wird der unbedenkliche Sicherheitsabstand zur Störfallanlage bestimmt (siehe Kap. 4.3). Ab diesem Abstand ist davon auszugehen, dass eine für den Menschen auf Dauer gesundheitlich unbedenkliche Schadstoffkonzentration in einem Dennoch-Störfall vorliegt. Der unbedenkliche Sicherheitsabstand wird losgelöst von den drei unterschiedlichen Zonen des dynamischen Mehrzonenkonzertes eingeführt. Seine Kenntnis ermöglicht Betroffenen, im Falle eines Dennoch-Störfalls, sichere Bereiche aufzusuchen, wo ein dauerhafter Schutz vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen besteht (Bild 76).

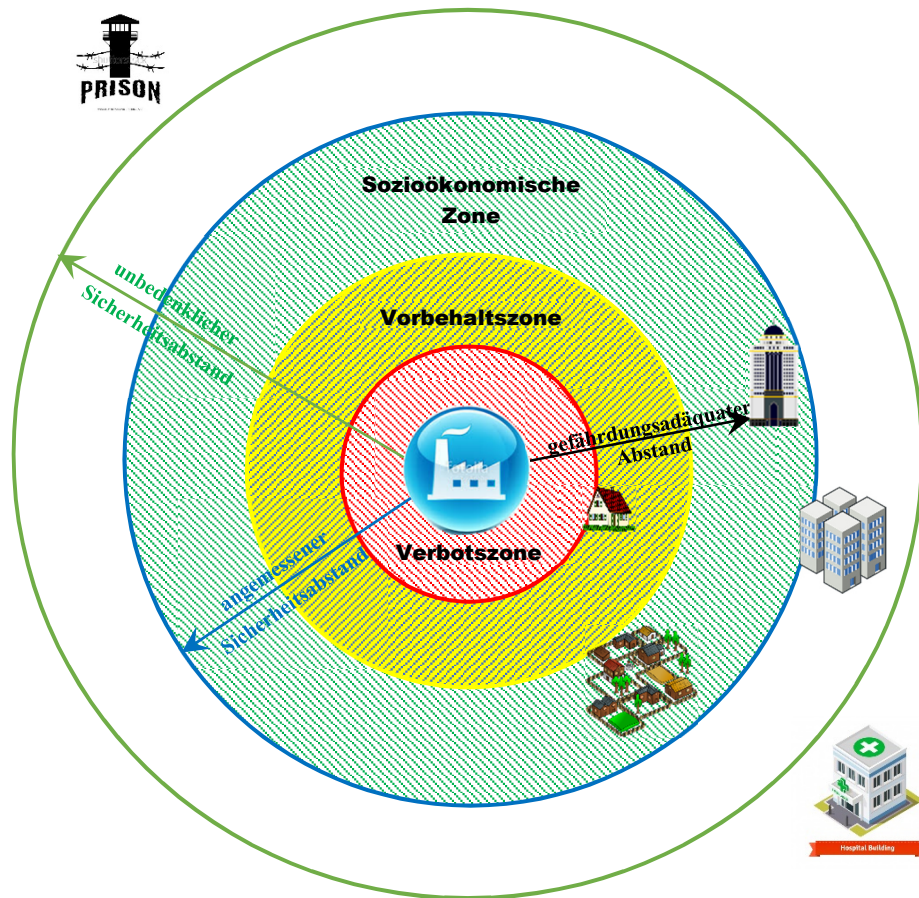


Bild 76 Prinzip der Abstände und Zonen im dynamischen Mehrzonenkonzept

8.4 Gefährdungsadäquater Abstand von Schutzobjekten im dynamischen Mehrzonenkonzept

Die entfernungsabhängige Gefährdung eines Schutzobjektes ist abhängig von seiner Entfernung zur Störfallanlage und der Anzahl der Personen, die sich dort gleichzeitig aufhalten. Mit zunehmender Entfernung vom Betriebsbereich kann sich die Anzahl der in einem Dennoch-Störfall Betroffenen erhöhen, ohne dass dies zu einem Anstieg der Gefährdung führt. Bild 77 zeigt den Zusammenhang zwischen Gefährdung, Abstand Störfallanlage und Anzahl Betroffener.

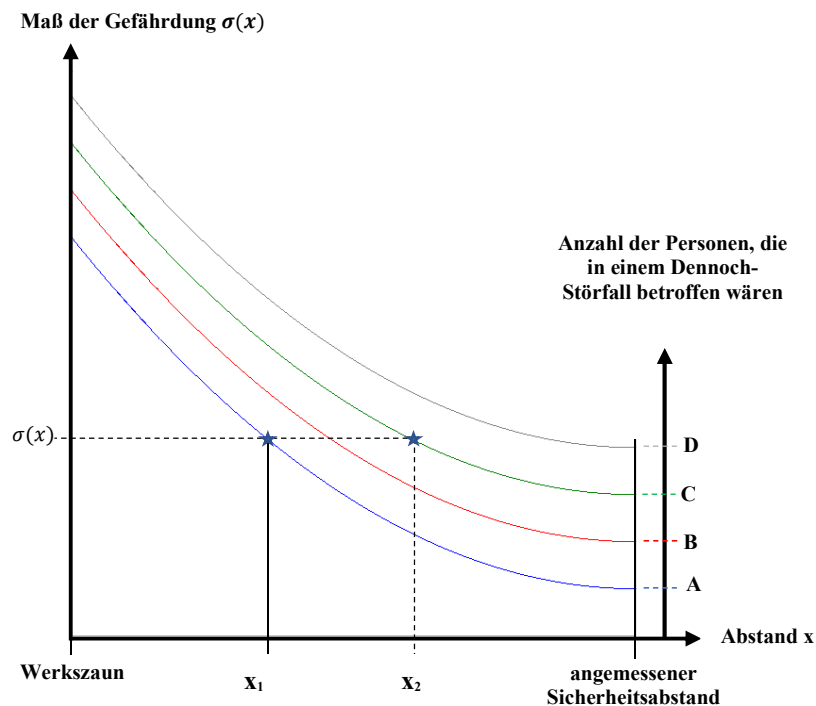


Bild 77 Zusammenhang Entfernung Betriebsbereich / betroffene Personenzahl

Bislang wurde das Maß der Gefährdung σ als entfernungsunabhängige Objekteigenschaft betrachtet, abhängig von Anzahl der Betroffenen und ihrer Aufenthaltsdauer im Objekt. Es dient zur Bestimmung von Schutzobjekten und der Beurteilung einer ausnahmsweisen Zulassung unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren oder einer marginalen Gefahrenerhöhung.

Zur Berücksichtigung eines gefährdungsadäquaten Abstands des Schutzobjektes i vom Betriebsbereich wird im dynamischen Mehrzonenkonzept zugrunde gelegt, dass Schutzobjekte unmittelbar am Werkszaun ein Maß der Gefährdung von σ_{min} (Abgrenzungskriterium zu sonstigen Objekten Kap. 3.2) nicht überschreiten sollten. Hier befinden sich die Verbots- und Vorbehaltszone, in denen keine Schutzobjekte zugelassen werden sollten, und die Annahme dient lediglich der Operationalisierung. Am Ende des angemessenen Sicherheitsabstandes sind Schutzobjekte mit einem Maß der Gefährdung von σ_{max} noch zulassungsfähig. Ab dem Maß an Gefährdung, σ_{max} , ist die mit dem Vorhaben verbundene Gefährdung für Menschen nicht zu rechtfertigen, auch nicht unter sozioökonomischen Faktoren.

Die Auswirkungen eines Dennoch-Störfalls nehmen mit zunehmender Entfernung zum Werkszaun überproportional ab. In erster Näherung wird zur Berücksichtigung

des zulässigen Maßes der Gefährdung in Abhängigkeit vom Abstand zum Betriebsbereich folgender Ansatz gewählt:

$$\sigma_{zul}(x) = ax^2 + bx + c,$$

mit folgenden Randbedingungen innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes:

$$\begin{array}{ll} \sigma_{zul}(x=0) = \sigma_{min} & \text{minimales Maß der Gefährdung eines Schutzobjektes, } \sigma_{min} \\ \sigma_{zul}(x=R) = \sigma_{max} & \text{maximales Maß der Gefährdung eines Schutzobjektes, } \sigma_{max} \\ R & \text{angemessener Sicherheitsabstand [m]} \end{array}$$

Mit einem Scheitelpunkt bei $(0/\sigma_{min})$

$$\frac{d(\sigma_{zul}(x = \sigma_{min}))}{dx} = 2a\sigma_{min} + b = 0$$

ergibt sich für das zulässige Maß der Gefährdung eines Schutzobjektes in der Entfernung x vom Werkszaun (Bild 78):

$$\sigma_{zul}(x) = \frac{\sigma_{max} - \sigma_{min}}{R^2} * x^2 + \sigma_{min} \quad (10)$$

$$\{\forall \sigma_{zul}, \sigma_{min}, \sigma_{max} \in \mathbb{R}^+ : \sigma_{min} \leq \sigma_{zul} \leq \sigma_{max}\}.$$

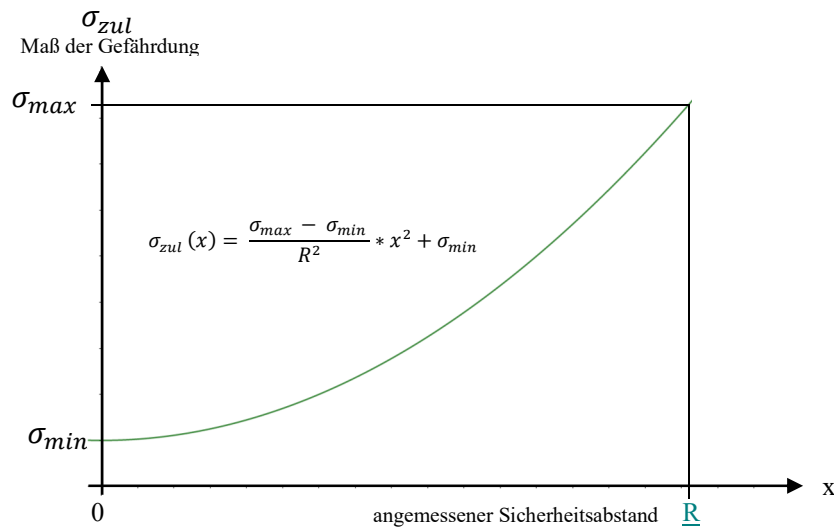


Bild 78 Zulässige Gefährdung im dynamischen Mehrzonenkonzept

Für die Zulassungsfähigkeit des Schutzobjektes i in der sozioökonomischen Zone ist zu prüfen, ob das Maß der Gefährdung eines Schutzobjektes kleiner ist als das zulässige Maß der Gefährdung in der Entfernung x :

$$\sigma_i \leq \sigma_{zul}(x)$$

Bei bekanntem Maß der Gefährdung des Schutzobjektes ergibt sich ein „individueller Sicherheitsabstand“ für dieses Schutzobjekt, hier eingeführt als gefährdungsadäquater Abstand:

$$x_{i(ind)} = R * \sqrt{\frac{\sigma_i - \sigma_{min}}{\sigma_{max} - \sigma_{min}}} \quad [m] \quad (11)$$

der für das Schutzobjekt i mit dem Maß der Gefährdung σ_i nicht unterschritten werden sollte. Es gilt:

σ_i Maß der Gefährdung des Schutzobjektes i aus (1)

σ_{min} Maß der Gefährdung am Werkszaun, das nicht überschritten werden sollte,

σ_{max} Maß der Gefährdung am angemessenen Sicherheitsabstand R, das nicht überschritten werden sollte,

$$\{\forall \sigma_i, \sigma_{min}, \sigma_{max} \in \mathbb{R}^+ : \sigma_{min} < \sigma_i \leq \sigma_{max}\}.$$

Die Werte σ_{min} und σ_{max} sind von der Politik vorzugeben. Mit diesem Ansatz wird einem Schutzobjekt in Abhängigkeit seines Maßes der Gefährdung ein gefährdungsadäquater Abstand zum Betriebsbereich zugewiesen, $x_{i(ind)}$.

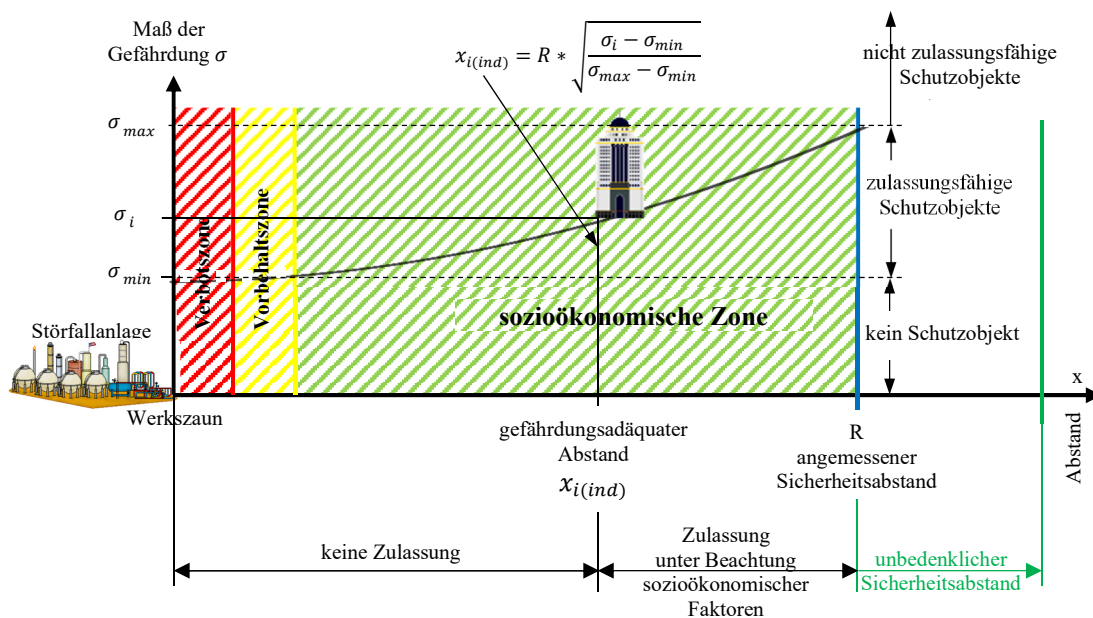


Bild 79 Maß der zulässigen Gefährdung in Abhängigkeit vom Abstand

Schutzobjekte sind mit einem Abstand, $x \geq x_{i(ind)}$, unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren ausnahmsweise in der sozioökonomischen Zone zulassungsfähig

(Bild 79). Hiermit ist sichergestellt, dass ein gefährungsadäquater Abstand zum Betriebsbereich eingehalten wird. Damit wird die Forderung des EuGHs und des BVerwG, die Berücksichtigung des Gefahrenpotentials bei der ausnahmsweisen Zulassung im angemessenen Sicherheitsabstand umgesetzt.

8.5 Relevanz des dynamischen Mehrzonenkonzeptes

Das vorliegende dynamische Mehrzonenkonzept sollte mit der Aufarbeitung nicht hinnehmbarer Konfliktsituationen verbunden werden, die unmittelbaren Handlungsbedarf auslösen. Hierzu zählen Schutzobjekte, die a priori in keiner Zone, auch nicht ausnahmsweise, zugelassen werden sollten. Insbesondere kann in einem Störfall der Ausfall oder die Beeinträchtigung kritischer Infrastruktureinrichtungen erhebliche Auswirkungen auf die medizinische Erstversorgung, Begrenzung der Auswirkungen und die öffentliche Sicherheit haben. Betroffen hiervon sind beispielsweise Krankenhäuser, Feuerwehr, Polizei und sonstige Einrichtungen des Katastrophenschutzes. Für Schutzobjekte mit einem Maß an Gefährdung größer σ_{max} ist ein Verbleib im angemessenen Sicherheitsabstand, aufgrund der gravierenden Auswirkungen in einem Dennoch-Störfall, nicht zu rechtfertigen. Sie sollten in keiner Zone zugelassen werden. Dies gilt auch für besondere Schutzobjekte, soweit keine weitergehenden, auf die Nutzer angepassten Schutzmaßnahmen vorgesehen sind (Kap. 6.3). Integrativ sollte das dynamische Mehrzonenkonzept einen Plan zur Verlagerung dieser Schutzobjekte außerhalb des unbedenklichen Sicherheitsabstandes (Kap. 4.3) enthalten. Da es sich bei den besonderen Schutzobjekten meist um staatliche/kommunale Einrichtungen handelt, ist eine mit der Verlagerung einhergehende Entschädigung von untergeordneter Bedeutung. Bestehende rechtskräftige Bebauungspläne im Bereich des dynamischen Mehrzonenkonzepts sind in ihren Festsetzungen den Zielen des dynamischen Mehrzonenkonzepts anzupassen.

Ein dynamisches Mehrzonenkonzept, das unter Berücksichtigung von Erweiterungsabsichten des Betreibers des Betriebsbereichs erstellt wird, beinhaltet Planungs- und Standortsicherheit für diesen, wobei die grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit der im Konzept berücksichtigten Betriebsbereichserweiterungen im Vorfeld durch eine sozioökonomische Analyse-Abstand (Kap. 7) nachzuweisen ist. Das dynamische

Mehrzonenkonzept dient der Vorbereitung von Einzelfallentscheidungen und ist Grundlage einer stabilen, zukunftsstragenden Entwicklung am Standort durch langfristige städtebauliche Planung. Folgende Nutzen für Vorhabensträger, Betreiber und Behörde sind mit einem dynamischen Mehrzonenkonzept verbunden:

- Vorbereitung von Einzelfallentscheidungen bei der Zulassung von Schutzobjekten im Einwirkungsbereich von Betriebsbereichen, für die kein B-Plan existiert
- Berücksichtigung eines gefährungsadäquaten Abstands des Schutzobjektes zum Betriebsbereich, wie von den Gerichten gefordert
- Umsetzung der unionsrechtlichen Pflicht zur langfristigen Schaffung und Einhaltung angemessener Sicherheitsabstände
- Grundlage eines gesamtstädtischen Planungskonzeptes
- Planungshilfen für Vorhabensträger
- Verzicht von Einzelgutachten bei zukünftigen Vorhaben
- Sicherung des Standortes durch Berücksichtigung von Erweiterungsmöglichkeiten von Betriebsbereichen

Anfänglich bedarf es hohen organisatorischen und finanziellen Aufwandes, um die zur Implementierung des dynamischen Mehrzonenkonzeptes notwendigen Daten zu erheben und zu verarbeiten. Aufgrund der Langfristigkeit, die dem Konzept zugrunde liegt, sind Anpassung an Veränderungen nicht auszuschließen. Mit einem einmal erstellten Konzept, können zukunftsichere Entscheidungen schnell und mit geringem Aufwand für alle Beteiligten nachvollziehbar getroffen werden. Es beinhaltet auch die Identifizierung von nicht vertretbaren Konfliktsituationen und deren Aufarbeitung.

8.6 Zwischenergebnis zum dynamischen Mehrzonenkonzept

Die in der Literatur beschriebenen europäischen Mehrzonenkonzepte basieren auf probabilistischen Ansätzen. Diese sind aufgrund des in der Bundesrepublik Deutschland zugrunde liegenden deterministischen Ansatzes nicht übertragbar. Die in Deutschland beschriebenen Mehrzonenkonzepte unterstellen, dass vorhandene Gemengelage nicht aufgelöst werden können. Es werden immer wieder bestimmte Schutzobjekte in zuvor festgelegten Zonen genehmigt; es wird der Status Quo festgeschrieben. Die Umsetzung der europäischen Forderung nach langfristiger Ein-

haltung eines angemessenen Sicherheitsabstandes zwischen Schutzobjekten und Betriebsbereichen wird nicht angestrebt.

Dem in dieser Arbeit entwickelten Mehrzonenkonzept liegt ein dynamischer Prozess zugrunde. Der unmittelbare Bereich am Werkszaun, der frei von Schutzobjekten ist (Verbotszone), wird auch zukünftig von Schutzobjekten freigehalten. Werden in der sich an die Verbotszone angrenzende Vorbehaltszone Schutzobjekte aufgegeben, erfolgt hier keine Bebauung mehr mit Schutzobjekten. Die Grundstücke werden Teil der Verbotszone. Das nächstgelegene Schutzobjekt in der angrenzenden sozioökonomischen Zone wird dann zu einem Schutzobjekt der Vorbehaltszone. Mit diesem Konzept werden, beginnend am Werkszaun, mit fortschreitenden Veränderungen durch das Baugeschehen, immer größere Bereiche im angemessenen Sicherheitsabstand von Schutzobjekten freigehalten, bis das langfristige Ziel, keine Schutzobjekte im angemessenen Sicherheitsabstand, erreicht ist. Es beinhaltet eine sukzessive Verringerung der Gefährdung im angemessenen Sicherheitsabstand.

Bei der ausnahmsweisen Zulassung von Schutzobjekten in der sozioökonomischen Zone, wird die Gefährdung eines Schutzobjektes durch einen gefährdungsadäquaten Abstand $x_{i(ind)}$ zum Betriebsbereich berücksichtigt. Es ist die Entwicklung eines Konzeptes zur Zulassung von Schutzobjekten zu Störfallanlagen durch eine dynamische Zonierung des angemessenen Sicherheitsabstandes auf Basis der Gefährdung von Schutzobjekten.

Kapitel 9 **Praktische Implikation**

9	Praktische Implikation	145
9.1	Erstellung eines Lageplans nach dem dynamischen Mehrzonenkonzept	145
9.2	Beurteilung eines Vorhabens am Beispiel eines Unternehmens	147

9 Praktische Implikation

Das entwickelte dynamische Mehrzonenkonzept dient der Auflösung konfligierender Nutzungen und der Systematisierung der Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand. Die Vorgehensweise der Erstellung dieses Konzeptes wird an einem exemplarisch ausgewählten Lageplan im Einzelnen erläutert. Anhand eines willkürlich gewählten Vorhabens in diesem Lageplan, wird die Vorgehensweise der Entscheidungsfindung, unter Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren, für eine Zulassung in der sozioökonomischen Zone (Bild 80) gezeigt.

9.1 Erstellung eines Lageplans nach dem dynamischen Mehrzonenkonzept

Das dynamische Mehrzonenkonzept erfordert für die Zonierung zunächst die Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes nach dem Leitfaden KAS-18, möglichst unter Berücksichtigung von Erweiterungsabsichten des Betreibers der Störfallanlage. Die erste Zone im Konzept, die Verbotszone (Bild 80), beginnt am Werkszaun und endet am nächsten mit einem Schutzobjekt bebauten Grundstück. Sie ist dadurch typisiert, dass sie frei von Bebauung mit Schutzobjekten ist. Gleichwohl können sich sowohl unbebaute wie auch Grundstücke mit sonstiger Bebauung in ihr befinden. In dieser Zone sollte auch zukünftig keine Bebauung mit Schutzobjekten erfolgen.

Die sich anschließende Vorbehaltszone beginnt, vom Werkszaun aus gesehen, mit dem ersten Grundstück, das mit einem Schutzobjekt bebaut ist und endet an der Grundstücksgrenze des nächsten Grundstücks, das mit einem Schutzobjekt bebaut ist. Typisierend für diese Zone ist, dass bei Wegfall eines Schutzobjektes das Grundstück nicht wieder mit einem Schutzobjekt bebaut und es der Verbotszone zugeordnet wird. Das nachfolgende mit einem Schutzobjekt bebaute Grundstück in der sich anschließenden sozioökonomischen Zone, wird dann der Vorbehaltszone zugeordnet.

Der Vorbehaltszone schließt sich die sozioökonomische Zone an, die am Polygon des angemessenen Sicherheitsabstandes endet. Typisierend für sie ist, dass hier ausnahmsweise Schutzobjekte mit marginaler Gefährdungserhöhung oder unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren zugelassen werden können.

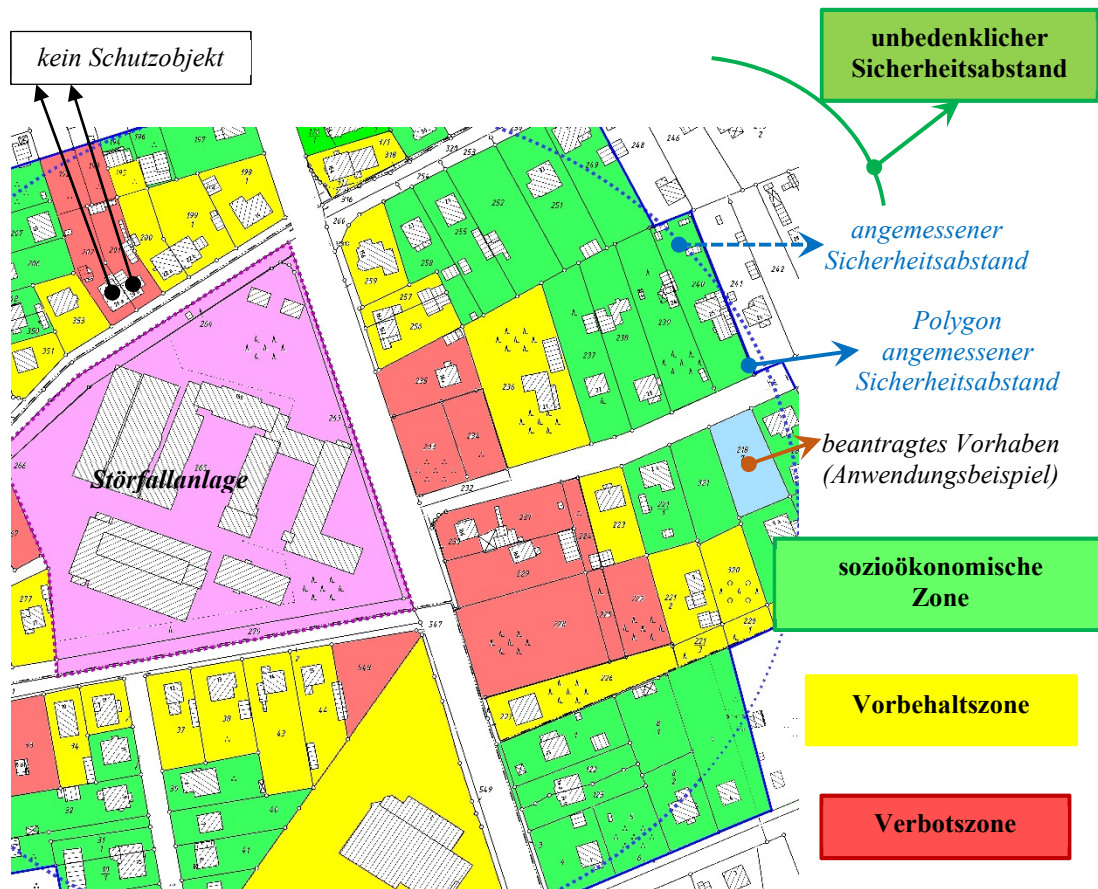


Bild 80 Zonierung eines Lageplanes nach dem dynamischen Mehrzonenkonzept

Der unbedenkliche Sicherheitsabstand zur Störfallanlage (Kap. 4.3) wird anhand der erstmaligen Unterschreitung des ERPG-1-Wertes, der mit 2,5 multipliziert wird bestimmt. Ab hier ist davon auszugehen, dass eine für den Menschen auf Dauer gesundheitlich unbedenkliche Schadstoffkonzentration in einem Dennoch-Störfall vorliegt und es können sämtliche Objekte aus Abstandsgründen zugelassen werden.

Zur eindeutigen Zuordnung der Grundstücke zu einer der Zonen, werden die Grundstücke in diesem Gebiet erfasst und mit einer Ordnungsnummer versehen, die sinnvollerweise eine Beziehung zur Flurstücksbezeichnung hat. Jedes Grundstück wird mit folgenden Zusatzinformationen erfasst:

- Zone der es zugeordnet ist
- unbebautes Grundstück/ohne Schutzobjektbebauung
- mit Schutzobjekt bebaut
- Maß der Gefährdung bei Schutzobjekten, ermittelt nach (I)
- mit besonderem Schutzobjekt bebaut (Kap. 3.3)

Die Bestimmung des Maßes der Gefährdung von Schutzobjekten (I), ist zur Beurteilung einer marginalen Gefährdungserhöhung oder von Kompensationsmaßnahmen notwendig.

9.2 Beurteilung eines Vorhabens am Beispiel eines Unternehmens

Ein Unternehmen beantragt in einer Entfernung von 800 m vom Werkszaun des Betriebsbereichs, an der im Lageplan gekennzeichneten Stelle (Bild 80), eine Genehmigung für eine Großbäckerei. Dort sollen zentral für Filialen inner- und außerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes Backwaren produziert werden. Mit dem Betrieb ist die Schaffung von 100 Arbeitsplätzen verbunden. Der Großbäckerei ist ein Ladenlokal angeschlossen, in dem ein Teil der hergestellten Backwaren verkauft und verzehrt werden. Es wird mit einem Kundenaufkommen von 120 Kunden/Tag an 300 Tagen pro Jahr gerechnet, mit einer durchschnittlichen Verweildauer von 10 Min. pro Kunde; gleichzeitig sind einmal pro Tag maximal 10 Personen anwesend. Mit Inbetriebnahme des Ladenlokals der Großbäckerei werden 2 Filialen aufgegeben, die sich im selben angemessenen Sicherheitsabstand befinden. Mit beantragt wird ein Veranstaltungsraum mit 50 Plätzen für externe Veranstaltungen, der an 40 Tagen/Jahr vermietet werden soll und eine Betriebsleiterwohnung mit 120 m² Wohnfläche. Die Vorgehensweise der Entscheidungsfindung ist im Leitfaden (Bild 81) dargestellt.

1. Zunächst ist zu ermitteln, ob das Grundstück von einem Bebauungsplan erfasst wird, der das Abstandsgebot der Seveso-Richtlinie vollumfänglich berücksichtigt. In diesem Fall richtet sich die Zulässigkeit des Vorhabens nach dem Bebauungsplan. Vorliegend existiert kein Bebauungsplan.
2. Prüfung, ob es sich bei dem Vorhaben um ein Schutzobjekt handelt. Die Abgrenzung zu Objekten erfolgt anhand des Maßes der Gefährdung (I):

$$\sigma = \left(\frac{t_1 * T_1}{50} * B + t_2 * T_2 * P \right) * A * V * C$$

$$\sigma_{gesamt} = \sigma_{Bäckerei} + \sigma_{Ladenlokal} + \sigma_{Saal} + \sigma_{Wohnung}$$

$$= \sum_{i=1}^4 \left(\frac{t_{1i} * T_{1i}}{50} * B_i + t_{2i} * T_{2i} * P_i \right) * A_i * V_i * C_i$$

- a) Maß der Gefährdung der Großbäckerei (keine betriebsfremden Personen):

$$\sigma_{Bäckerei} = 0, \quad (t_1=0 \text{ und } t_2=0)$$

- b) Maß der Gefährdung des Ladenlokals:

$$\sigma_{Ladenlokal} = \left(\frac{0,17 * 300}{50} * 120 + 0,5 * 300 * 10 \right) * 1 * 1 * 1 = 1.622$$

Annahmen: regelmäßige Nutzung: Aufenthaltsdauer 10 min/Kunde, 300 Tage/a ist das Ladengeschäft geöffnet, 120 Kunden/d
max. Nutzung: 30 min/d, 300 Tage/a, max. 10 Kunden

- c) Maß der Gefährdung des Saals:

$$\sigma_{Saal} = (0 + 8 * 40 * 50) * 1 * 1 * 2 = 32.000$$

Annahmen: keine regelmäßige Nutzung: 1. Summand =0
Nutzung Saal: Dauer der Veranstaltungen 8h, 40 Veranstaltungen/a, max. 50 Teilnehmer, Örtlichkeiten sind den Teilnehmern unbekannt: C=2

- d) Maß der Gefährdung der Betriebsleiterwohnung:

$$\sigma_{Wohnung} = \left(\frac{16 * 330}{50} * 4 + 0 * 0 * 0 \right) * 1 * 1 * 1 = 422$$

Annahmen: regelmäßige Nutzung: Aufenthaltsdauer Familienmitglieder 16h/d an 330 Tage/a, 4 Familienmitglieder
maximale Nutzung: keine, finden im Saal statt

Somit ergibt sich ein Maß der Gesamtgefährdung für das Vorhaben von

$$\sigma_{gesamt} = 34.044$$

Dieses Maß der Gefährdung, σ_{gesamt} , ist mit einem von der Politik vorzugebenden Wert σ_{min} , ab dem ein Objekt als Schutzobjekt eingestuft wird, abzugleichen (Bedingung (I)). In diesem Beispiel wird der Wert für σ_{min} mit 600 vorgegeben. Es ist somit als Schutzobjekt einzustufen. Die Gefährdung wird maßgeblich durch die Anzahl der gleichzeitig anwesenden Personen im Saal bestimmt.

3. Besondere Schutzobjekte sind nach dem vorliegenden Konzept in der sozioökonomischen Zone ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen ausgeschlossen. Im vorliegenden Fall handelt es sich nicht um ein besonderes Schutzobjekt (Kap. 3.3).
4. Schutzobjekte sollten nur in der sozioökonomischen Zone zugelassen werden. Wie dem Lageplan zu entnehmen ist, liegt das Schutzobjekt in der sozioökonomischen Zone.
5. Ist mit dem Vorhaben nur eine marginale Gefährdungserhöhung im angemessenen Sicherheitsabstand verbunden, kann es aus Abstandgründen zugelassen werden. Eine solche liegt vor, wenn das Vorhaben

- a) selbst nur mit einer marginalen Gefährdungserhöhung beiträgt,
- b) der Versorgung von Personen im angemessenen Sicherheitsabstand dient oder
- c) mit Kompensationsmaßnahmen im selben angemessenen Sicherheitsabstand verbunden ist.

5a) Eine durch die Politik vorgegebene noch akzeptable Gefährdungserhöhung liegt nach (8) vor, wenn

$$\sigma_{NEU} * \varepsilon(x_{NEU}) \leq \frac{p}{100} * \sum_{g=1}^G \sigma_g * \varepsilon(x_g)$$

Das Maß der Gefährdung σ_{NEU} wurde bereits mit 34.044 bestimmt. Mit dem Bewertungsfaktor $\varepsilon(x_{NEU})$, die Berücksichtigung der Entfernung des Schutzobjektes vom Betriebsbereich (800 m), und einem angemessenen Sicherheitsabstand von 3000 m, bestimmt nach dem Leitfaden KAS-18 (Annahme), ergibt sich aus (5):

$$\varepsilon(x) = \frac{99(x - R)^2}{R^2} + 1$$

$$\varepsilon(x = 800) = \frac{99(800 - 3.000)^2}{3.000^2} + 1 = 54,24$$

Das Gesamtmaß der Gefährdung im angemessenen Sicherheitsabstand, mit G vorhandenen Schutzobjekten, $\sum_{g=1}^G \sigma_g * \varepsilon(x_g)$, sollte mit der Erstellung des dynamischen Mehrzonenkonzeptes bestimmt sein. Im vorliegenden Beispiel wird er mit 10.000.000 angenommen. Ist von der Politik vorgegeben, dass eine Gefährdungserhöhung bis 1% noch als marginal angesehen wird, muss folgende Bedingung erfüllt sein:

$$\sigma_{NEU} * \varepsilon(x_{NEU}) \leq \frac{z}{100} * \sum_{g=1}^G \sigma_g * \varepsilon(x_g)$$

$$34.044 * 54,24 \leq \frac{1}{100} * 10.000.000$$

$$1.846.546 \leq 100.000$$

Die Bedingung ist nicht erfüllt, da 1.846.546 größer als 100.000 ist. Die mit dem Vorhaben verbundene Gefährdungserhöhung ist nicht mehr marginal.

- 5b) Für Unternehmen der Nahversorgung ist typisch, dass die Käuferschaft zum Aufsuchen des Geschäftes den angemessenen Sicherheitsabstand nicht verlässt. Sie sind der Gefahr, im Falle eines Dennoch-Störfalls geschädigt zu werden, bereits ausgesetzt. Wird der zu erzielende Umsatz mindestens zu 75% von den Bewohnern innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes erbracht, ist die Gefährdungserhöhung marginal (Kap.6.2.3). Im vorliegenden Beispiel wird der Umsatz überwiegend durch Käuferschaft außerhalb des angemessenen Sicherheitsabstands erwirtschaftet. Das Vorhaben dient nicht der Nahversorgung.
- 5c) Stehen der Gefährdungserhöhung durch das beantragte Vorhaben eine „kompensatorische Gefährdungsminderung“ in gleicher Größenordnung an anderer Stelle im selben angemessenen Sicherheitsabstand gegenüber, beispielsweise durch Verzicht aus Genehmigungsrechten, Stilllegungen oder Beseitigungen anderer Schutzobjekte, ist mit dem Vorhaben keine oder nur eine marginale Gefährdungserhöhung verbunden. Das Vorhaben könnte aus Abstandsgründen zugelassen werden. Für eine Zulassung des Vorhabens aufgrund der damit verbundenen Kompensationen, müsste folgende Bedingung erfüllt sein (9), wobei i der Laufindex für die aufgegebenen und j für die beantragten Schutzobjekte ist:

$$\sum_{i=1}^A \sigma_i * \varepsilon(x_i) - \sum_{j=1}^N \sigma_j * \varepsilon(x_j) \geq 0.$$

Mit dem Vorhaben wird die Aufgabe von 2 Filialen im selben angemessenen Sicherheitsabstand beantragt, mit folgenden Annahmen:

Filiale 1: Maß der Gefährdung $\sigma_1 = 2000$, Entfernung $x_1 = 300$ m vom Werkszaun

Filiale 2: Maß der Gefährdung $\sigma_2 = 3000$, Entfernung $x_2 = 500$ m vom Werkszaun

Für die Kompensation ergibt sich:

$$\left[\sigma_1 * \left(\frac{99(x_1 - R)^2}{R^2} + 1 \right) \right] + \left[\left(\sigma_2 + \left(\frac{99(x_2 - R)^2}{R^2} + 1 \right) \right) \right] - (34.044 * 54,24) \geq 0$$

$$(2000 * \frac{99(300-3.000)^2}{3.000^2} + 1) + (3.000 * \frac{99(500-3.000)^2}{3.000^2} + 1) - (34.044 * 54,24) \geq 0$$

$$(2000 * 80,19 + 1) + (3.000 * 68,75 + 1) - (34.044 * 54,24) = -1.474.377 \geq 0$$

Die Bedingung ist nicht erfüllt. Die Kompensationsmaßnahmen sind nicht ausreichend für eine ausnahmsweise Zulassung.

6. Der gefährungsadäquate Abstand $x_{i(ind)}$ (11) für das Schutzobjekt i mit der Gefährdung σ_i , sollte auch nicht ausnahmsweise unterschritten werden:

$$x_{i(ind)} = R * \sqrt{\frac{\sigma_i - \sigma_{min}}{\sigma_{max} - \sigma_{min}}} \quad [\text{m}]$$

Ein Objekt i wird in dieser Arbeit als Schutzobjekt i.S. der Seveso-Richtlinie eingestuft, wenn das Maß der Gefährdung $\sigma_i \geq \sigma_{min}$ ist. Ein Schutzobjekt mit einem Maß der Gefährdung $\sigma_i \geq \sigma_{max}$ sollte im angemessenen Sicherheitsabstand grundsätzlich nicht zugelassen werden (Kap. 8). Im Beispiel werden

$$\sigma_{min} = 600 \text{ und}$$

$$\sigma_{max} = 1.000.000$$

vorgegeben. Hieraus ergibt sich für das Vorhaben ein gefährungsadäquater Abstand vom Werkszaun von:

$$x_{min} = 3.000 * \sqrt{\frac{34.044 - 600}{1.000.000 - 600}} = 549 \text{ [m].}$$

Das Vorhaben soll in einer Entfernung von 800 m vom Werkszaun errichtet werden. Der gefährungsadäquate Abstand von 540 m wird deutlich überschritten. Das Vorhaben wäre unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren zulassungsfähig.

7. Als Entscheidungsgrundlage, ob das Vorhaben unter Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren ausnahmsweise zugelassen werden kann, wird die Entscheidungsmatrix (Tabelle 11) aufgestellt. Das Vorhaben soll in einer Entfernung von 800 m vom Werkszauns verwirklicht werden. Für den Faktor „Entfernung zum Betriebsbereich“ in der Entscheidungsmatrix ergibt sich:

$$A(x) = \left(\frac{x}{R}\right)^2 = \left(\frac{800}{3.000}\right)^2 = 0,07.$$

Der Faktor in der Entscheidungsmatrix für die Gefährdung berücksichtigt die Anzahl der Personen, die in einem Dennoch-Störfall betroffen wären:

$$S(\sigma) = \frac{(\sigma - \sigma_{max})^2}{(\sigma_{min} - \sigma_{max})^2} = \frac{(34.044 - 1.000.000)^2}{(600 - 1.000.000)^2} = 0,93.$$

Die weiteren gewählten Faktoren und deren Bewertung erfolgte willkürlich.

Tabelle 11 Praktische Implikation Entscheidungsmatrix Anwendung auf Betrieb

Faktoren	Spanne Faktor	konkreter Faktor	Bemerkung
Entfernung zum Betriebsbereich	0-1	0,07	Berechnet nach (2): $A(x) = \left(\frac{x}{R}\right)^2$
Gefährdung	0-1	0,93	Berechnet nach (3): $S(\sigma) = \frac{(\sigma - \sigma_{max})^2}{(\sigma_{min} - \sigma_{max})^2}$
wirtschaftlicher Vorteil	0-0,3	0,3	Der Antragsteller erwartet durch das Vorhaben höhere wirtschaftliche Gewinne
Erhaltung des Betriebes	0-1	0	Es handelt sich um ein Neuvorhaben
Verbesserung und Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit	0-0,5	0,5	Durch das Vorhaben sollen die bestehenden Filialen beliefert werden und Grundlage zum Eröffnen weiterer Filialen sein. Die Produktionskosten werden durch die zentrale Herstellung und neuesten Technologien gesenkt.
Schaffung/Erhaltung von Arbeitsplätzen	0-0,5	0,3	Von den 100 Arbeitsplätzen werden 80 aus einer aufgegebenen Produktionsstätte übernommen und 20 neue Arbeitsplätze geschaffen.
neuester technologischer Stand	0-0,5	0,5	Neues Vorhaben, neueste Technologie mit Wärmerückgewinnung
Entscheidungswert		2,60	Entscheidungsregel > 2 Zustimmung ≤ 2 Ablehnung

Nach der Entscheidungsgrundlage, der Entscheidungsmatrix, ist das Vorhaben ausnahmsweise in der sozioökonomischen Zone zulassungsfähig.

Bei der Bestimmung des Maßes der Gefährdung des Vorhabens, wurde das gesamte Vorhaben betrachtet. Aufgrund des fehlenden funktionalen Zusammenhangs von Betrieb und Betriebsleiterwohnung, sollte diese bei der ausnahmsweisen Zulässigkeit gesondert betrachtet werden. Die Entscheidungsmatrix für die Wohnnutzung (Tabelle 12) könnte wie folgt aussehen:

Tabelle 12 Praktische Implikation Entscheidungsmatrix Anwendung auf Wohnnutzung

Faktoren		Spanne Faktor	konkreter Faktor	Bemerkung
Entfernung zum Betriebsbereich		0-1	0,07	Berechnet nach (2): $A(x) = \left(\frac{x}{R}\right)^2$
Gefährdung		0-1	0,93	Berechnet nach (3): $S(\sigma) = \frac{(\sigma - \sigma_{max})^2}{(\sigma_{min} - \sigma_{max})^2}$
Schaffung von zusätzlichem Wohnraum	Eltern/ Kinder	0-0,6	0	
	Angehörige	0-0,4	0	
	Pflegekräfte/	0,5-1,5	0	Berechnung: 0,3 * Pflegegrad
	Haushalts-hilfen	0-0,3	0	
	sonstige Personen	0-0,25	0	
wirtschaftliche Gründe		0-0,3	0,2	Es werden Fahrwege und -zeiten eingespart.
Anpassung an moderne Wohnverhältnisse /Instandhaltung mit Erweiterung		0-0,5	0	Neubau, keine Anpassung erforderlich
Sicherung Betriebsgelände		0-0,5	0,5	Der Aufenthalt von Personen außerhalb der Betriebszeiten bietet einen Schutz vor Einbruch
Entscheidungswert			1,70	Entscheidungsregel > 2 Zustimmung ≤ 2 Ablehnung

Auch hier erfolgte die Auswahl der Faktoren und deren Bewertung willkürlich. Im vorliegenden Beispiel sind die sozioökonomischen Faktoren nicht ausreichend, das Abstandsgebot für die Betriebsleiterwohnung zu überwinden.

Das gewählte Beispiel zeigt die Vorgehensweise der Entscheidungsvorbereitung einer ausnahmsweisen Zulassung eines Vorhabens im entwickelten dynamischen Mehrzonenkonzept. Die einzelnen Prüfschritte sind dem Leitfaden zur Beurteilung von Vorhaben im dynamischen. Mehrzonenkonzept (Bild 81) zu entnehmen.

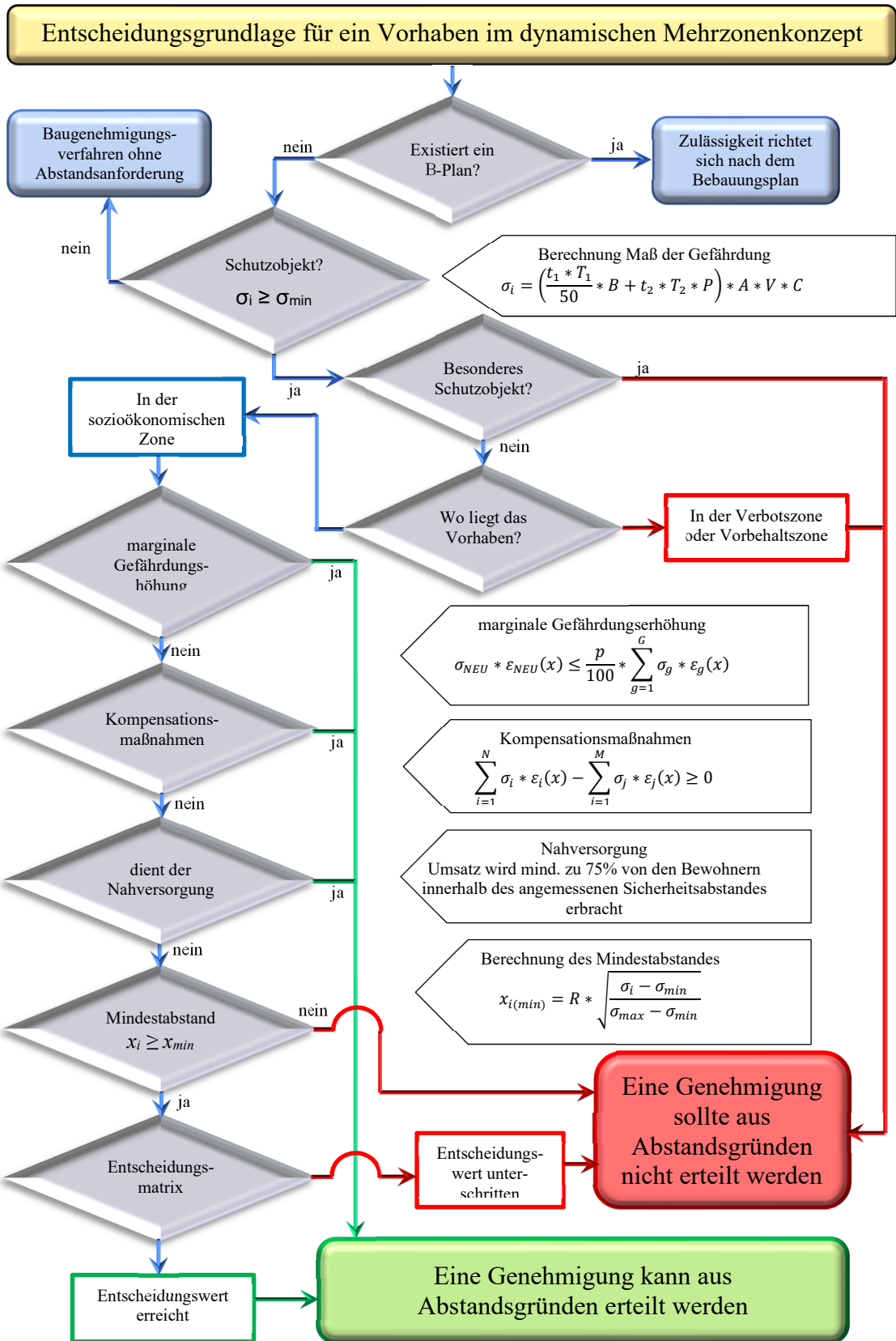


Bild 81 Leitfaden zur Beurteilung von Vorhaben im dynamischen Mehrzonenkonzept

Kapitel

10

Fazit

10 Fazit

Die Auswirkungen von Schadensereignissen in gefährlichen Anlagen (Seveso, Bhopal) veranlasste die Europäische Union 1982 zum Erlass der sog. Seveso-Richtlinie, in der 1996 das sogenannte Abstandsgebot aufgenommen wurde. Zweck dieses Abstandsgebotes ist es u. a., Menschen durch einen ausreichenden Sicherheitsabstand im Sinne einer Vorsorgestrategie vor den gesundheitlichen Auswirkungen eines Dennoch-Störfalls zu schützen. Zunächst wurde das Abstandsgebot in der Bundesrepublik Deutschland nur bei raumbedeutsamen Planungsentscheidungen berücksichtigt. In der Rechtssache Mücksch entschieden die obersten Gerichte, dass dieses Abstandsgebot auch in Baugenehmigungsverfahren zu beachten ist (Paradigmenwechsel). Mit diesen Urteilen eröffneten die Gerichte einen Wertespielraum. Unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren ermöglicht dieser die ausnahmsweise Zulassung von Schutzobjekten innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes. Die Art und Weise der Umsetzung sowie die Grenzen dieses Wertungsspielraums für diese ausnahmsweise Zulassung sind bis heute weitgehend ungeklärt und gegenwärtig ein strittiges und vieldiskutiertes Thema in der Literatur. Vor diesem Hintergrund untersucht diese Arbeit, wie die Einflussfaktoren für eine ausnahmsweise Zulassung von Vorhaben im angemessenen Sicherheitsabstand des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie in der Genehmigungspraxis anzuwenden sind, und wie Schutzobjekte die Genehmigungsfähigkeit einer störfallrelevanten Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs beeinflussen. Zur Beantwortung dieser zentralen Forschungsfrage ergeben sich untergeordnete Forschungsfragen. Im Blickfeld stehen hierbei die von den Gerichten benannten Einflussfaktoren: Schutzobjekte, angemessener Sicherheitsabstand, sozioökonomische Faktoren und deren Wechselwirkungen. Mit den Ergebnissen wird im konzeptuellen Teil der Arbeit eine dynamische Zonierung zur Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand zu Störfallanlagen konzipiert mit dem Ziel der geordneten Steuerung der städtebaulichen Entwicklung im Einwirkungsbereich von Störfallanlagen.

Für die methodische Forschung zur Beantwortung der leitenden Forschungsfrage werden zunächst die von den Gerichten benannten Einflussfaktoren untersucht.

Nur Schutzobjekte unterliegen dem Abstandsgebot der Seveso-III-Richtlinie. Objekte, die von Personen genutzt werden, die in ihrer Selbstrettung eingeschränkt sind, wurden vom Gesetzgeber und den Gerichten im Zusammenhang mit dem Abstandsgebot nicht berücksichtigt und in der Literatur nur partiell erwähnt. Sie werden in dieser Arbeit gesondert betrachtet und als besondere Schutzobjekte ausgewiesen.

Ogleich von zentraler Bedeutung, existiert keine allgemeingültige Definition zu Schutzobjekten und es fehlen Verfahren zu ihrer Bestimmung und Abgrenzung zu sonstigen Objekten. In dieser Dissertation werden hierzu zwei unterschiedliche Lösungen aufgezeigt:

In der ersten Lösung erfolgt die Bestimmung eines Schutzobjektes anhand einer systematischen Katalogisierung der in der Literatur genannten Schutz- und besonderen Schutzobjekte. Die zweite Lösung beruht auf einem mathematisch entwickelten Faktor zur quantitativen Bestimmung der Gefährdung eines Objektes, das Maß der Gefährdung eines Objektes. Dieser Faktor ist unabhängig von der Art der Nutzung und beruht auf dem Schutzgedanken des Abstandgebotes. Ab einem von der Politik vorzugebenen Maß ist ein Objekt als Schutzobjekt einzustufen.

Die Katalogisierung ist leicht in der Handhabung und praxisnah gestaltet. Die Methode beinhaltet eine gewisse Subjektivität bei der Entscheidung, ob ein nicht gelistetes Objekt aufgrund seiner Eigenschaften einem im Katalog aufgeführten Schutz- oder besonderem Schutzobjekt gleich zu stellen ist und löst ggf. Diskussionsbedarf aus. Ein weiterer Nachteil ist die fehlende Aussage über die Gefährdung eines Schutzobjektes. Diese ist Voraussetzung für ein Mehrzonenkonzept, das einen gefährdungsadäquaten Abstand des Schutzobjektes zum Betriebsbereich integriert.

Eine objektive Methode ist die quantitative Bestimmung eines Schutzobjektes anhand des Maßes der Gefährdung. Sie ist sowohl auf Wohnhäuser als auch auf öffentliche Gebäude anwendbar und kann, wie in der praktischen Implikation (Kap. 9) gezeigt, auch bei öffentlichen Gebäuden, die mit Wohnobjekten verbunden sind, herangezogen werden. Das Maß der Gefährdung eines Schutzobjektes ist Voraussetzung zur Bestimmung eines gefährdungsadäquaten Abstandes des Schutzobjektes zum Betriebsbereich und Grundlage eines dynamischen Mehrzonenkonzeptes. Die objektive Beurteilung einer Gefährdungserhöhung im angemessenen Sicherheits-

abstand durch ein Schutzobjekt und von Vorhaben mit marginaler Gefahrenerhöhung oder Kompensationsvorhaben werden ermöglicht. Hiermit können, wie vom BVerwG gefordert, „die Risiken der Zulassung eines öffentlich genutzten Gebäudes in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs ... gebührend gewürdigt“ [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012] und erstmalig unterschiedliche Schutzobjekte über das Maß der Gefährdung verglichen werden. Die untergeordnete Forschungsfrage, was Schutzobjekte sind und wie diese bestimmt werden können, sowie die Möglichkeiten ihrer Operationalisierung, ist wegweisend und praxisrelevant beantwortet.

Die methodischen Probleme der Verfahren zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes werden aufgezeigt. Aufgrund subjektiver Annahmen und Voraussetzungen sowie fehlender Konventionen und Verbindlichkeit, sind die Ergebnisse der Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes mit erheblichen Streuungen behaftet. Die derzeitige Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes mittels Ausbreitungsrechnung nach dem Leitfaden KAS-18 liefert aufgrund der Komplexität der naturwissenschaftlich-technischen Sachverhalte keine exakten Ergebnisse. Ein Zusammenhang (Korrelation) zwischen den Eingangsgrößen und dem ermittelten Abstandswert ist oft nicht gegeben und weist auf eine Disproportionalität zwischen ermitteltem Abstand und Eingangsgrößen hin. Die Gesamtbetrachtung zeigt, dass mit dem Leitfaden KAS-18 teils nur Empfehlungen für Abstände ausgesprochen werden können, womit das Abstandsgebot der Seveso-Richtlinie nur unzureichend umgesetzt wird. Es wird nur ein zeitlich begrenzter Schutz für 60 min -genau auf der Grenze des angemessenen Sicherheitsabstandes- sichergestellt. Die Anforderungen, die das Unionsrecht an den angemessenen Sicherheitsabstand stellt sind weitergehend. Danach ist sicherzustellen, dass bei dauerhaftem Aufenthalt niemand zu Tode kommt oder irreversible Verletzungen erleidet. Außerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes werden Objekte nicht als Schutzobjekte betrachtet, obwohl hier in einem Dennoch-Störfall nachteilige gesundheitliche Auswirkungen nicht auszuschließen sind. Regelungen zu Bereichen mit unzureichenden Kenntnissen über gesundheitliche Auswirkungen fehlen gänzlich. Es bedarf eines ganzheitlichen Systems zur Umsetzung des in der Seveso-Richtlinie geforderten dauerhaften Schutzes. Die vorliegende Arbeit leistet Vorarbeiten und Differenzierungen für die weitere Auseinandersetzung mit diesem Thema. In Anbetracht der Dimension dieser

Thematik, wird die Forschungsfrage zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes nicht abschließend beantwortet. Der Arbeit liegt bei der Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstands der Leitfaden KAS-18 zugrunde.

Unmittelbar angrenzend an den angemessenen Sicherheitsabstand sind noch Schadstoffkonzentrationen kleiner ERPG-2 und größer ERPG-1 zu erwarten (Bild 42), ein Bereich in dem gesundheitliche Auswirkungen nicht auszuschließen sind. Die staatliche Fürsorgepflicht gebietet, dass Menschen in einem Dennoch-Störfall den angemessenen Sicherheitsabstand und Bereiche mit unzureichenden Kenntnissen über gesundheitliche Auswirkungen schnellstmöglich verlassen und einen „unbedenklichen“ Sicherheitsabstand zur Störfallanlage erreichen, ab dem aus gesundheitlichen Aspekten ein dauerhafter Aufenthalt möglich ist. Obwohl von hoher Relevanz für die gesundheitliche Vorsorge der Bevölkerung im Umfeld von Störfallanlagen, sind weder in gesetzlichen Regelungen, noch in der Literatur Ausführungen hierzu zu finden. Die Einführung und Bestimmung dieses Abstandes erfolgt in dieser Arbeit erstmals in Form des „unbedenklichen Sicherheitsabstandes“.

Die Bandbreite der sozioökonomischen Faktoren ist in der Literatur groß und ihre Festlegung erfolgt teilweise interessengesteuert zu weitreichend. Auf Basis der von den Gerichten vorgegebenen Kriterien, werden die geeigneten sozioökonomischen Faktoren, die dem Wertungsspielraum einer ausnahmsweisen Zulassung eines Schutzobjektes im angemessenen Sicherheitsabstand zugänglich sind, sachgerecht mit ihren vorgegebenen Randbedingungen für eine praxisrelevante Anwendung identifiziert und klassifiziert. Somit ist die untergeordnete Forschungsfrage, welche sozioökonomischen Faktoren dem Wertungsspielraum einer ausnahmsweisen Zulassung eines Schutzobjektes im angemessenen Sicherheitsabstand zugänglich sind, beantwortet.

Für eine ausnahmsweise Zulassung von Vorhaben im angemessenen Sicherheitsabstand ergeben sich unterschiedliche Konstellationen (Bild 82):

- unter Beachtung sozioökonomischer Faktoren
- mit einer marginalen Gefährdungserhöhung
- mit Kompensationsmaßnahmen
- von besonderen Schutzobjekten

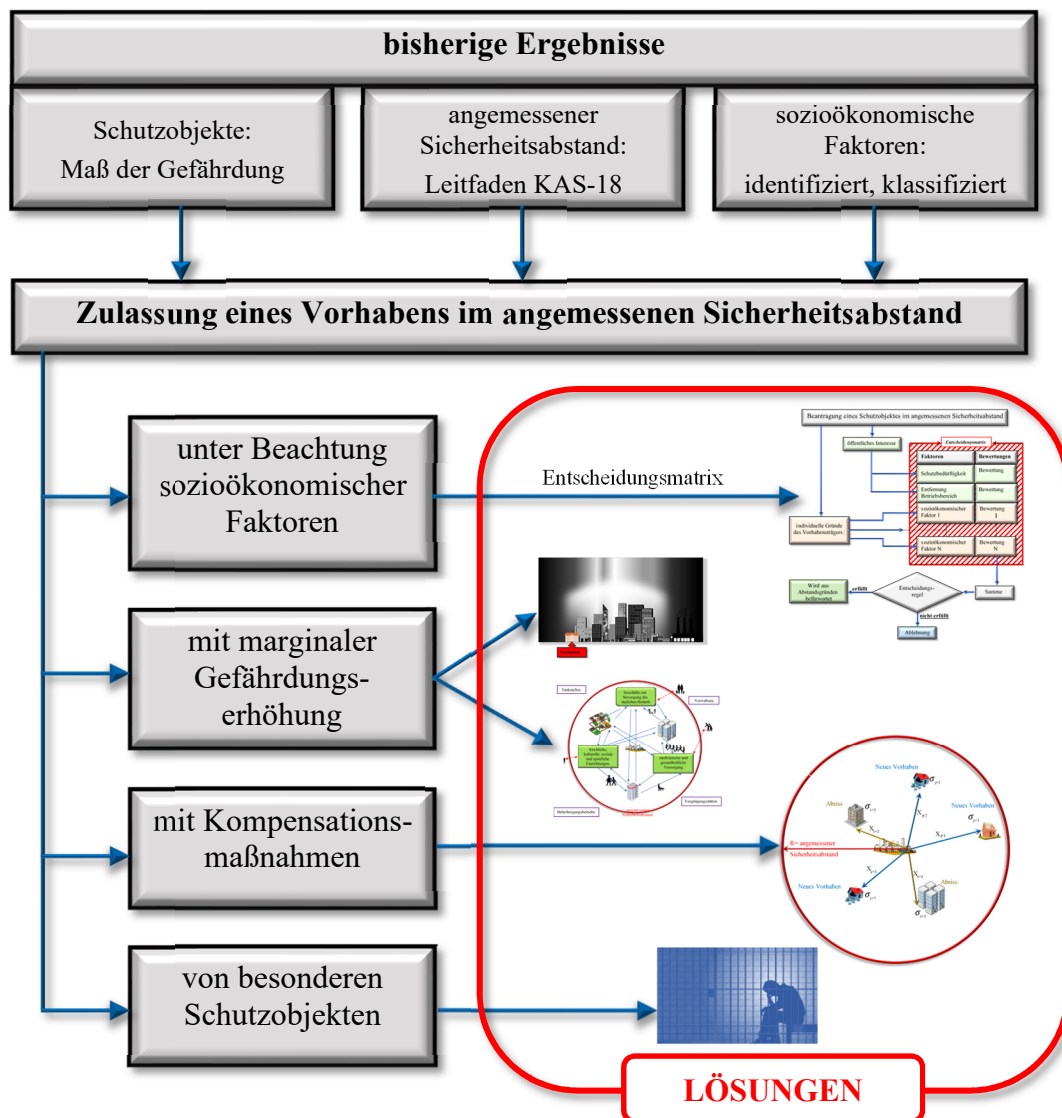


Bild 82 Konstellationen einer ausnahmsweisen Zulassung

Zur sachgerechten Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren für die ausnahmsweise Zulassung eines Schutzobjektes, wird auf die Entscheidungsmatrix aus dem Bereich der Entscheidungstheorie zurückgegriffen. Die Matrix kann durch Auswahl unterschiedlicher Kriterien, die durch ein kompetentes Team festgelegt werden sollten, an problemspezifische Gegebenheiten angepasst werden. Von Nachteil ist, dass nicht sichergestellt werden kann, dass alle in Betracht kommenden sozioökonomischen Faktoren ermittelt und erfasst werden. Unterschiedliche Auffassungen über ihre Festlegung und Gewichtung können zu Diskussionen und Konflikten führen. Mit der Entscheidungsmatrix und ihrem analytischen Entscheidungsfindungsprozess auf Basis der Operationalisierung einzelner sozioökonomischer Faktoren ist in dieser Arbeit eine

transparente und nachvollziehbare Entscheidungsgrundlage für eine ausnahmsweise Zulassung von Schutzobjekten innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes erstmals für diese Problemstellung geschaffen.

Die Beurteilung der Zulässigkeit von Schutzobjekten mit marginaler Gefährdungserhöhung, durch das Vorhaben selbst oder über Ausgleich durch Kompensationsmaßnahmen, erfolgt mit dem neu eingeführten Maß der Gefährdung für Schutzobjekte. Hier zeigt sich der Vorteil der Operationalisierung. Es ist erstmals eine objektiv überprüfbare Entscheidung über die Zulassungsfähigkeit von Schutzobjekten aufgrund marginaler Gefährdungserhöhung möglich. Dies war zuvor nicht zu leisten. Weiterhin werden Lösungen aufgezeigt, wie besondere Schutzobjekte im Einzelfall innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstands genehmigt werden können. Die untergeordnete Forschungsfrage, wie Zulassungen im angemessenen Sicherheitsabstand durch eine kriteriengestützte Operationalisierung systematisiert werden können, ist praxisrelevant beantwortet.

Bei der Genehmigung einer störfallrelevanten Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs ist das unionsrechtliche Abstandsgebot zu beachten und der angemessene Sicherheitsabstand ist grundsätzlich einzuhalten. Seine ausnahmsweise Unterschreitung ist auch hier unter Beachtung des vom BVerwG eröffneten Wertespielraums möglich. Die Bewertung und Dokumentation des sozioökonomischen Nutzens sowie die Auswirkungen auf die Gesellschaft, mit den damit einhergehenden Gefährdungen für die menschliche Gesundheit und Umwelt, die mit dem Vorhaben verbunden sind, wurden in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung bisher nur unzureichend berücksichtigt. Zur sachorientierten Auseinandersetzung dieser Thematik im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren wird die sozioökonomische Analyse aus der Chemikalienzulassung adaptiert. Sie ist mit allen relevanten Informationen Hilfe im Entscheidungsfindungsprozess zur Identifizierung der insgesamt besten Handlungsoption. Mit dieser innovativen Adaption der sozioökonomischen Analyse, eingeführt in dieser Arbeit als SEA-Abstand, ist ein neuer programmatischer Weg zur Lösung des Problems gegeben und eine Lücke in der Anwendung des unionsrechtlichen Abstandsgebots geschlossen. Verbunden hiermit ist ein wissenschaftlicher Mehrwert mit praktischen Auswirkungen auf die Genehmigungspraxis und Politik. Die untergeordnete Forschungsfrage, wie Schutzobjekte eine

störfallrelevante Genehmigung oder Änderung eines Betriebsbereichs beeinflussen und welche Auswirkungen damit verbunden sind, ist zukunftsorientiert beantwortet.

Im konzeptuellen Teil dieser Arbeit wird unter Einbeziehung der bisher gewonnenen Erkenntnisse ein dynamisches Mehrzonenkonzept entwickelt, mit der Zielsetzung der Bewältigung konfligierender Nutzungen im Umfeld von Betriebsbereichen. Die Vorgehensweise zur Zulassung eines Schutzobjektes in der sozioökonomischen Zone, beruhend auf dem Leitfaden zur Beurteilung von Vorhaben im dynamischen Mehrzonenkonzept in Bild 81, zeigt das vereinfachte Fließbild Bild 83.

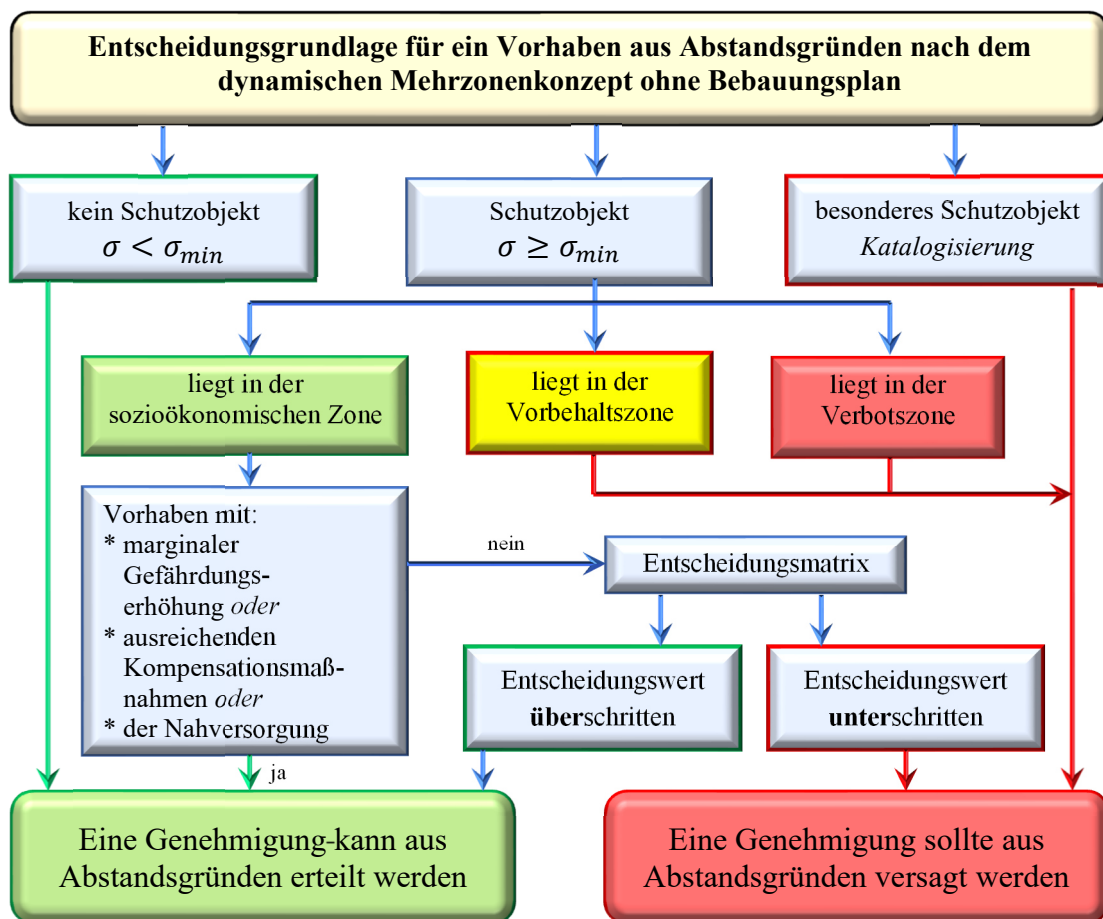


Bild 83 vereinfachtes Fließbild zur Zulassung eines Schutzobjektes in der sozioökonomischen Zone im dynamischen Mehrzonenkonzept

Anhand baulicher Gegebenheiten wird der angemessene Sicherheitsabstand in drei Zonen, der Verbots-, der Vorbehaltszone und der sozioökonomischen Zone, gegliedert. Aufgegebene Schutzobjekte in der Vorbehaltszone werden nicht wieder zugelassen. Beginnend am Betriebsbereich werden durch bauliche Veränderungen

immer größere Bereiche von Schutzobjekten freigehalten, bis das langfristige unionsrechtliche Ziel, keine Schutzobjekte im angemessenen Sicherheitsabstand, erreicht ist. Mit fortschreitendem Baugeschehen geht eine sukzessive Verringerung der Gefährdung im angemessenen Sicherheitsabstand einher.

Die Entscheidungsgrundlage für die Zulassung eines Vorhabens in der sozioökonomischen Zone im dynamischen Mehrzonenkonzept basiert auf dem neu eingeführten Maß der Gefährdung eines Schutzobjektes und der Einbeziehung der Entscheidungsmatrix zur Beurteilung, ob die sozioökonomischen Faktoren geeignet sind, das Abstandsgebot zu überwinden. Darüber hinaus ermöglicht das Maß der Gefährdung die Berücksichtigung eines gefährdungsadäquaten Abstands zum Betriebsbereich. Auf Grundlage des Konzeptes kann die Situation in der Umgebung von Störfallanlagen über die Steuerung der städtebaulichen Entwicklung verbessert werden. Durch Einbeziehung von Erweiterungsabsichten des Betreibers der Störfallanlage ist es zukunftsorientiert. Mit den standardisierten, objektiven und transparenten Kriterien des Konzeptes sind schnelle und rechtssichere Entscheidungen möglich.

Der hohe Aufwand für die Erstellung des dynamischen Mehrzonenkonzeptes rechtfertigt sich. Einzelfallentscheidungen zur Zulassung von Schutzobjekten können ohne Vorlage abstandsbedingter Einzelgutachten schnell und nachvollziehbar getroffen werden. Es beinhaltet die Chance, kritische Situationen zu identifizieren und einer gesamtstädtischen Lösung zuzuführen. Aufgrund der Langfristigkeit, die dem Konzept innewohnt, können Anpassungen aufgrund neuerer Entwicklungen erforderlich werden. Das dynamische Mehrzonenkonzept im konzeptuellen Teil dieser Arbeit ist die Beantwortung der untergeordneten Forschungsfrage, wie eine Genehmigung unter Beachtung des Abstandsgebotes, mit dem unionsrechtlichen Erfordernis der Schaffung und Wahrung eines angemessenen Sicherheitsabstandes langfristig Rechnung zu tragen, rechtssicher und transparent erteilt werden kann.

Im Kapitel „Praktische Implikation“ wird an einem Fallbeispiel die praktische Eignung des in dieser Arbeit entwickelten Konzeptes gezeigt, mit plausiblen praxistauglichen Ergebnissen.

Die wesentlichen Resultate der Arbeit sind:

- Normierung des Maßes der Gefährdung für Schutzobjekte als objektives Abgrenzungskriterium. Mit diesem methodischen Ansatz ist erstmalig eine wertfreie Feststellung einer Einzel- und Gesamtgefährdung möglich. Es ist Grundlage zur Entwicklung objektiver Verfahren zur Beurteilung von ausnahmsweisen Zulassungen im angemessenen Sicherheitsabstand. Insbesondere für Schutzobjekte, die mit einer marginalen Gefährdungserhöhung verbunden sind sowie zur Beurteilung von Kompensationsmaßnahmen im selben angemessenen Sicherheitsabstand. Weiterhin wird damit die Bestimmung eines gefährdungsadäquaten Abstands eines Schutzobjektes im angemessenen Sicherheitsabstand ermöglicht.
- Einführung der Entscheidungsmatrix zur objektiven Beurteilung sozioökonomischer Faktoren, ob diese geeignet sind, das grundsätzliche einzuhaltende Abstandsgebot zu überwinden
- Einführung und Bestimmung eines „unbedenklichen Sicherheitsabstandes“, ab dem aus gesundheitlichen Aspekten ein dauerhafter Aufenthalt in einem Dennoch-Störfall möglich ist.
- Systematisierung der Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand unter Anwendung des Maßes der Gefährdung und der Entscheidungsmatrix
- erstmalige Einführung der sozioökonomischen Analyse-Abstand als objektive Entscheidungsgrundlage zur Beachtung des unionsrechtlichen Abstandsgebots in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren einer störfallrelevanten Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereiches.
- Entwicklung eines dynamischen Mehrzonenkonzeptes zur geordneten städtebaulichen Entwicklung im Umfeld von Betriebsbereichen unter Berücksichtigung eines gefährdungsadäquaten Abstandes und der unionsrechtlichen Pflicht zur langfristigen Wahrung angemessener Sicherheitsabstände.

Mit diesen Resultaten steht ein transparentes Instrumentarium für eine harmonisierte Vorgehensweise für verschiedene Anwendungsgebiete und Fragestellungen im Kontext einer ausnahmsweisen Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand in der Bundesrepublik Deutschland zur Verfügung. Bisher wurde die Thematik überwiegend unter juristischen Aspekten betrachtet; diese Arbeit geht

aus der technisch-praxisorientierten Forschung hervor. Die Lücke zwischen Forschung und Praxis ist mit der Implementierung innovativer Konzepte geschlossen, die das Handeln in der Alltagspraxis strukturieren. Die Resultate dieser Arbeit mit den entwickelten Lösungen auf Grundlage des Maßes der Gefährdung zur ausnahmsweisen Zulassung von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand nehmen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung des unionsrechtlichen Abstandsgebots ein und sind mit einem konkreten wissenschaftlichen Mehrwert verbunden. Die Forschungsfrage, wie die Einflussfaktoren für eine ausnahmsweise Zulassung von Vorhaben im angemessenen Sicherheitsabstand des Art. 13. Seveso-III-Richtlinie in der Genehmigungspraxis anzuwenden sind und wie Schutzobjekte die störfallrelevante Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs beeinflussen, ist zukunftsorientiert und praxisrelevant beantwortet.

Das Abstandsgebots der Seveso-Richtlinie ist in der Bundesrepublik Deutschland mit dem Leitfaden KAS-18 unzureichend umgesetzt. Der Vertrauensbereich der ermittelten Abstandswerte wird von staatlich anerkannten Sachverständigen **[FAR 2016b]** als unzureichend angesehen und die Abstandswerte korrelieren weder mit dem Gefahrenpotential der Störfallanlage noch mit der tatsächlichen Anlagensicherheit solide. Für die außerhalb des angemessenen Sicherheitsabstands befindlichen Objekte ist eine gesundheitliche Beeinträchtigung in einem-Dennoch-Störfall nicht auszuschließen, Regelungen hierzu fehlen. Forschungsbedarf besteht hinsichtlich eines ganzheitlichen Systems zur Umsetzung des in der Seveso-Richtlinie geforderten dauerhaften Schutzes vor den Auswirkungen durch Dennoch-Störfälle. Für die sozioökonomische Analyse-Abstand, als Entscheidungsgrundlage zur Beurteilung einer störfallrelevanten Errichtung oder Änderung eines Betriebsbereichs, konnte in weiten Teilen auf keinerlei substantielle Vorarbeiten zurückgegriffen werden. In Zusammenarbeit mit anderen Fachdisziplinen sollte sie weiterentwickelt werden.

Literaturverzeichnis

[12. BImSchV 2017]

Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483, 3527)
zuletzt geändert durch Artikel 1a der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882).

[2. SprengV 2003]

Zweite Verordnung zum Sprengstoffgesetz (2. SprengV)
vom 25. November 2003 (BGBl. I S. 2340).

[ARE 2018]

Arens, Georg (03.05.2018)
Änderung der Arbeitshilfe 2017/2018 der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz „Berücksichtigung des neuen nationalen Störfallrechts zur Umsetzung des Art. 13 Seveso-III-Richtlinie im baurechtlichen Genehmigungsverfahren in der Umgebung von Störfallbetrieben“ bezüglich der Auffassung des LAI zu Schutzobjekt Wohngebiete /-gebäude.
Telefonvermerk.

[AUS 2014]

Ausschuss für Betriebssicherheit (Juli 2014)
TRBS 1201 Teil 2 Prüfungen bei Gefährdungen durch Dampf und Druck (online)
https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRBS/pdf/TRBS-1201-Teil-2.pdf?__blob=publicationFile&v=2
Abgerufen am 24.05.2017.

[BAR 2008]

Barth, Uli
Das Unglück von Courrières - Zäsur in der Entwicklung eines systemsicheren Explosionsschutzes?
in: Michael Farrenkopf (Hrsg.), *Die Grubenkatastrophe von Courrières 1906 - Aspekte transnationaler Geschichte*,
Bochum, Dt. Bergbau-Museum (2008).

[BAR 2014]

Barth, Uli; Leksin, Alexey
Unfallanalyse zwischen Tatsächlichkeit des Schadens und Wahrscheinlichkeit der Ursache
in: *Unfallursachenanalyse: XXIX. Sicherheitswissenschaftliches Symposium der GfS (Mai 2014 in Innsbruck)*,
1. Auflage Berlin: Beuth Verlag GmbH.

[BAR 2018]

Barth, Uli (07.09.2018)

Volkswirtschaftlicher Nutzen vs. betriebswirtschaftlicher Nutzen.
Telefonvermerk.

[BAR 2019]

Barth, Uli (13.09.2019)

Redaktionelle Hinweise zur Veröffentlichung der Dissertation.
Email vom 13.09.2019

[BAU 2012]

Bauaufsichtsbehörden (2012)

*Niederschrift über die Dienstbesprechung mit den Bauaufsichtsbehörden im
Februar und März 2012 (NRW)*

*Hinweise zur Anwendung der Richtlinie 96/82/EG (Seveso-II-Richtlinie) im
Baugenehmigungsverfahren (online)*

http://www.aknw.de/fileadmin/user_upload/Arbeitshilfen/niederschrift_dienstbesprechung_bauaufsichtsbehoerden_2012.pdf

Abgerufen am 28.11.2016.

[BauGB 2017]

Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

[BauNVO 2017]

*Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung
- BauNVO)*

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).

[BAY 2017]

Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr (24.07.2017)

Gesetz zur Änderung der Bayer. Bauordnung (online)

http://www.innenministerium.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/bayerische_bauordnung072017.pdf

Abgerufen am 11.06.2018.

[BEH 2013]

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (2013)

Bauprüfdienst (BPD) 4/2013

*Störfallbetriebe und schutzwürdige Nutzungen im bauaufsichtlichen
Genehmigungsverfahren und im immissionsschutzrechtlichen
Beteiligungsverfahren (online)*

<http://www.hamburg.de/contentblob/3917082/data/bpd-4-2013-stoerfallbetriebe-und-schutzwuerdige-nutzungen.pdf>

Abgerufen am 25.11.2016.

[BER 2010]

Berkemann, Jörg (2010)
*Der Störfallbetrieb in der Bauleitplanung – Skizzen zur rechtlichen
Problembehandlung nach Maßgabe der RL 96/82/EG (SEVESO II),*
in: Zeitschrift für deutsches und internationales Bau- und Vergaberecht (ZfBR),
2010, Nr. 1, S. 18–33.

[BImSchG 2017]

*Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch
Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
(Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)*
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt
geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).

[BUE 2014]

BürgerLeitfaden (Juli 2014)
Beteiligung bei Planung und genehmigungsverfahren (online)
[https://www.bezreg-
muenster.de/zentralablage/dokumente/service/oeffentlichkeitsbeteiligung/DsZ_Bu
ergerleitfaden_Webversion.pdf](https://www.bezreg-muenster.de/zentralablage/dokumente/service/oeffentlichkeitsbeteiligung/DsZ_Buergerleitfaden_Webversion.pdf)
Abgerufen am 20.09.2019.

[BUN 2013]

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS (2013)
Glossar der Risikobegriffe (online)
[https://www.babs.admin.ch/content/babs-
internet/de/aufgabenbabs/gefahrd Risiken/_jcr_content/contentPar/tabs/items/doku
mente/tabPar/downloadlist/downloadItems/485_1461675954249.download/20130
422glossarde.pdf](https://www.babs.admin.ch/content/babs-internet/de/aufgabenbabs/gefahrd Risiken/_jcr_content/contentPar/tabs/items/dokumente/tabPar/downloadlist/downloadItems/485_1461675954249.download/20130422glossarde.pdf)
Abgerufen am 30.05.2018.

[BUN 2016]

Bundesrat (2016)
*Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie
2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen
Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des
Rates vom 17.06.16, Drucksache 237/16 (Beschluss)* (online)
https://www.umwelt-online.de/PDFBR/2016/0237_2D16B.pdf
Abgerufen am 26.04.2018.

[BUN 2017]

Bund/-Länderarbeitskreis (11.09.2017)
Entwurf Bund/Länder-Arbeitskreis TA Abstand Eckpunkte (online)
[https://recht-energisches.de/wp-content/uploads/2018/02/ta-abstand-
eckpunktepapier-entwurf-2017-09-11.pdf](https://recht-energisches.de/wp-content/uploads/2018/02/ta-abstand-eckpunktepapier-entwurf-2017-09-11.pdf)
Abgerufen am 07.08.2018.

[BVerwG 4 B 44.09 13.07.2009]

Beschluss Bundesverwaltungsgericht (13. Juli 2009; Az.: 4 B 44.09)
Ist ein ambulanter Pflegedienst eine Anlage für soziale Zwecke im Sinne des § 3 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO und damit planungsrechtlich in einem reinen Wohngebiet zulässig. (online)
<http://www.bverwg.de/entscheidungen/pdf/130709B4B44.09.0.pdf>
Abgerufen am 29.09.2017.

[BVerwG 4 B 85/98 03.09.1998]

Beschluss Bundesverwaltungsgericht (3. September 1998; Az.: 4 B 85/98)
Bebauungsrecht; Allgemeines Wohngebiet; Zulässigkeit einer Gaststätte; Versorgung des Gebiets (online)
https://www.jurion.de/urteile/bverwg/1998-09-03/bverwg-4-b-85_98/
Abgerufen am 29.09.2017.

[BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]

Urteil Bundesverwaltungsgericht (20. Dezember 2012; Az.: 4 C 11.11)
Gartencenter in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs und Beurteilung auf unionsrechtskonformer Grundlage (online)
<http://www.bverwg.de/entscheidungen/pdf/201212U4C11.11.0.pdf>
Abgerufen am 12.12.2016.

[BVerwG 4 C 5.09 03.12.2009]

Beschluss Bundesverwaltungsgericht (3. Dezember 2009; Az.: 4 C 5.09)
Gartencenter in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs: EuGH soll Voraussetzungen für Zulassung klären (online)
<http://www.bverwg.de/entscheidungen/entscheidung.php?ent=031209B4C5.09.0>
Abgerufen am 11.04.2017.

[DEH 2015]

Dehmer, Dagmar (16.08.2015)
Tianjin am Abgrund (online)
<https://www.tagesspiegel.de/politik/explosionskatastrophe-in-china-tianjin-am-abgrund/12195458.html>
Abgerufen am 24.05.2018.

[DEP 1975]

Department of Employment (1975)
The Flixborough disaster
Report of the Court of Inquiry
1. Auflage London: Her Majesty's Stationery Office.

[DNV 2005]

DNV CONSULTING (14.10.2005)
Vergleichendes Gutachten: Praxis bei der Ermittlung von Betrieben nach der Seveso-II-Richtlinie in Europa und entsprechenden Betrieben in Nordamerika (online)
http://www.kas-bmu.de/publikationen/andere/DNV_14102005.pdf
Abgerufen am 14.12.2017.

[DOL 2015]

Dolenz, Gerhard; et al (2015)

Grundlage zur Ermittlung von angemessenen Sicherheitsabständen für die Zwecke der Raumordnung (online)

http://www.umwelt.steiermark.at/cms/dokumente/10899190_28322874/d803fb95/BLAK-Empfehlung%20Nr%20%201%20-%20Angemessene%20Sicherheitsabstände%2C%20März%202015.pdf
Abgerufen am 25.10.2017.

[ECH 2008]

ECHA (2008)

Leitlinien zur sozioökonomischen Analyse - Beschränkungen (online)

https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/de/Downloads/Leitlinien-zur-soziooekonomischen-Analyse-Beschraenkungen.pdf?__blob=publicationFile&v=2
Abgerufen am 11.06.2018.

[ERP 2014]

ERP Committee Procedures and Responsibilities (2014)

Procedures and Responsibilities (online)

<https://www.aiha.org/get-involved/AIHAGuidelineFoundation/EmergencyResponsePlanningGuidelines/Documents/ERPG%20Committee%20Standard%20Operating%20Procedures%20-%20March%202014%20Revision%20%28Updated%2010-2-2014%29.pdf>
Abgerufen am 21.08.2018.

[EuGH C-53/10 15.09.2011]

Urteil Europäischer Gerichtshof (15. September 2011; Az.: C-53/10)

Umwelt – Richtlinie 96/82/EG – Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen – Verhütung – Angemessener Abstand zwischen öffentlich genutzten Gebieten und Betrieben, in denen große Mengen gefährlicher Stoffe vorhanden sind (online)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:62010CJ0053&from=DE>
Abgerufen am 25.11.2016.

[EUR 2011]

Europäische Chemikalienagentur (ECHA) (2011)

Leitlinien zur Erstellung sozioökonomischer Analysen für Zulassungsanträge (online)

https://echa.europa.eu/documents/10162/23036412/sea_authorisation_de.pdf/96a0b858-f68d-4f8e-a3c4-e45868b114da
Abgerufen am 09.10.2017.

[EXP 2016]

ExpertenNetzwerk (13.11.2016)

Tanklagerbrand in Buncefield bei London am 11. Dezember 2005 (online)

<http://www.en-s.de/Buncefield%202005.html>
Abgerufen am 01.09.2017.

[FAC 2017]

Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz (30. März 2017)
ARBEITSHILFE Berücksichtigung des Art. 13 Seveso-III-Richtlinie im baurechtlichen Genehmigungsverfahren in der Umgebung von unter die Richtlinie fallenden Betrieben (online)
<https://www.is-argebau.de/verzeichnis.aspx?id=6414&o=6414>
Abgerufen am 15.09.2017.

[FAC 2018]

Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz (18. April 2018)
ARBEITSHILFE: Berücksichtigung des neuen nationalen Störfallrechts zur Umsetzung des Art. 13 Seveso-III-Richtlinie im baurechtlichen Genehmigungsverfahren in der Umgebung von Störfallbetrieben (online)
<https://www.bauministerkonferenz.de/Dokumente/42320161.pdf>
Abgerufen am 26.04.2018.

[FAR 2008]

Farrenkopf, Michael (Hrsg.)
Die Grubenkatastrophe von Courrières 1906 - Aspekte transnationaler Geschichte Bochum: Dt. Bergbau-Museum (2008).

[FAR 2016a]

Farsbotter, Jürgen (11. Oktober 2016)
Abstand als Pflicht? - Wunsch und Wirklichkeit bei einer Dritte belastenden Abstandsfestlegung Frankfurt. VCI -Störfallbeauftragte (online)
<https://www.vci.de/ergaenzende-downloads/farsbotter-abstand-als-pflicht-111016-vci-hessen.pdf>
Abgerufen am 26.06.2017.

[FAR 2016b]

Farsbotter, Jürgen; Sibylle Mayer; Hermann, Klaus; Bäumer, Maik; Dachwitz, Eberhard (März 2016)
Thesenpapier: Abstandsfestlegungen für Anlagen und Betriebsbereiche, die dem Störfallrecht unterliegen - Situation, Anforderungen und Möglichkeiten (online)
<https://www.umwelt.niedersachsen.de/download/109596>
Abgerufen am 10.01.2017.

[FET 2006]

Fettke, Peter (2006)
Eine Untersuchung der Forschungsmethode „Review“ innerhalb der Wirtschaftsinformatik,
in: *Wirtschaftsinformatik* (WI), 2006, Nr. 4, S. 257–266.

[FIS 2014]

Fischer, Lothar (12. Juni 2014)
Störfallschutz im Baugenehmigungsverfahren Justus-Liebig-Universität Gießen
(online)
<https://www.uni-giessen.de/fbz/fb01/professuren/reimer/mediathek/dateien/upspdf/upslfischer>
Abgerufen am 26.11.2016.

[FOC 2017]

Focus (2017)
Brand in größtem Munitionsdepot der Ukraine: Gewaltige Explosion entsetzt Anwohner (online)
https://www.focus.de/panorama/videos/massenevakuierungen-nach-brand-brand-in-groesstem-munitionsdepot-der-ukraine-gewaltige-explosion-entsetzt-anwohner_id_7648106.html
Abgerufen am 04.06.2018.

[FÜB 2003]

Füßer, Klaus; Hüscher, Hans-Peter (2003)
Die Baunutzungsverordnung - terra incognita des Baurechts?
Abgerufen am 28.09.2017.

[GIL o. A.]

Gillenkirch, Robert (o. A.)
Gabler Wirtschaftslexikon Entscheidungsmatrix (online)
<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/entscheidungsmatrix.html#erklarung>
Abgerufen am 10.10.2017.

[GOD 2015]

Godager, Silke; Kaiser, Wolfgang (2015)
Technisches Gutachten Einzelfallbetrachtungen nach dem Leitfaden KAS-18 für Betriebsbereiche im Stadtgebiet Leverkusen (online)
https://www.leverkusen.de/leben-in-lev/downloads/bauen/2_Konzeptioneller_Gutachtenteil.pdf
Abgerufen am 26.11.2016.

[GRÜ 2010]

Grüner, Johannes (2010)
Planerischer Störfallschutz
Beiträge zum Raumplanungsrecht
1. Auflage Berlin: Der Juristische Verlag lexion.

[GRÜ 2014]

Grüner, Johannes (2014)
Störfallschutz und Immissionsschutz in der Bauleitplanung
Symposium des Zentralinstituts für Raumplanung an der Universität Münster am 11. November 2013
1. Auflage Berlin, Brüssel: Der Juristische Verlag lexion.

[HAI 2006]

Hailwood, Mark (2006)
Großbrand des Tanklagers Buncefield
Lehren und Konsequenzen für deutsche Tanklager,
in: Technische Überwachung (TÜ), 47, 11/12, S. 10–13.

[HÄU 2005]

Häusler (2005)
Chemie - Sicherheit
Gasulla-Schlucht (online)
www.halbmikrotechnik.de/service/chemie/sicherheit/industrie/sicher2.htm
Abgerufen am 07.08.2018.

[HEA 2011]

Health and Safety Executive (2011)
Buncefield: Why did it happen?
The underlying causes of the explosion and fire at the Buncefield oil storage depot, Hemel Hempstead, Hertfordshire on 11 December 2005 (online)
www.hse.gov.uk/comah/buncefield/buncefield-report.pdf
Abgerufen am 07.08.2018.

[HEA 2013]

Health and Safety Executive (2013)
The history of HSE (online)
www.hse.gov.uk/aboutus/timeline/index.htm
Abgerufen am 07.08.2018.

[HEA 2015]

Health and Safety Executive (2015)
The control of major accident hazards regulations 2015
Guidance on regulations
3. Auflage Norwich: The Stationery Office.

[HEL 2013]

Hellriegel, Mathias; Farsbotter, Jürgen (2013)
Abstand ist nicht alles!
Die neuen Vorgaben des BVerwG zum Umgang mit Nutzungskonflikten zwischen Industriebetrieben und heranrückender (Wohn-)Bebauung,
in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), 2013, Nr. 17, S. 1117–1122.

[HEN 2012]

Hendler, Reinhard (2012)
Schutz der Umgebung vor Störfallauswirkung bei Bebauungsplanung und Baugenehmigungserteilung,
in: Deutsches Verwaltungsblatt (DVBL), 2012, Nr. 9, S. 532–539.

[HES 2017]

HESSISCHER LANDTAG (07. 11. 2017)

Gesetzentwurf der Landesregierung für ein Gesetz zur Neufassung der Hessischen Bauordnung und zur Änderung landesplanungs- und straßenrechtlicher Vorschriften (online)

<http://starweb.hessen.de/cache/DRS/19/9/05379.pdf>

Abgerufen am 27.04.2018.

[HES o.A.]

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (o.A.)

Glossar Ausbreitungsrechnung (online)

https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/luft/ausbreitungsrechnung/glossar_internet.pdf

Abgerufen am 02.05.2017.

[HEB 2015]

Heßler, Daniel; Zimmermann, Klaus (2015)

Störfallbetriebe in der Bauleitplanung (online)

http://www.i-s-u.de/uploads/media/isu_aktuell_4_2014.pdf

Abgerufen am 28.11.2016.

[HOF 2008]

Hofmann, Matthias (2008)

Lernen aus Katastrophen

Nach den Unfällen von Harrisburg, Seveso und Sandoz

1. Auflage Baden-Baden: Nomos.

[HwO 2017]

Gesetz zur Ordnung des Handwerks (Handwerksordnung)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. September 1998 (BGBl. I S. 3074; 2006 I S. 2095), zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2143) geändert.

[ITT 2011]

Ittershagen, Martin (2011)

Sandoz-Chemieunfall jährt sich zum 25. Mal

Nie wieder blutroter Rhein (online)

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/press/pd11-054_sandoz_chemieunfall_jaehrt_sich_zum_25_mal.pdf

Abgerufen am 01.08.2018.

[JAR 2009]

Jarass, Hans D.; Pieroth, Bodo (2009)

Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland

Kommentar

10. Auflage München: Beck.

[JAR 2014]

Jarass Cohen, N. (2014)
Baugenehmigungen und Störfallrecht,
in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), 2014, Nr. 14, S. 902–906.

[JAR 2015]

Jarass, Hans D. (2015)
*Bundes-Immissionsschutzgesetz
Kommentar*
11. Auflage München: Beck.

[JUR 2019]

JuraForum
Abwägung (online)
<https://www.juraforum.de/lexikon/abwaegung>
Abgerufen am 23.09.2019.

[KAI 2000]

Kaiser, W. et al. (2000)
*Ermittlung und Berechnung von Störfallablaufszenarien nach Maßgabe der 3.
Störfallverwaltungsverfahrensvorschrift, Band 1 und Band 2*
*Forschungsbericht 297 48 428. Berechnungsmethoden, aktuelle Modelle und
Modellgleichungen*
1. Auflage Berlin: Umweltbundesamt.

[KER 2017]

Kersting, Norbert (2017)
Urbane Innovation
– Ursachen, Strategien und Qualitätskriterien -
1. Auflage Wiesbaden: Springer VS.

[KLI 2013]

Klingmüller, Oswald; Bourgund, Ulrich (2013)
Sicherheit und Risiko im Konstruktiven Ingenieurbau
1. Auflage Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag.

[KOI 1999]

Koinig, H. (1999)
Referenzszenarien
zur Richtlinie 96/82/EG
1. Auflage Wien: Bundesministerium für Umwelt, Jugend u. Familie.

[KÖL 2010]

Kölsch, Daniela (10.11.2010)
Sozioökonomische Bewertung von Chemikalien
Entwicklung und Evaluation einer neuartigen und umfassenden
sozioökonomischen Bewertungsmethode, basierend auf der SEEBALANCE
Methode zur Bewertung von Chemikalien unter REACH
Zugl.: Karlsruhe, KIT, Diss., 2010 Universität Karlsruhe.

[KOM 2010]

Kommission für Anlagensicherheit (November 2010)
KAS-18
Leitfaden Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG (online)
<https://www.kas-bmu.de/kas-publicationen.html>
Abgerufen am 01.12.2016.

[KOM 2013a]

Kommission für Anlagensicherheit (26. Februar 2013)
KAS-33 (1. Version)
Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Art. 12 Seveso-II-RL im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (§§ 4 und 16) BImSchG (online)
<https://www.kas-bmu.de/kas-publicationen.html>
Abgerufen am 01.12.2016.

[KOM 2013b]

Kommission für Anlagensicherheit (6.11.2013)
KAS-18 (1. Korrektur)
Anwendbarkeit des Leitfadens (online)
<https://www.kas-bmu.de/kas-publicationen.html>
Abgerufen am 01.12.2016.

[KOM 2015]

Kommission für Anlagensicherheit (November 2015)
KAS-32
Arbeitshilfe: Szenarienspezifische Fragestellungen zum Leitfaden KAS-18 (online)
<https://www.kas-bmu.de/kas-publicationen.html>
Abgerufen am 01.12.2016.

[KOM 2016]

Kommission für Anlagensicherheit (22. Juni 2016)
Jahresbericht 2015
KAS-40 (online)
<https://www.kas-bmu.de/kas-jahresberichte.html>
Abgerufen am 25.10.2018.

[KOM 2018]

Kommission für Anlagensicherheit (29.11.2018)
1. Ergänzung zum Leitfaden KAS-18 (Angemessene Sicherheitsabstände bei explosiven Stoffen) (online)
https://www.kas-bmu.de/kas-leitfaeden-arbeits-und-vollzugshilfen.html?file=files/publicationen/KAS-Publikationen/chronologische%20Reihenfolge/KAS_18_ErsteErgaenzung.pdf
Abgerufen am 02.10.2019.

[KÖN 2012]

König, Jens Martin; Darimont, Thomas (2012)
Land-Use Planning - ein Neuanfang
Auswirkungen des „Mücksch-Urteils“ des Europäischen Gerichtshofs vom
15.9.2011 auf die Praxis von Bau- und Immissionsschutzbehörden,
in: Umwelt- und Planungsrecht (UPR), 2012, Nr. 8, S. 286–290.

[KÖN 2014]

König, Jens Martin (2014)
Die Sache Mücksch oder das Ende der bisherigen Genehmigungspraxis - Wie die
„Mücksch-Rechtsprechung“ des Europäischen Gerichtshofs und des
Bundesverwaltungsgerichts die Praxis der Baugenehmigungsbehörden verändern
wird,
in: Zeitschrift für deutsches und internationales Bau- und Vergaberecht (ZfBR),
2014, Nr. 4, S. 336.

[KRA 1979]

Kraatz, Birgit (1979)
Seveso oder Wie Verantwortung zur Farce wird
Ein Lehrstück, aus dem die Großchemie nichts gelernt hat
1. Auflage Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

[KRA 2017]

Krautzberger, Michael; Ernst, Werner; Zinkahn, Willy; Bielenberg, Walter (2017)
Baugesetzbuch
Kommentar
128. Auflage München: Beck.

[KUK 2012]

Kukk, Alexander (2012)
Erhöhte Verantwortung von Genehmigungsbehörden für empfohlene
"Achtungsabstände" aufgrund der "Seveso II"-Richtlinie - EuGH sieht
ingeschränkte Bindungswirkung auch in Genehmigungsverfahren -,
in: Zeitschrift für deutsches und internationales Bau- und Vergaberecht (ZfBR),
35, Nr. 3, S. 219–221.

[MAR o.A.]

Martini, Mario; Finkenzeller, Xaver (o.A.)
Die Abwägungsfehlerlehre im Wandel (online)
https://www.unispeyer.de/files/de/Lehrstühle/Martini/PDF%20Dokumente/Typoskripte/2012JuS_Martini-FinkenzellerAbwägungsfehlerlehre.pdf.

[MAT 2006]

Matzarakis, Andreas (15.07.2006)
Modelle (online)
http://www.stadtklima.de/DE/D_1tools.htm#AUSTAL2000
Abgerufen am 15.07.2017.

[MBO 2016]

Musterbauordnung

in der Fassung vom November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 13.05.2016.

[MEY 2001]

Meyerfeldt, Frank (2001)

Arbeitshilfe: Unterrichtung über voraussichtlich beizubringende Unterlagen gemäß § 5 UVPG (online)

https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/uvp_arbeitshilfe_uvpg_scoping.pdf

Abgerufen am 31.01.2018.

[MEY 2013]

Meyer, Marion (2013)

Die Wurzeln des Weltkonzerns liegen in Wuppertal (online)

https://rp-online.de/nrw/staedte/leverkusen/die-wurzeln-des-weltkonzerns-liegen-in-wuppertal_aid-15007803

Abgerufen am 30.03.2018.

[MIT 2011]

Mitschang, Stephan (2011)

Anforderungen der Seveso-II-RL an die örtliche Raumplanung,

in: Umwelt- und Planungsrecht (UPR), 2011, Nr. 8, S. 281–288.

[MLU 2018]

MLUL Brandenburg (25.09.2018)

MERKBLATT „GRUNDVERSORGUNG“ (E.1.2) (online)

https://mlul.brandenburg.de/media_fast/4055/LEADER%20Merkblatt_Grundversorgung.pdf

Abgerufen am 05.11.2018.

[NEU 2015]

Neuhalfen, Edgar; Iрмаi, Martina; Rieth, Andrea (11.08.2015)

Gesamtstädtisches Gutachten der Stadt Leverkusen Erstellung eines Konzeptes für die Stadtentwicklung unter dem Aspekt des § 50 BImSchG und Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie (Seveso-II-Konzept) (online)

https://www.leverkusen.de/leben-in-lev/downloads/bauen/2_Konzeptioneller_Gutachtenteil.pdf

Abgerufen am 26.11.2016.

[NOL 2018]

Nolde, Moana (2018)

Abstandsregelungen für Explosivstofflager (online)

https://tes.bam.de/TES/Content/DE/Downloads/info-veranstaltung-spreng-pyro-2018-abstandsregelung.pdf?__blob=publicationFile

Abgerufen am 17.09.2019.

[OVG NRW 10 D 121/07.NE 03.09.2009]

Urteil Oberverwaltungsgericht NRW (3. September 2009; Az.: 10 D 121/07.NE)
Bebauungsplan für Steinkohlekraftwerk in Datteln unwirksam (online)
http://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg_nrw/j2009/10_D_121_07_NEurteil20090903.html
Abgerufen am 11.05.2017.

[OVG NRW 2 A 2645/08 15.12.2011]

Urteil Oberverwaltungsgericht NRW (15. Dezember 2011; Az.: 2 A 2645/08)
Die planungsrechtliche Genehmigungsfähigkeit eines einzelnen Wohnbauvorhaben im Außenbereich, das keinen ausreichenden Abstand zu einem Störfallbetrieb einhält. (online)
http://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg_nrw/j2011/2_A_2645_08urteil20111215.html
Abgerufen am 11.05.2017.

[OVG NRW 2 B 15/12 21.02.2012]

Beschluss Oberverwaltungsgericht NRW (21. Februar 2012; Az.: 2 B 15/12)
Emissionsschutzrechtliche Einwendungen gegen die Errichtung eines Kindergartens in der Nachbarschaft einer Betriebsanlage (online)
http://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg_nrw/j2012/2_B_15_12beschluss20120221.html
Abgerufen am 10.05.2017.

[PET 2015]

Petz, Helmut (2015)
Aktuelle Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zum Rücksichtnahmegebot,
in: Zeitschrift für deutsches und internationales Bau- und Vergaberecht (ZfBR),
2015, Nr. 7, S. 1–11.

[PRE 2018]

Presse Augsburg (01.09.2018)
Vohburg/Donau | Mehrere Verletzte bei Explosion und Brand in Raffineriegelände – Erste Informationen (online)
<https://presse-augsburg.de/presse/vohburg-donau-detonation-und-brand-in-raffineriegelaeende-erste-informationen/269241/>
Abgerufen am 05.09.2018.

[REACH-VO 2007]

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission
vom 18. Dezember 2006 in der berichtigte Fassung vom 29. Mai 2007.

[REC 2013]

Rechtslupe (18.03.2013)

Das Gartencenter in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs (online)

<https://www.rechtslupe.de/verwaltungsrecht/das-gartencenter-in-der-nachbarschaft-eines-stoerfallbetriebs-359451>

Abgerufen am 26.11.2016.

[REI 2012a]

Reitberger, Mathias (2012)

Steuerung der Ansiedlung von Störfallbetrieben mit Mitteln der Bauleitplanung,

in: *Baurecht (BauR)*, 2012, Nr. 8, S. 1182–1195.

[REI 2012b]

Reidt, Olaf; Schiller, Gernot (23.01.2012)

Erarbeitung und Formulierung von Festsetzungsvorschlägen für die Umsetzung der Abstandsempfehlungen für Anlagen, die einen Betriebsbereich i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG bilden, nach den Vorgaben des BauGB und der BauNVO

Gutachten im Auftrag der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) (online)

http://www.kas-bmu.de/publikationen/andere/Gutachten_Bauleitplanung.pdf

Abgerufen am 01.12.2016.

[SCH 2011]

Scheidmann, Hartmut (2011)

Auswirkungen des EuGH-Urteils vom 15.09.2011 auf die Genehmigung von Vorhaben in der Nachbarschaft von Störfallanlagen

-Land Hessen gegen Müksch (Rs. C-53/10)-,

in: *Immissionsschutz*, 2011, Nr. 2, S. 117–120.

[SCH 2012]

Schmitt, Thomas; Kreutz, Thomas (2012)

Die Bedeutung des Abstandsgebots der Seveso-II-Richtlinie im nationalen Recht,

in: *Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ)*, 2012, Nr. 8, S. 483–486.

[SEN 2012]

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin (31.05.2012)

Entscheidungshilfen der Bauaufsicht / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt - Berlin (online)

http://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/bauaufsicht/de/ehb/senstadt/print/ba_uobln/70/3544.shtml

Abgerufen am 25.11.2016.

[Seveso-III-Richtlinie 2012]

RICHTLINIE 2012/18/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates.

[Seveso-II-Richtlinie 1996]

RICHTLINIE 96/82/EG DES RATES vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen.

[Seveso-I-Richtlinie 1982]

RICHTLINIE DES RATES vom 24. Juni 1982 über die Gefahren schwerer Unfälle bei bestimmten Industrietätigkeiten (82/501 /EWG).

[SGB 5 2017]

Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) - Gesetzliche Krankenversicherung - (Artikel 1 des Gesetzes v. 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477) vom 20. Dezember 1988 (BGBl. I S. 2477, 2482), zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. August 2017 (BGBl. I S. 3214) geändert.

[SIE 2012]

Siegler, Arne (22.06.2012)

Räumliche Vorsorge bei technischen Risiken in der Stadtplanung
Dissertation Technische Universität Kaiserslautern.

[SPI 2009]

SPIEGEL ONLINE; Hamburg; Germany (10.07.2009)

Kalenderblatt: 10.7.1976: Der Horror von Seveso - SPIEGEL ONLINE - einestages (online)

<http://www.spiegel.de/einestages/kalenderblatt-10-7-1976-a-948379.html>
Abgerufen am 03.11.2018.

[SprengG 2017]

Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe (Sprengstoffgesetz SprengG)

vom 10. September 2002 (BGBl. I S. 3518), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2017 (BGBl. I S. 1586) geändert.

[SprengLR 350 1985]

Richtlinie Abstände der Lager für sonstige explosionsgefährliche Stoffe (Lagergruppen I - III)

vom 30. November 1985 (BArbBl. 01/1986 S. 67).

[STA 2016]

Stadt Rheinfelden (12.05.2016)

Städtisches Entwicklungskonzept Rheinfelden (Baden) zur Seveso-III-RL (online)

<https://www.rheinfelden.de/ceasy/modules/core/resources/main.php?id=11163-0&download=1>

Abgerufen am 22.03.2017.

[STÖ 1993]

Störfall-Kommission (1993)

SFK-GS-02 Kriterien zur Beurteilung akzeptabler Schadstoffkonzentrationen (online)

<https://www.kas-bmu.de/sfk-leitfaeden-arbeits-und-vollzugshilfen.html>

Abgerufen am 10.06.2017.

[STÖ 1999a]

Störfall-Kommission (1999)
SFK-GS-28 Konzept zur Begründung der Konzentrationsleitwerte im Störfall des Arbeitskreises Schadstoffe (Luft) der SFK (online)
<https://www.kas-bmu.de/sfk-leitfaeden-arbeits-und-vollzugshilfen.html>
Abgerufen am 07.11.2018.

[STÖ 1999b]

Störfall-Kommission (1999)
SFK-GS-26 Abschlußbericht Schadensbegrenzungen bei Dennoch-Störfällen Empfehlungen für Kriterien zur Abgrenzung von Dennoch-Störfällen und für Vorkehrungen zur Begrenzung ihrer Auswirkungen (online)
<https://www.kas-bmu.de/sfk-leitfaeden-arbeits-und-vollzugshilfen.html>
Abgerufen am 07.11.2018.

[STÖ 2002]

Störfall-Kommission (2002)
SFK-GS-35 Arbeitshilfe Systematisierung von Fragestellungen und Antworten zum Begriff „Betriebsbereich“ des 53 Abs. 5a BImSchG (online)
<https://www.kas-bmu.de/sfk-leitfaeden-arbeits-und-vollzugshilfen.html>
Abgerufen am 07.11.2018.

[STÖ 2005]

Störfall-Kommission (2005)
SFK/TAA-GS-1 Leitfaden Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG (online)
<https://www.kas-bmu.de/sfk-leitfaeden-arbeits-und-vollzugshilfen.html>
Abgerufen am 07.11.2018.

[TAU 2015]

Tauschek, Michaela (2015)
Das Abstandsgebot in Richtlinie 2012/18/EU ("Seveso-III-Richtlinie") und seine Auswirkungen auf die Erteilung von Baugenehmigungen
Dissertation Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

[TEI 2015]

Teismann, Hillrich (25. November 2015)
Anwendung des Leitfadens KAS 18 - Bericht des Stadtplanungsamtes Dresden
Dresden. Kolloquium Anlagensicherheit/Störfallvorsorge (online)
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/VortragKolloquiumAnlagensicherheitStoerfallvorsorgeDresden.pdf>
Abgerufen am 28.11.2016.

[TOP 2017]

Tophoven (01.08.2017)
Kommentar BeckOK Umweltrecht
BImSchG § 50 Planung
44. Auflage: beck-online.

[UEC 2012]

Uechtritz, Michael (2012)
*"Seveso II" im Baugenehmigungsverfahren: Herausforderungen für die
Bauaufsichtsbehörden und die gerichtliche Kontrolle,*
in: Baurecht (BauR), 2012, Nr. 7, S. 1039–1053.

[UEC 2013]

Uechtritz, Michael (2013)
*Angemessener Abstand zwischen Störfall-Betrieben und öffentlich genutzten
Gebäuden: [Anmerkung zu BVerwG, Urt. v. 20.12.2012 - 4 C 11.11],*
in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), Nr. 11, S. 724–726.

[UEC 2014a]

Uechtritz, Michael (2014)
Schutzobjekte i.S. des Artikel 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie,
in: Baurecht (BauR), 2014, Nr. 7, S. 1098.

[UEC 2014b]

Uechtritz, Michael (2014)
*Zum Umgang mit dem störfallrechtlichen Abstandsgebot in Bauleitplanung und
Genehmigungsverfahren
Festschrift für Klaus-Peter Dolde zum 70. Geburtstag*
1. Auflage München: C.H. Beck.

[UEC 2015]

Uechtritz, Michael; Farsbotter, Jürgen (2015)
*Städtebauliche Entwicklung im Umfeld von Störfallbetrieben
Teil 1: Rechtliche und fachtechnische Überlegungen zum Umgang mit dem
„Abstandsgebot" des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie,*
in: Baurecht (BauR), 2015, Nr. 12, S. 1919–1934.

[UEC 2016a]

Uechtritz, Michael; Farsbotter, Jürgen (2016)
*Städtebauliche Entwicklung im Umfeld von Störfallbetrieben
Teil 2: Steuerung durch gesamtstädtische Konzepte*,*
in: Baurecht (BauR), 2016, Nr. 1, S. 48–59.

[UEC 2016b]

Uechtritz, Michael (2016)
Störfallrecht I: Das Abstandsgebot in Planungs- und Genehmigungsverfahren
(online)
<http://arbeitsgemeinschaft-verwaltungsrecht-nrw.de/wp-content/uploads/2016/10/michael-uechtritz-stoerfallrecht-I-das-abstandsgebot-in-planungs-und-genehmigungsverfahren.pdf>
Abgerufen am 06.12.2016.

[UEC 2017]

Uechtritz, Michael (2017)
Zur Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie,
in: Deutsches Verwaltungsblatt (DVBL), 132, S. 659–667.

[UMW 2013a]

Umweltbundesamt (27.08.2013)
AEGL - Störfallbeurteilungswerte: Die Werte (online)
<http://www.umweltbundesamt.de/aegl-stoerfallbeurteilungswerte-die-werte>
Abgerufen am 12.06.2017.

[UMW 2013b]

Umweltbundesamt (26.08.2013)
AEGL - Störfallbeurteilungswerte: Definition und Methodik (online)
<https://www.umweltbundesamt.de/aegl-stoerfallbeurteilungswerte-definition-methodik>
Abgerufen am 12.06.2017.

[US 2017]

US Environmental Protection Agency (19.01.2017)
Access Acute Exposure Guideline Levels (AEGLS) Values (online)
<https://www.epa.gov/aegl/access-acute-exposure-guideline-levels-aegls-values#chemicals>
Abgerufen am 21.08.2018.

[UTH 2003]

Uth, Hans-Joachim (2003)
Störfall-Verordnung und Brandgefahren (online)
http://www.expert.abendgalerie.de/homo_investigator/Vortrage/2003_04_03_DO_C_DECHEMA_Brand.pdf
Abgerufen am 25.07.2017.

[UTH 2009]

Uth, Hans-Joachim (2009)
Störfallvorsorge durch Raumplanung (online)
http://www.expert.abendgalerie.de/homo_investigator/Publikationen_/2009_VDI.pdf
Abgerufen am 19.11.2016.

[UTH 2017]

Uth, Hans-Joachim (04.07.2017)
Nutzung von Flächen innerhalb des Achtungsabstandes unter Berücksichtigung Europäischer Vorgaben & Erfahrungen (online)
<https://www.stoerfallexperten.de/articles/nutzung-von-flachen-innerhalb-des-achtungsabstandes-unter-beruecksichtigung-europaischer-vorgaben-erfahrungen>
Abgerufen am 15.12.2017.

[UVP-ÄndRL-UG 2014]

Richtlinie 2014/52/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten
vom 16.04.2014.

[VCI 2019]

Verband der Chemischen Industrie e.V. (2019)
Glossar (online)
<https://www.vci.de/glossar/glossar-vci-online-e.jsp?letter=E#37000>
Abgerufen am 14.10.2019.

[VG München M 1 K 15.3312 27.10.2015]

Urteil Verwaltungsgericht München (27. Oktober 2015; Az.: M 1 K 15.3312)
Eine Verletzung des Gebietserhaltungsanspruchs in einem allgemeinen Wohngebiet durch eine Baugenehmigung für die Erweiterung eines Lebensmittelmarktes liegt nicht vor, wenn die weitere Gewerbefläche nicht erheblich ins Gewicht fällt. (online)
<http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/Y-300-Z-BECKRS-B-2016-N-43005>
Abgerufen am 28.09.2017.

[VGH Baden-Württemberg 3 S 2101/14 29.04.2015]

Beschluss Verfassungsgerichtshof Baden-Württemberg (29. April 2015; Az.: 3 S 2101/14)
Ein von einem wechselnden, insgesamt ca. 1.000 Personen umfassenden Benutzerkreis aufgesuchtes Fitnesscenter fällt unter den Begriff des "öffentlich genutztes Gebäudes" im Sinne des § 50 Satz 1 BImSchG und des Art 12 Abs. 1 Seveso II-Richtlinie,
in: openJur 2015, 9133 (online)
http://lrbw.juris.de/cgi-bin/laender_rechtsprechung/document.py?Gericht=bw&nr=19390
Abgerufen am 07.11.2018.

[VGH Baden-Württemberg III 933/78 07.02.1979]

Urteil Verfassungsgerichtshof Baden-Württemberg (7. Februar 1979; Az.: III 933/78)
Begriff des "Ladens" im Sinne des § 4 Abs. 2 Nr. 2 BauNVO; Begriff der Bedarfsdeckung;
in: Baurecht BauR, 1980, S. 253–254.

[VGH Bayern 1 BV 03.2179 14.07.2006]

Urteil Verfassungsgerichtshof Bayern (14. Juli 2006; Az.: 1 BV 03.2179)
Pflicht des Betreibers eines unter die Störfall-Verordnung (12. BImSchV) fallenden Betriebes zur Einhaltung eines Sicherheitsabstandes. (online)
https://www.jurion.de/urteile/vgh-bayern/2006-07-14/1-bv-03_2179/
Abgerufen am 15.08.2017.

[VGH Hessen 4 A 654/13 11.03.2015]

Urteil Verfassungsgerichtshof Hessen (11. März 2015; Az.: 4 A 654/13)
Öffentlich genutztes Gebäude in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebes im unbeplanten Innenbereich (online)
<https://openjur.de/u/764488.html>; Abgerufen am 04.01.2017.

[VGH Hessen 4 C 1566/12.N 26.03.2015]

Urteil Verfassungsgerichtshof Hessen (26. März 2015; Az.: 4 C 1566/12.N)
Ausgestaltung des Abstandserfordernisses zwischen einem Störfallbetrieb und einem heranrückenden öffentlich genutzten Gebäude (online)
http://www.lareda.hessenrecht.hessen.de/lexsoft/default/hessenrecht_lareda.html#docid:7323319; Abgerufen am 12.12.2016.

[VOR 2016]

Vorwachs, Viktoria J. C. (2016)
Neue Regelungen beim Umgang mit gefährlichen Stoffen in Industriebetrieben - die Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie in deutsches Recht,
in: Niedersächsische Verwaltungsblätter (NdsVBl).

[WAG o.D.]

Wagner, Fred (o.D.)
Gefahrerhöhung (online)
<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/gefahrerhoehung-35666>
Abgerufen am 13.06.2018.

[WAS 2015]

Wasielewski, Andreas (2015)
Anwendung des Abstandsgebots der Seveso-III-RL im Vollzug,
in: Zeitschrift für Immissionsschutzrecht und Emissionshandel (I+E), 2015, Nr. 4,
S. 145–154.

[WOR 2014]

WorldNews (WN) Network (2014)
Flixborough 1974 chemical plant explosion marked with service (online)
https://article.wn.com/view/2014/06/01/Flixborough_1974_chemical_plant_explosion_marked_with_servic/; Abgerufen am 25.10.2018.

[ZEM 2017]

Zemke, Reinhold (2017)
*Erweiterter Störfallschutz durch Bebauungsplan
Eine planungsrechtliche Innovation?*,
in: RaumPlanung (IfR), 2017, Nr. 2, S. 57–62.

[ZEN 2017]

Zentrales Verzeichnis antiquarischer Bücher (2017)
Ansichtskarte Bochum, Gussstahlfabrik Bochumer Verein (online)
<https://www.zvab.com/servlet/BookDetailsPL?bi=22802037867&searchurl=kn%3Dbochumer%2Bverein%26pt%3Dms%26hl%3Don%26sortby%3D20>
Abgerufen am 25.10.2018.

Bildverzeichnis

Bei den Bildern handelt es sich um eigene Darstellungen, sofern nicht ausdrücklich auf eine Literaturquelle verwiesen wird.

Bild 1	Katastrophen [FAR 2008]	1
Bild 2	Explosion Flixborough 1974 [WOR 2014]	2
Bild 3	Brand Sandoz 1986 [SCH 2016]	3
Bild 4	Schutzobjekte und Abstandsgebot in den Seveso-Richtlinien	5
Bild 5	Explosion am 01.09.2018 in der Bayernoil-Raffinerie in Vohburg-Irsching [PRE 2018]	6
Bild 6	Abstand halten [HÄU 2005]	6
Bild 7	Katastrophen und staatliche Reaktionen	7
Bild 8	zweistufiges Barrierenkonzept der Seveso-Richtlinie	8
Bild 9	Leitende Forschungsfrage, untergeordnete Forschungsfragen, Thema der Arbeit	11
Bild 10	interdisziplinäre Zusammenarbeit	13
Bild 11	Aufbau der Arbeit	16
Bild 12	Schutzbedürftige Gebiete nach [KOM 2010]	22
Bild 13	Vorhaben im angemessenen Sicherheitsabstand	30
Bild 14	Errichtung/Änderung eines Betriebsbereichs	34
Bild 15	Schutzobjekte	37
Bild 16	Zweck des Abstandsgebots	38
Bild 17	Schutzobjekt nach TRBS 1201 Teil 2 und Leitfaden KAS-18	40
Bild 18	Gefährdungsmodell nach COMPES [in Anlehnung BAR 2014]	41
Bild 19	Vorhaben im angemessenen Sicherheitsabstand	42

Bild 20	Katalogisierung von Schutzobjekten	45
Bild 21	Maß für die Gefährdung eines Wohnhauses	48
Bild 22	Maß für die Gefährdung eines Ladenlokals	48
Bild 23	Maß für die Gefährdung eines Industriebetriebes	49
Bild 24	Faktorielle Bestimmung von Schutzobjekten	50
Bild 25	Schutz von Personen im angemessenen Sicherheitsabstand	52
Bild 26	Besondere Schutzobjekte	53
Bild 27	Bestimmung von Schutz- und besonderen Schutzobjekten	56
Bild 28	Auswirkungen durch einen angemessenen Sicherheitsabstand	57
Bild 29	Anlagen- und vorhabenspezifische Faktoren	59
Bild 30	Angaben aus Störfallablaufszenarien für die Gefahrenabwehrplanung [KAI 2000]	60
Bild 31	Methode zur Bestimmung des angemessenen Sicherheitsabstandes	61
Bild 32	Achtungsabstand nach dem Leitfaden KAS-18	63
Bild 33	Achtungsabstände nach dem Leitfaden KAS-18 (in Anlehnung [KOM 2010])	64
Bild 34	angemessener Abstand nach dem Leitfaden KAS-18	64
Bild 35	Bestimmung von Achtungs- und angemessenem Sicherheitsabstand	65
Bild 36	Unterschiedliche angemessene Sicherheitsabstände	67
Bild 37	Störfallszenarien und Störfallbeurteilungswerte	68
Bild 38	Wirkungskategorien AEGL- / ERPG-Werte	70
Bild 39	AEGL / ERPG - Werte am Beispiel von 2,6-Toluene Diisocyanate (ppm)	72
Bild 40	Gaswolkenexplosion	73
Bild 41	Feuerball [FOC 2017]	74

Bild 42	Unbedenklicher Sicherheitsabstand	77
Bild 43	„interessengesteuerte“ sozioökonomische Faktoren	82
Bild 44	sozioökonomische Faktoren in der Abwägung	83
Bild 45	sozioökonomische Faktoren	85
Bild 46	Abhängigkeit sozioökonomische Faktoren, Betroffene, Entfernung	87
Bild 47	Zulassungskonstellationen von Schutzobjekten im angemessenen Sicherheitsabstand	89
Bild 48	Methodische Hilfe Entscheidungsmatrix	91
Bild 49	Schwefelwasserstoff-Konzentration in Abhängigkeit von der Entfernung [KOM 2015]	92
Bild 50	Bonusfaktor $A(x)$ für die Entfernung zum Betriebsbereich in der Entscheidungsmatrix	93
Bild 51	Bonusfaktor $S(\sigma)$ für die Gefährdung in der Entscheidungsmatrix	94
Bild 52	Gefährdungserhöhung bei Objekterweiterung	98
Bild 53	Faktor der Gefährdungserhöhung bei Objekterweiterungen	99
Bild 54	Zulassung mit marginaler Gefährdungserhöhung	102
Bild 55	Entfernungsfaktor $\varepsilon(x)$	103
Bild 56	Kompensationsmaßnahmen im angemessenen Sicherheitsabstand	106
Bild 57	Urbanes Gebiet [ZEN 2017]	107
Bild 58	Versorgung der Bevölkerung im angemessenen Sicherheitsabstand	108
Bild 59	Auswirkungen störfallrelevanter Änderungen von Betriebsbereichen auf Schutzobjekte	113
Bild 60	Fallkonstellation vorhandener und neuer angemessener Sicherheitsabstand zweier Betriebsbereiche	116
Bild 61	SEA Abstand	118
Bild 62	Akteure im Genehmigungsverfahren mit SEA-Abstand	119
Bild 63	Vorgehensweise zur Erstellung einer SEA-Abstand (nach [EUR 2011])	121

Bild 64	Ziele einer sozioökonomischen Analyse-Abstand	122
Bild 65	Scoping-Termin SEA-Abstand	123
Bild 66	Entscheidungsfindung SEA-Abstand	125
Bild 67	Gemengelage [MEY 2013]	129
Bild 68	Risk counters and zones around a hazardous installation [HEA o.A.]	130
Bild 69	Planungszonen Seveso-II-Konzept der	132
Bild 70	Konfliktsituation Zulassung/Freihaltung von Schutzobjekten	132
Bild 71	Prüfschritte bei Vorhabenzulassung im Umfeld eines Betriebsbereichs	133
Bild 72	Verbotzone im dynamischen Mehrzonenkonzept	135
Bild 73	Vorbehaltszone im dynamischen Mehrzonenkonzept	135
Bild 74	Auswirkungen des Wegfalls eines Schutzobjektes in der Vorbehaltszone	136
Bild 75	sozioökonomische Zone im dynamischen Mehrzonenkonzept	137
Bild 76	Prinzip der Abstände und Zonen im dynamischen Mehrzonenkonzept	138
Bild 77	Zusammenhang Entfernung Betriebsbereich / betroffene Personenzahl	139
Bild 78	Zulässige Gefährdung im dynamischen Mehrzonenkonzept	140
Bild 79	Maß der zulässigen Gefährdung in Abhängigkeit vom Abstand	141
Bild 80	Zonierung eines Lageplanes nach dem dynamischen Mehrzonenkonzept	146
Bild 81	Leitfaden zur Beurteilung von Vorhaben im dynamischen Mehrzonenkonzept	154
Bild 82	Konstellationen einer ausnahmsweisen Zulassung	159
Bild 83	vereinfachtes Fließbild zur Zulassung eines Schutzobjektes in der sozioökonomischen Zone im dynamischen Mehrzonenkonzept	161

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Liste Schutzobjekte	43
Tabelle 2	Katalog besonderer Schutzobjekte	55
Tabelle 3	Auswirkungen Überdruck auf den Menschen [KOI 1999]	73
Tabelle 4	Auswirkungen Wärmestrahlung auf den Menschen	75
Tabelle 5	Beispiel einer Entscheidungsmatrix für Wohnobjekte im angemessenen Sicherheitsabstand	96
Tabelle 6	Beispiel einer Entscheidungsmatrix für Unternehmen im angemessenen Sicherheitsabstand	96
Tabelle 7	Beispiel einer Entscheidungsmatrix für die Erweiterung eines Unternehmens	100
Tabelle 8	Beispiel einer Entscheidungsmatrix für die Erweiterung eines Wohnobjektes	101
Tabelle 9	Fallkonstellationen Betriebsbereiche und Schutzobjekte	115
Tabelle 10	Abstände zu Wohngebieten nach dem Sprengstoffgesetz	131
Tabelle 11	Praktische Implikation Entscheidungsmatrix Anwendung auf Betrieb	152
Tabelle 12	Praktische Implikation Entscheidungsmatrix Anwendung auf Wohnnutzung	153

Abkürzungsverzeichnis

AEGL	Acute Exposure Guideline Levels
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
Anm. d. Verf.	Anmerkung des Verfassers
Art.	Artikel
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
BASE	Bielefeld Academic Search Engine (Universität Bielefeld)
BauGB	Baugesetzbuch
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
DNB	Katalog der Deutschen Nationalbibliothek
ERPG	Emergency Response Planning Guidelines
et al.	und andere
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EUV	Europäischen Verträge
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
GG	Grundgesetz
GVK	Gemeinsamer Verbundkatalog
HSC	Health and Safety Commission
HSE	Health and Safety Executive
HSWA	Health and Safety at Work Act

i.S.	im Sinne
i. Allg.	im Allgemeinen
i.V.m.	in Verbindung mit
Kap.	Kapitel
KAS	Kommission für Anlagensicherheit
KGaA	Kommanditgesellschaft auf Aktienbasis
KVK	Karlsruher Virtueller Katalog
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
MBO	Musterbauordnung
o.D.	ohne Datum
o.V.	ohne Verfasser/Verfasserin
OAIster	Suchmaschine der University of Michigan
OPAC	Online Public Access Catalogue
REACH-VO	Verordnung (EG) zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RL	Richtlinie
Rn	Randnummer
RVU	Rechtsfragen, Umsetzung und Vollzug (Ausschuss im LAI)
SFK	Störfallkommission
TAA	Technischer Ausschuss für Anlagensicherheit
TRBS	Technische Regeln für Betriebssicherheit
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
UMK	Konferenz der Umweltminister des Bundes und der Länder
VG	Verwaltungsgericht
VGH	Verwaltungsgerichtshof

Formelverzeichnis

(1)	Maß der Gefährdung eines Objektes	47
(2)	Abstandsfaktor in der Entscheidungsmatrix	93
(3)	Gefährdungsfaktor in der Entscheidungsmatrix	94
(4)	Gefährdungserhöhungsfaktor in der Entscheidungsmatrix bei einer Objekterweiterung	99
(5)	Entfernungsfaktor	103
(6)	individuelle entfernungsabhängige Maß der Gefährdung eines Schutzobjektes	104
(7)	entfernungsabhängige Gesamtgefährdung im angemessenen Sicherheitsabstand	104
(8)	Bedingung marginale Gefährdungserhöhung	104
(9)	Bedingung Kompensationen	105
(10)	zulässiges Maß der Gefährdung eines Schutzobjektes im dynamischen Mehrzonenkonzept	140
(11)	gefährdungsadäquater Abstand eines Schutzobjekt im dynamischen Mehrzonenkonzept	141

Glossar

Zum gleichen Verständnis werden Begriffe von zentraler Bedeutung für diese Arbeit nachfolgend alphabetisch geordnet. Begriffe, die an anderer Stelle im Glossar erläutert werden, sind kursiv gekennzeichnet.

Abstandsgebot	verpflichtet die Mitgliedstaaten der EU, langfristig dafür zu sorgen, dass zwischen <i>Störfallanlagen</i> einerseits und <i>Schutzobjekten</i> andererseits ein <i>angemessener Sicherheitsabstand</i> gewahrt bleibt. [Seveso-III-Richtlinie 2012] Das Abstandsgebot wird in der Literatur auch als <i>Trennungsgebot</i> bezeichnet.
Abwägung	ist der Kern jeder Verhältnismäßigkeitsprüfung. Es handelt sich dabei um einen Vergleich von zwei oder mehreren zu entscheidenden Fragestellungen, wobei die Vor- und Nachteile dergestalt in ein Verhältnis gebracht werden, dass sich die aus den Fragestellungen ergebende Entscheidung als möglichst gerecht darstellt. [JUR 2019]
abwägungsrelevant	sämtliche Belange, die eine Planungsbehörde bei der Prüfung eines Vorhabens zu berücksichtigen hat. Ein Belang ist stärker zu gewichten, wenn er durch Gesetze und Verordnungen festgelegt oder geschützt ist. [BUE 2014]
AEGL	Acute Exposure Guideline Levels - Störfall-Konzentrationsleitwerte zur Ausfüllung der Störfall-Verordnung (Bundes-Immissionsschutzgesetz) bzw. der Seveso-Richtlinie im europäischen Recht. Solche Werte dienen als Planungsunterlage für die sicherheitstechnische Auslegung von Anlagen sowie die betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrplanung und die Katastrophenschutzplanung. [VCI 2019]

angemessener Abstand	siehe <i>angemessener Sicherheitsabstand</i> Der Begriff des angemessenen Abstands in Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie wurde durch den Begriff des angemessenen Sicherheitsabstands in Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie ersetzt.
angemessener Sicherheitsabstand	„der Abstand zwischen einem <i>Betriebsbereich</i> ... und einem benachbarten <i>Schutzobjekt</i> , der zur gebotenen Begrenzung der <i>Auswirkungen</i> auf das benachbarte <i>Schutzobjekt</i> , welche durch schwere Unfälle im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU hervorgerufen werden können, beiträgt. Der angemessene Sicherheitsabstand ist anhand störfall-spezifischer Faktoren zu ermitteln.“ [BImSchG 2017]
Anlage	„eine technische Einheit innerhalb eines Betriebs, ... in der gefährliche Stoffe hergestellt, verwendet, gehandhabt oder gelagert werden; sie umfasst alle Einrichtungen, Bauwerke, Rohrleitungen, Maschinen, Werkzeuge, Privatgleisanschlüsse, Hafenbecken, Umschlag-einrichtungen, Anlegebrücken, Lager oder ähnliche, auch schwimmende Konstruktionen, die für die Tätigkeit dieser Anlage erforderlich sind.“ [Seveso-III-Richtlinie 2012]
Auswirkungen	„beschreiben die Gesamtheit aller Folgen aus einem oder mehreren <i>Ereignissen</i> . Auswirkungen können sowohl negativ (Schaden) als auch positiv (Nutzen) sein.“ [BUN 2013]
Bauleitplanung	Vorbereitung und Leitung der baulichen und sonstigen Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach dem Baugesetzbuch. „Bauleitpläne sind der Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan) und der Bebauungsplan (verbindlicher Bauleitplan).“ [BauGB 2017]

Betriebsbereich/ Betrieb	<p>„gesamte unter der Aufsicht eines Betreibers stehende Bereich, in dem gefährliche Stoffe ... in einer oder mehreren <i>Anlagen</i> einschließlich gemeinsamer oder verbundener Infrastrukturen oder Tätigkeiten auch bei Lagerung ... tatsächlich vorhanden oder vorgesehen sind oder vorhanden sein werden, soweit vernünftigerweise vorhersehbar ist, dass die genannten gefährlichen Stoffe bei außer Kontrolle geratenen Prozessen anfallen...“ [BImSchG 2017] Der Betriebsbereich umfasst das gesamte unter der Aufsicht eines Betreibers stehende Werksgelände und ist i.d.R. durch einen Werkszaun begrenzt. [STÖ 2002]</p> <p>Im BImSchG entspricht der Betriebsbereich dem Betrieb in der Seveso-III-Richtlinie.</p>
Dennoch-Störfall	<p>stellt „die Ausweitung von Betriebsstörungen dar, die trotz störfallverhindernder Maßnahmen, aber aufgrund des Wirksamwerdens einer vernünftigerweise auszuschließenden Gefahrenquelle oder des zeitgleichen Wirksamwerdens mehrerer voneinander unabhängiger Gefahrenquellen... eine <i>ernste Gefahr</i> hervorrufen.“ [STÖ 1999b]</p>
deterministisch	<p><i>Ereignisse</i> sind durch Wirkungsketten durchgängig vorbestimmt. Es werden die Ursachen für die <i>Gefährdung</i> ermittelt und den <i>Auswirkungen</i> zugeordnet. [GOD 2015]</p>
Domino-Effekt	<p><i>Störfall</i> der im verursachenden <i>Betriebsbereich</i> auf Grund seines Abstands und den vorhandenen gefährlichen Stoffen in einem anderen benachbarten Betriebsbereich einen <i>Störfall</i> auslösen kann</p>
Ereignis	<p>„Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs in einem <i>Betriebsbereich</i> unter Beteiligung eines oder mehrerer <i>gefährlicher Stoffe</i>.“ [12. BImSchV 2017]</p>

ernste Gefahr	„bei der a) das Leben von Menschen bedroht wird oder schwerwiegende Gesundheitsbeeinträchtigungen von Menschen zu befürchten sind, b) die Gesundheit einer großen Zahl von Menschen beeinträchtigt werden kann oder c) die Umwelt, insbesondere Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur oder sonstige Sachgüter geschädigt werden können, falls durch eine Veränderung ihres Bestandes oder ihrer Nutzbarkeit das Gemeinwohl beeinträchtigt würde;“ [12. BImSchV 2017]
ERPG	Emergency Response Planning Guidelines - Störfall-Konzentrationsleitwerte; in den USA entwickeltes Pendant zu den <i>AEGL-Werten</i> . [VCI 2019]
Gefahr	„das Wesen eines gefährlichen Stoffes oder einer konkreten Situation, das darin besteht, der menschlichen Gesundheit oder der Umwelt Schaden zufügen zu können;“ [Seveso-III-Richtlinie 2012]
Gefährdung	konkrete <i>Gefahr</i> , „die für ein konkretes Schutzgut besteht. Die Gefährdung entspricht einem potentiellen <i>Ereignis</i> oder einer potentiellen Entwicklung mit möglichen <i>Auswirkungen</i> für ein Schutzgut.“ [BUN 2013]; [BUN 2013]
Gefahrerhöhung	Veränderung, die dazu führt, dass der Eintritt eines <i>Störfalls</i> wahrscheinlicher oder der potenzielle Schaden größer wird (adaptiert an [WAG o.D.]

gefährlicher Stoff	Stoff oder Gemisch, der/das unter Anhang I Teil 1 fällt oder in Anhang I Teil 2 der Seveso-III-Richtlinie aufgeführt ist, einschließlich in Form eines Rohstoffs, eines Endprodukts, eines Nebenprodukts, eines Rückstands oder eines Zwischenprodukts. [Seveso-III-Richtlinie 2012]
Gemengelage	historisch gewachsenes Miteinander von Industrie auf der einen und Wohnbebauung auf der anderen Seite.
Immissionsschutz-rechtliches Genehmigungsverfahren	Errichtung und der Betrieb der in der 4. BImSchV genannten Anlagen, bedürfen einer Genehmigung nach dem BImSchG. Das Genehmigungsverfahren ist entsprechend BImSchG §§ 10ff i.V. mit der 9. BImSchV durchzuführen.
Musterbauordnung (MBO)	Standard- und Mindestbauordnung, die den Bundesländern als Grundlage für deren jeweilige Landesbauordnung dient.
probabilistisch	Ursachen und <i>Auswirkungen</i> werden Wahrscheinlichkeiten zugeordnet und daraus eine Wahrscheinlichkeit für das Eintreffen der <i>Ereignisse</i> berechnet. [GOD 2015]
Risiko	Wahrscheinlichkeit, dass innerhalb einer bestimmten Zeitspanne oder unter bestimmten Umständen eine bestimmte Wirkung eintritt. [Seveso-III-Richtlinie 2012]
Schutzobjekte	„sind ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete, öffentlich genutzte Gebäude und Gebiete, Freizeitgebiete, wichtige Verkehrswege und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete.“ [BImSchG 2017]

Schutzregime des Art. 13 Seveso-III-Richtlinie	Zusammenwirken aller am angemessenen Sicherheitsabstand beteiligten Faktoren zum Schutz von Menschen und Umwelt vor Störfallauswirkungen.
schwerer Unfall	Ereignis - z. B. Emission, Brand oder Explosion größeren Ausmaßes -, das sich aus unkontrollierten Vorgängen in einem <i>Betriebsbereich</i> ergibt, das unmittelbar oder später innerhalb oder außerhalb der <i>Störfallanlage</i> zu einer <i>ernsten Gefahr</i> für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt führt und bei dem ein oder mehrere gefährliche Stoffe beteiligt sind. [Seveso-III-Richtlinie 2012]
sozioökonomische Analyse	Verfahren zur Analyse aller relevanten <i>Auswirkungen</i> (d. h. sowohl negative als auch positive Veränderungen) eines Szenarios gegenüber einem anderen. [ECH 2008]
sozioökonomische Faktoren	nicht störfallspezifische Belange - insbesondere solche sozialer, ökologischer und wirtschaftlicher Art [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]
Störfall	„ein <i>Ereignis</i> , das unmittelbar oder später innerhalb oder außerhalb des <i>Betriebsbereichs</i> zu einer <i>ernsten Gefahr</i> oder zu Sachschäden nach Anhang VI Teil 1 Ziffer I Nummer 4“ der Störfall-Verordnung führt. [12. BImSchV 2017]
Störfallbetrieb/-anlage	<i>Betrieb/Anlage</i> die unter dem Anwendungsbereich der Seveso-Richtlinie fällt, siehe auch <i>Betriebsbereich</i>
Störfallbeurteilungswerte	die für den jeweiligen Störfallstoff ermittelten Konzentrationen oder Dosen, bei deren Überschreitung eine <i>ernste Gefahr</i> ausgelöst werden kann. Zu berücksichtigen sind die den Beurteilungswerten zugrunde liegenden Einwirkzeiten. [STÖ 1999b]

störfallrelevante Errichtung/Änderung und Betrieb	„eine Errichtung und ein Betrieb einer <i>Anlage</i> , die <i>Betriebsbereich</i> oder Bestandteil eines <i>Betriebsbereichs</i> ist, oder eine Änderung einer <i>Anlage</i> oder eines <i>Betriebsbereichs</i> einschließlich der Änderung eines Lagers, eines Verfahrens oder der Art oder physikalischen Form oder der Mengen der gefährlichen Stoffe im Sinne des Artikels 3 Nummer 10 der Richtlinie 2012/18/EU, aus der sich erhebliche <i>Auswirkungen</i> auf die <i>Gefahren</i> schwerer Unfälle ergeben können.“ [BImSchG 2017]
störfallspezifische Faktoren	Störfallspezifische Faktoren sind Störfallstoffeigenschaften, Umgebungsbedingungen sowie technische als auch organisatorische Maßnahmen, die einen Bezug auf den Eintritt und/oder auf <i>Auswirkungen</i> eines <i>Dennoch-Störfalls</i> im Einwirkungsbereich des <i>Betriebsbereichs</i> haben und diese positiv wie auch negativ beeinflussen können. (eigene Definition)
Trennungsgebot	s. <i>Abstandsgebot</i>
Überplanung	Bewältigung von Konfliktsituationen durch Bebauungsplanung für Gebiete, in denen unterschiedliche, grundsätzlich unverträgliche Nutzungen zusammentreffen.
unbedenklicher Sicherheitsabstand	Abstand von der <i>Störfallanlage</i> , ab dem in einem <i>Dennoch-Störfall</i> keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Er wird in dieser Arbeit definiert als der Abstand, an dem die Schadstoffkonzentration den ERPG-1-Wert erstmals unterschreitet. Dieser ermittelte Abstand wird mit 2,5 multipliziert.

Anhang

zur Dissertation

**Konzipieren einer dynamischen Zonierung
zur Zulassung von Schutzobjekten
im angemessenen Sicherheitsabstand
zu Störfallanlagen**

Inhaltsverzeichnis Anhang

Anlage I: Literatur-Review	A 1
1 Konzeptualisierung Literatur-Review	A 1
2 Quellen des Literatur-Reviews	A 6
2.1 Anerkannte technische Regeln, höchstrichterliche Rechtsprechung	A 6
2.2 Datenbanken	A 9
2.3 Internet Suchdienste.....	A 11
3 Fundstellen des Literatur-Review	A 13
3.1 Gesetzliche Regelungen, Technische Regeln und Gerichtsurteile	A 13
3.1.1 Gesetze und EU Richtlinien.....	A 13
3.1.2 Technische Regeln.....	A 15
3.1.3 Höchstrichterliche Rechtsprechung	A 18
3.2 Datenbanken und Internet-Suchdienste	A 21
3.2.1 Register Autor/Herausgeber alphabetisch	A 89
Anlage II: Paradigmenwechsel „Das Mücksch Urteil“	A 97
Anlage III: PADHI-Modell	A 107
Referenzen Anlage I, II, III	A I
• Quellenverzeichnis.....	A I
• Bilder.....	A XVII
• Tabellen	A XVII

Anlage I: Literatur-Review

1 Konzeptualisierung Literatur-Review

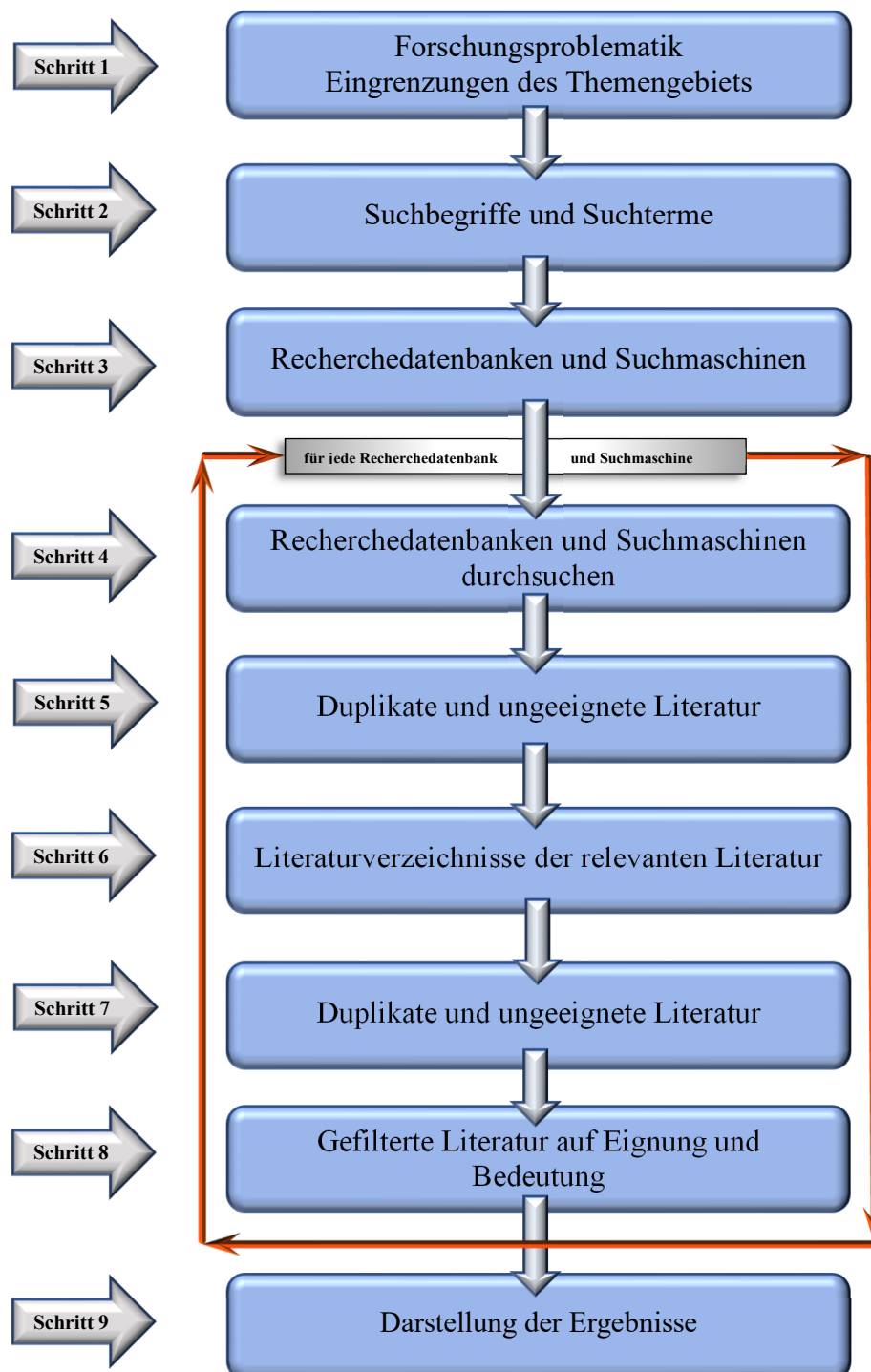
Zur Durchführung eines Literatur-Reviews bieten sich grundsätzlich zwei unterschiedliche Methoden an: die narrative und die systematische Vorgehensweise. Die narrative Vorgehensweise geht von bekannter Literatur aus, wie Lehrbüchern. Sie wird nach relevanten Quellen durchsucht. Die gefundenen Quellen werden wiederum nach relevanten Quellen durchforscht. Es handelt sich hierbei um eine Art „Schneeballprinzip“. Bedingt durch die subjektive Auswahl der Ausgangsliteratur, ist die narrative Vorgehensweise nicht repräsentativ und unter Umständen mit Fehlern behaftet. **[HAP 2015]**

Bei der systematischen Vorgehensweise werden anhand von Suchbegriffen und deren Synonyme Literaturdatenbanken und Bibliothekskataloge, im Weiteren als Recherchedatenbanken bezeichnet, im Internet durchsucht. Die möglichst vollständige Erfassung der relevanten Literatur wird unter Umständen durch eine große Anzahl von Literaturfunden begrenzt.

Zum Thema dieser Arbeit ist mit einer überschaubaren Zahl an relevanten Beiträgen zu rechnen. Vorliegend bietet sich ein systematisches Literatur-Review mittels der Methodik einer mehrstufigen Analyse nach Webster & Watson **[WEB 2002]**; **[DIB 2004]** in Anlehnung an Cooper/Hedges **[COO 2009]**, Fettke **[FET 2006]** und Obst **[OBS 2011]** nach dem folgenden Neunstufenmodell an (Anlage I Bild A 1).

Im 1. Schritt des hier durchgeführten Literatur-Review werden die Bezüge zu den Begrifflichkeiten der Forschungsfragen und der Eingrenzungen des Themengebiets eingestellt, um im 2. Schritt hieraus die Suchbegriffe abzuleiten. Um ggf. eine Flut von Treffern einzugrenzen, werden diese, je nach Anzahl der Treffer, mit weiteren einschränkenden Suchbegriffen über Boole Operatoren verknüpft. Diese ergeben dann die Suchterme. Zur Auffindung der relevanten Literatur müssen zunächst die Recherchedatenbanken bestimmt werden; dies erfolgt in Schritt 3. Mit den zuvor bestimmten Suchbegriffen und Suchtermen werden im 4. Schritt die Recherchedatenbanken durchsucht. Die Ergebnisse werden dann im 5. Schritt auf Duplikate und ungeeignete Literatur gesichtet und bereinigt. Um weitere relevante Publikationen zu

finden, wird in Schritt 6 die gefundene relevante Literatur manuell auf weitere Literatur im Literaturverzeichnis durchsucht. Mit der so gefundenen Literatur



Anlage I Bild A 1 Konzeptualisierung des Literatur-Reviews

wird in Schritt 7 wie in Schritt 6 verfahren. Die so gefundenen Publikationen werden in Schritt 8 auf ihre Eignung und Bedeutung für die Fragestellung untersucht und selektiert. Die Schritte 4-8 werden für jede Recherchedatenbank durchgeführt. Abschließend werden in Schritt 9 die Ergebnisse dargestellt.

Die Begriffe angemessener Abstand, angemessener Sicherheitsabstand und Achtungsabstand werden in Zusammenhang mit Betriebsbereichen zum Teil unterschiedlich gebraucht und interpretiert. Ebenso hat sich die Art und Weise ihrer Verwendung in Theorie und Praxis im Laufe der Zeit gewandelt. Sie sind die Kernbegriffe in Zusammenhang mit dem Abstand, der grundsätzlich zwischen Betriebsbereich und benachbarten Schutzobjekten einzuhalten ist. Daraus folgt in Verbindung mit den Forschungsfragen die Wahl der Suchbegriffe:

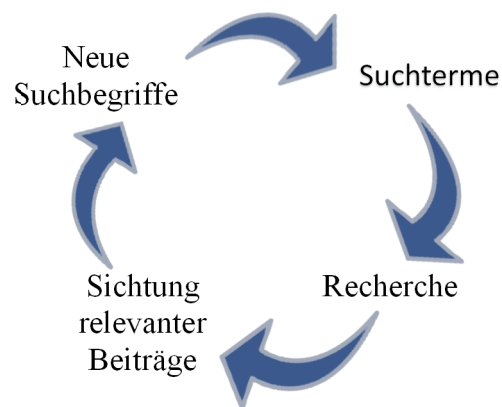
- Trennungsgrundsatz
- Trennungsgebot
- Achtungsabstand
- angemessener Abstand
- angemessener Sicherheitsabstand
- benachbarte Schutzobjekte
- störfallspezifische Faktoren
- sozioökonomische Faktoren
- § 50 BImSchG
- Bauleitplanung

Die uneingeschränkte Verwendung dieser Suchbegriffe kann zu einer Flut an Treffern führen, die manuell nicht mehr auf Relevanz gesichtet werden können. In dieser Arbeit wird ab einer Trefferzahl größer 100 die Suche mit folgenden einschränkenden problemrelevanten Suchbegriffen und ihren Synonymen bzw. alternativen Schreibweisen weiter eingegrenzt (Anlage I Tabelle A 1).

Anlage I Tabelle A 1 Einschränkende Suchbegriffe, Synonyme und alternative Schreibweisen

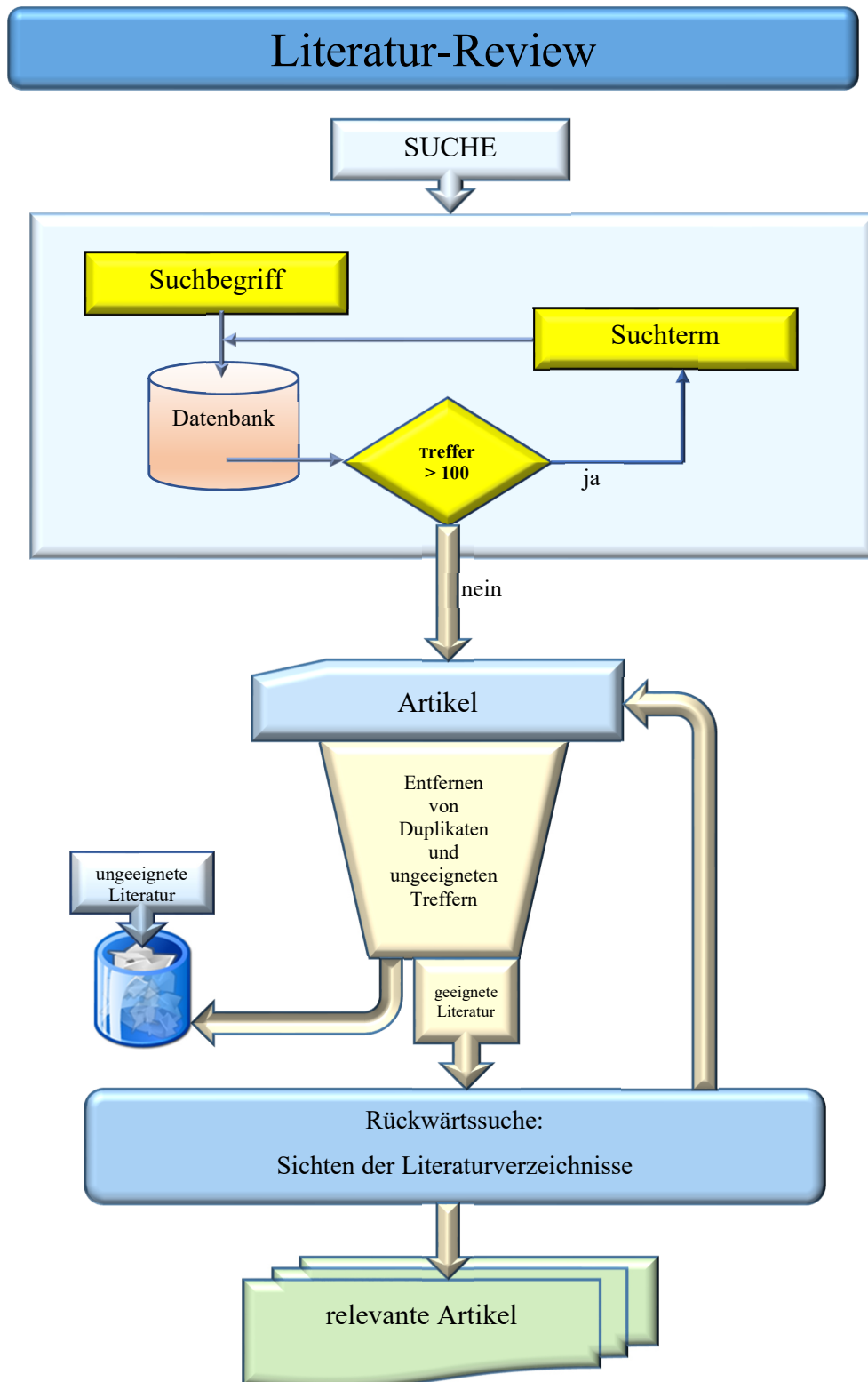
Suchbegriff	Synonym	alternative Schreibweisen
Störfall-Verordnung	12.BImSchV	Störfallverordnung
Seveso		

Werden bei der Sichtung der gefundenen Beiträge weitere Suchbegriffe ermittelt, ist die Liste der Suchbegriffe und Suchterme um diese zu erweitern, um hiermit weitere Recherchen in den relevanten Datenbanken durchzuführen. Dieser iterative Prozess wird solange durchgeführt, bis keine neuen Suchbegriffe gefunden werden (Anlage I Bild A 2).



Anlage I Bild A 2 Einschränkende Suchbegriffe, Synonyme und alternative Schreibweisen

Zugangsbeschränkte Angebote und Dokumenteninhalte in Datenbanken werden von Suchmaschinen wie Google & Co. nicht erfasst. Das betrifft insbesondere viele wissenschaftlich relevante Dienste, wie Bibliothekskataloge, bibliografische Datenbanken und Faktendatenbanken. Die systematische Suche erfolgt zunächst in mehreren Literaturdatenbanken, Bibliothekskatalogen und dann in Suchmaschinen, um weitere relevante, bisher nicht erfasste Literatur zu finden. Suchergebnisse wurden ab 2010 berücksichtigt, da das Abstandsgebot in Zulassungsverfahren erst mit dem Urteil des EuGHs in der Rechtssache Mücksch von 2011 relevant ist. Gesucht wurde nach deutschsprachiger Literatur, da die vorliegende Arbeit die Problematiken der Umsetzung des Abstandsgebots der Seveso-III-Richtlinien in nationales Recht zum Gegenstand hat. Berücksichtigt wurden alle Medien: Bücher, Zeitschriftenartikel, Aufsätze, Vorträge, Hausarbeiten, Diplomarbeiten, Dissertationen u. a. Das Literatur-Review wurde mit Hilfe der Software Citavi durchgeführt. Der Algorithmus des Literatur-Review ist in Anlage I Bild A 3 dargestellt.



Anlage I Bild A 3 Algorithmus Literatur-Review

2 Quellen des Literatur-Reviews

Zunächst werden die in den Urteilen in der Rechtssache Mücksch benannten Quellen zur Gesetzgebung und der anerkannten höchstrichterlichen Rechtsprechung sowie die anerkannten technischen Regeln als Literaturquellen herangezogen. Weitere relevante Literaturquellen zum Thema der Arbeit ergeben sich aus der Suche in den gewählten Datenbanken und Internetsuchdiensten.

2.1 Anerkannte technische Regeln, höchstrichterliche Rechtsprechung

Zur Beratung der Bundesregierung oder des zuständigen Bundesministeriums besteht beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit die Kommission für Anlagensicherheit (KAS). Sie ist Nachfolgerin der Vorgängergremien Störfall-Kommission (SFK) und Technischer Ausschuss für Anlagensicherheit (TAA) und soll gutachtlich in regelmäßigen Zeitabständen sowie aus besonderem Anlass Möglichkeiten zur Verbesserung der Anlagensicherheit aufzeigen. Darüber hinaus macht sie Vorschläge für Regelungen, die den aktuellen Stand der Sicherheitstechnik wiedergeben (sicherheitstechnische Regeln), unter Berücksichtigung der für andere Schutzziele vorhandenen Regeln. **[BImSchG 2017]**

Für das Abstandsgebot sind insbesondere folgende Veröffentlichungen der Kommission für Anlagensicherheit von Bedeutung (Anlage I Tabelle A 2):

Anlage I Tabelle A 2 Sicherheitstechnische Regeln KAS

Bezeichnung	Titel	Datum der Veröffentlichung
KAS-18	Leitfaden Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG	2. überarbeitete Fassung (Nov. 2010)

Bezeichnung	Titel	Datum der Veröffentlichung
KAS-18 1. Korrektur des Leitfadens	Änderung Kap. 2.1.3 (Anm. d. Verf.: Berücksichtigung der Mücksch- Urteile)	6.11.2013
KAS-32	Arbeitshilfe Szenarienspezifische Fragestellungen zum Leit- faden KAS-18	November 2015
KAS-33	Arbeitshilfe Berücksichtigung des Art. 12 Seveso-II-Richtlinie im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungs- verfahren (§§ 4 und 16 BImSchG)	aufgrund eines nicht einheitlichen Meinungsbildes 1.+2. Version 26. Februar 2013

Die von der Kommission für Anlagensicherheit vorgeschlagenen sicherheitstechnischen Regeln sind von „indizieller Bedeutung“. Sie legen den Stand der Technik fest und sind anerkannte Regeln der Technik oder Wissenschaft. Von den Gerichten sind sie als antizipierte Sachverständigengutachten anerkannt. So hat der VGH Hessen in seinem Urteil vom 11.03.2015 im Leitsatz ausdrücklich festgestellt, dass „Ein auf dem Leitfaden SFK/TAA GS 1 bzw. dem nachfolgenden Leitfaden KAS-18 beruhendes Gutachten ist grundsätzlich eine geeignete Grundlage zur behördlichen/gerichtlichen Festlegung des angemessenen Abstands zwischen einem Störfallbetrieb und einem heranrückenden öffentlich genutzten Gebäude im Sinne des Art. 12 Abs. 1 Seveso II RL; es ist sachgerecht, den Abstand zwischen einem Störfallbetrieb und einem heranrückenden öffentlich genutzten Gebäude auf der Beurteilungsbasis der ERPG 2 Werte festzulegen.“[**VGH Hessen 4 A 654/13 11.03.2015**].

Die Bauministerkonferenz ist die Arbeitsgemeinschaft der für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen zuständigen Minister (Anlage I Bild A 4). Auf Grundlage der Berichte der Arbeitsgremien macht sie Vorschläge an die Bundesregierung und fasst Beschlüsse, die für die Entwicklung des Städtebaus, des Bau- und des Wohnungswesens in den Bundesländern von Bedeutung sind. Eine ihrer wichtigsten Aufgaben ist, für einheitliche Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Länder im Bereich des Wohnungswesens, des Bauwesens und des Städtebaus sowie für deren einheitlichen Vollzug zu sorgen. [**ARG 2016**]



Anlage I Bild A 4 Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz

Von der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz wurde die Arbeitshilfe „Berücksichtigung des neuen nationalen Störfallrechts zur Umsetzung des Art. 13 Seveso-III-Richtlinie im baurechtlichen Genehmigungsverfahren in der Umgebung von Störfallbetrieben“ am 18. April 2018 beschlossen. Sie „gibt Empfehlungen zur Anwendung der Seveso-III-Richtlinie in baurechtlichen Zulassungsverfahren...“.[FAC 2018]

Die aktuelle Rechtsprechung zum Abstandsgebot orientiert sich an den Ausführungen des EuGHs in der Rechtssache Mücksch. Nachfolgend werden die in diesem Zusammenhang maßgeblichen Urteile aufgeführt (Anlage I Tabelle A 3). Urteile, die vor der EuGH Entscheidung ergangen sind, werden nicht berücksichtigt, da sie die aktuelle Rechtslage nicht wiedergeben:

Anlage I Tabelle A 3 Relevante Urteile in der Rechtssache Mücksch

Gericht	Kurzbeschreibung	Kurzbeleg
Europäischer Gerichtshof	Sicherheitsabstand und Störfallbetriebe	[EuGH C-53/10 15.09.2011]
Bundesverwaltungsgericht	Gartencenter in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs	[BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]
Verwaltungsgerichtshof Hessen	Öffentlich genutztes Gebäude in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebes im unbeplanten Innenbereich	[VGH Hessen 4 A 654/13 11.03.2015]

2.2 Datenbanken

Die Auswahl der Datenbanken (Anlage I Tabelle A 4) richtet sich nach dem Forschungsgegenstand. Es wird zunächst die Suche im Katalog der Deutschen Nationalbibliothek (DNB) durchgeführt. Die DNB weist alle deutschsprachigen Publikationen seit 1913 in ihrem OPAC (*Online Public Access Catalogue*) nach, auch Dissertationen. Über die Metasuchmaschine „Karlsruher Virtueller Katalog“ (KVK) erfolgt eine Recherche in verschiedenen Bibliothekskatalogen und Buchhandelsverzeichnissen. Zur Vervollständigung wird die Suche auf den Gemeinsamen Verbundkatalog (GVK) ausgeweitet. Er ist der frei zugängliche Ausschnitt der Verbunddatenbank mit den für die Fernleihe und Direktlieferdienste relevanten Materialien.

Anlage I Tabelle A 4 Auswahl Datenbanken

Datenbank	Link
Katalog der Deutschen Nationalbibliothek	www.dnb.de
KVK - Karlsruher Virtueller Katalog	www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk.html
GVK - Gemeinsamer Verbundkatalog	https://gso.gbv.de

Die Ergebnisse der Suche sind nachfolgend (Anlage I Tabelle A 5) dargestellt:

Anlage I Tabelle A 5 Ergebnis Datenbanksuche

Suchbegriffe/ -terme	Datenbanken					
	DNB		KVK		GVK	
	Treffer	relevant	Treffer	relevant	Treffer	relevant
Trennungsgrundsatz	8	0	271		11	0
Trennungsgrundsatz AND (Störfall-Verordnung OR 12.BImSchV OR Störfallverordnung OR Seveso)			0	0		
Trennungsgebot	11	0	612		39	0
Trennungsgebot AND (Störfall-Verordnung OR 12.BImSchV OR Störfallverordnung OR Seveso)			0	0		
Achtungsabstand	0	0	0	0	0	0
"angemessener Abstand"	0	0	17	1	0	0
"angemessener Sicherheitsabstand"	0	0	0	0	0	0
"benachbarte Schutzobjekte"	0	0	1	0	0	0
"Störfallspezifische Faktoren"	0	0	0	0	0	0
"Sozioökonomische Faktoren"	15	0	602		110	
"Sozioökonomische Faktoren" AND (Störfall-Verordnung OR 12.BImSchV OR Störfallverordnung OR Seveso)			0	0	0	0
"§ 50 BImSchG"	0	0	0	0	0	0
"§ 50 BImSchG" AND (Störfall-Verordnung OR 12.BImSchV OR Störfallverordnung OR Seveso)					0	0
Bauleitplanung	1029		38762		19833	
Bauleitplanung AND (Störfall-Verordnung OR 12.BImSchV OR Störfallverordnung OR Seveso)	0	0	30	1	3	1

2.3 Internet Suchdienste

Im world wide web (www) sind unterschiedliche Metasuch- und Suchmaschinen vertreten. Die Metasuchmaschinen ermöglichen eine simultane Recherche in einer Vielzahl von Datenbanken. In folgenden Suchmaschinen (Anlage I Tabelle A 6) wurde nach relevanter Literatur gesucht:

Anlage I Tabelle A 6 Literatur-Review Suchmaschinen

Internet Suchdienste	Link	Bemerkung
Google Books	https://books.google.de/	Index für Volltextbücher
GoogleScholar	https://scholar.google.de/	wissenschaftliche Literatur, Hausarbeiten, Vorträge, Zeitschriftenartikel einiger Verlage, Dissertationen
BASE - Bielefeld Academic Search Engine (Universität Bielefeld)	https://www.base-search.net/	Frei zugängliche Suchmaschine für wissenschaftliche Dokumente im Internet
OAIster (University of Michigan, OCLC)	http://oaister.worldcat.org/	frei im Internet zugängliche Ressourcen (digitale Bücher, Artikel, Texte, Audio, Video, Fotos, Datensets, Dissertationen)
MetaGer	https://metager.de/	Metasuchmaschine; bis zu 50 Suchmaschinen werden abgefragt
Google	https://www.google.de/?gws_rd=ssl	Weltweit die bekannteste Internet-Suchmaschine, die über einen der größten Indizes verfügt. Im Jahr 2012 waren Google bereits über 30 Billionen URLs bekannt.

Die Ergebnisse der Internetsuche sind nachfolgend tabellarisch (Anlage I Tabelle A 7) gelistet:

Anlage I Tabelle A 7 Ergebnis Internetsuche

Suchbegriffe/ -terme	Internetsuche											
	Google Books		Google Scholar		BASE		OA1ster		MetaGer			
	Treffer	relevant	Treffer	relevant	Treffer	relevant	Treffer	relevant	Treffer	relevant		
Trennungsgrundsatz	2660		587		6	1	1	0	39	0		
Trennungsgrundsatz AND (Störfall-Verordnung OR 12.BImSchV OR Störfallverordnung OR Seveso)	10	0	13	8								
Trennungsgebot	5700		1340		5	0	1	0	58	0		
Trennungsgebot AND (Störfall-Verordnung OR 12.BImSchV OR Störfallverordnung OR Seveso)	3	0	14	13								
Achtungsabstand	208				0	0	0	0	36	8		
Achtungsabstand AND (Störfall-Verordnung OR 12.BImSchV OR Störfallverordnung OR Seveso)	1	0	24	0								
"angemessener Abstand"	46300		82	1	10	1	0	0	29	6		
"angemessener Abstand" AND (Störfall-Verordnung OR 12.BImSchV OR Störfallverordnung OR Seveso)	23	0										
"angemessener Sicherheitsabstand"	26	0	12	0	1	0	0	0	25	1		
"benachbarte Schutzobjekte"	0	0	0	0	0	0	0	0	13	3		
"Störfallspezifische Faktoren"	0	0	0	0	0	0	0	0	17	9		
"Sozioökonomische Faktoren"	3930		2630		617		456		24	0		
"Sozioökonomische Faktoren" AND (Störfall-Verordnung OR 12.BImSchV OR Störfallverordnung OR Seveso)	3	0	5	0	0	0	0	0				
"§ 50 BImSchG"	923		204		2	0	2	1	2	1		
"§ 50 BImSchG" AND (Störfall-Verordnung OR 12.BImSchV OR Störfallverordnung OR Seveso)	27	1	48	0								
Bauleitplanung	60600		8190		186		74	0				
Bauleitplanung AND (Störfall-Verordnung OR 12.BImSchV OR Störfallverordnung OR Seveso)	23	1	143	0	4	1			33	7		

3 Fundstellen des Literatur-Review

3.1 Gesetzliche Regelungen, Technische Regeln und Gerichtsurteile

In der Bundesrepublik Deutschland besteht keine einheitliche, umfassende gesetzliche Regelung zum Abstandsgebot der Seveso-Richtlinie. Sie sind in unterschiedlichen Gesetzen, Verordnungen und Technischen Regeln verortet und zur Problematik der Anwendung sind unterschiedliche Gerichtsurteile ergangen. Die für die Arbeit relevanten Ergebnisse zu Vorschriften, Technische Regeln und Gerichtsurteile werden nachfolgend im Ergebnis gelistet.

3.1.1 Gesetze und EU Richtlinien

[12. BImSchV 2017]	Störfall-Verordnung	Bundesregierung
Abstrakt: Die Konkretisierung der gesetzlichen Anforderungen des anlagenbezogenen Störfallrechts des BImSchG erfolgt bezogen auf die Anlagensicherheit durch die Störfallverordnung. Ziel der Verordnung ist es, schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen zu verhüten und die Folgen von Unfällen zu begrenzen. Die Störfall-Verordnung selbst enthält keine Regelungen zum Abstandsgebot. In § 3 der 12. BImSchV wird ausdrücklich klargestellt, dass die Wahrung angemessener Sicherheitsabstände keine Betreiberpflicht ist. Sie ist von grundlegender Bedeutung für den Trennungsgrundsatz und regelt, welche Anlagen der Störfall-Verordnung unterliegen und das Abstandsgebot zu beachten haben. In ihr werden wesentliche Begriffe definiert, die bei der Anwendung des Trennungsgrundsatzes zu beachten sind. Im Sicherheitsbericht sind Angaben zu machen, damit die zuständigen Behörden Entscheidungen über die Ansiedlung neuer Tätigkeiten oder Entwicklungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebsbereiche treffen können.		

[BImSchG 1974]	Erste Fassung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes von 1974	Bundestag
Abstract: Mit der ersten Fassung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes von 1974 wurde in § 50 „Planung“ eine Regelung zum Abstand aufgenommen: „Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.“		

[Seveso-I-Richtlinie 1982]	Seveso-I-Richtlinie vom 24.Juni 1982	Rat der Europäischen Union
Abstract: Unfälle wie Flixborough (TNT Großbritannien 1974), Seveso (Dioxin Italien 1976) waren Anlass der Regelungen zur Verhütung von Industrieunfällen zum Schutz von Menschen und Umwelt vor industriellen Gefahren. Es werden jedoch noch keine Regelungen für einen Abstand zwischen Betriebsbereich und benachbarten Schutzobjekten getroffen. Regelungsgegenstand waren nur die Störfallanlagen.		

[Seveso-II-Richtlinie 1996]	Seveso-II-Richtlinie vom 09.12.1996	Rat der Europäischen Union
<p>Abstract: Aufgrund weiterer schwerer Unfälle, unter anderem in Bhopal (Indien 1984), Mexiko-City (Mexiko 1984) und Sandoz (Schweiz 1986), wurde eine neue Seveso-Richtlinie erlassen. Durch eine flächenhafte Definition des Betriebes und durch Einführung des Art. 12 „Land-Use Planning“, erhielt die Richtlinie erstmals einen Flächenbezug. Erste Regelungen zum Schutz von Wohngebieten und öffentlich genutzten Gebieten vor den Gefahren schwerer Unfälle durch einen angemessenen Abstand werden getroffen. Die Mitgliedstaaten werden verpflichtet, in ihren Politiken hinsichtlich der Zuweisung oder Nutzung von Flächen und/oder anderen einschlägigen Politiken zu berücksichtigen, dass langfristig zwischen diesen Gebieten und gefährlichen Industrieansiedlungen ein angemessener Abstand gewahrt bleibt.</p>		

[Seveso-II-Richtlinie Änderung 2003]	Seveso-II-Richtlinie vom 16.12.2003	Europäisches Parlament und Rat
<p>Abstract: Überarbeitung der Seveso-II-Richtlinie, aber im Art. 12 „angemessener Abstand“ erfolgten keine wesentlichen Änderungen. Im Art. 12 der geänderten Seveso-II-Richtlinie wurde lediglich eine Präzisierung durch eine Ergänzung auf wichtige Verkehrswege und Freizeitgebiete vorgenommen.</p>		

[Seveso-III-Richtlinie 2012]	Seveso-III-Richtlinie vom 04.07.2012	Europäisches Parlament und Rat
<p>Abstract: Weitere schwere Industrieunfälle in Enschede (Niederlande 2000), Toulouse (Frankreich 2001) und andere, veranlasste die EU zur Überarbeitung der Seveso-II Richtlinie. In den Anwendungsbereich des Abstandsgebots werden jetzt auch einzelne öffentlich genutzte Gebäude sowie wichtige Verkehrswege (letztere nur „so weit wie möglich“) mit einbezogen. Es wird eine Öffentlichkeitsbeteiligung bei Planungen der Ansiedlung neuer Betriebe, wesentlichen Änderungen von Betrieben und neuen Entwicklungen in der Nachbarschaft von Betrieben, wenn das Risiko eines schweren Unfalls vergrößert oder die Folgen eines solchen Unfalls verschlimmert werden können, eingeführt. Das Informations- und Beteiligungsrecht ist verfahrensrechtlich durchsetzbar. Verschiedene Begriffsbestimmungen wurden hinzugefügt oder aber klargestellt. Erstmals wird der Begriff des angemessenen Sicherheitsabstandes anstatt angemessenen Abstandes verwendet. Eine Neuerung ist, dass die Kommission die Befugnis hat, Leitlinien zum Sicherheitsabstand auszuarbeiten (Art. 24). Wenn und soweit dies geschieht, wird der von der Kommission Anlagensicherheit (KAS) ausgearbeiteten Empfehlung zu Sicherheitsabständen (Leitfaden KAS-18: Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG) überflüssig werden.</p>		

[Umsetzung RL 2012/18/EU 2016]	Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie in deutsches Recht	Bundestag
<p>Abstract: Die Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie erfolgt durch Änderung des BImSchG und ist am 7.12.2016 in Kraft getreten. Neben Anpassungen an die geänderte EU-Verordnung wurden Regelungen zur Stärkung der Rechte der Öffentlichkeit aufgenommen, sowie die Definition von störfallrelevanter Errichtung und Betrieb, störfallrelevanter Änderung einer Anlage oder eines Betriebsbereichs, angemessener Sicherheitsabstand und benachbarte Schutzobjekte. Bei einer störfallrelevanten Änderung kann die zuständige Behörde ein Gutachten zur Ermittlung des angemessenen Sicherheitsabstands verlangen. Die erstmalige Unterschreitung, die weiteren Unterschreitungen oder die Gefahrenhöhung des angemessenen Sicherheitsabstandes zu benachbarten Schutzobjekten bedarf eines förmlichen Genehmigungsverfahrens. Es wird ein störfallrechtliches Anzeige- und Genehmigungsverfahren für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen, die unter die Störfall-Verordnung fallen eingeführt. Die Bundesregierung wird zum Erlass einer Rechtsverordnung (TA Abstand) über angemessene Sicherheitsabstände ermächtigt.</p>		

3.1.2 Technische Regeln

[FAC 2017]	ARBEITSHILFE: Berücksichtigung des Art. 13 Seveso-III-Richtlinie im baurechtlichen Genehmigungsverfahren in der Umgebung von unter die Richtlinie fallenden Betrieben	Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz
<p>Abstract: Die Arbeitshilfe der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz gibt Empfehlungen zur Anwendung der Seveso-III-Richtlinie in baurechtlichen Zulassungsverfahren im unbeplanten und beplanten Innenbereich sowie im Außenbereich und gibt Hinweise zur Frage des Planungsbedarfs. Ausführungen zur Berücksichtigung des Abstandsgebotes in der Bauleitplanung werden nicht gemacht. An der Erstellung der Arbeitshilfe haben Vertreter des Rechtsausschusses (RUV) der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) mitgewirkt. Soweit kein Einvernehmen erzielt werden konnte, wird an den jeweiligen Stellen die abweichende Position der LAI gesondert dokumentiert.</p>		

[FAC 2018]	ARBEITSHILFE: Berücksichtigung des neuen nationalen Störfallrechts zur Umsetzung des Art. 13 Seveso-III-Richtlinie im baurechtlichen Genehmigungsverfahren in der Umgebung von Störfallbetrieben	Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz
<p>Abstract: Die für diese Arbeit relevanten Änderungen der Arbeitshilfe von 2017 sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die andere Ansicht der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI): wonach auch einzelne Wohngebäude vom Abstandsgebot der Richtlinie erfasst werden, ist in der Arbeitshilfe 2018 nicht mehr enthalten. • Der Hinweis, dass in der Literatur teilweise empfohlen wird, sich an dem Konzept zur Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie in der MBO und der aktuell stattfindenden Implementierung in den Bauordnungen der Länder zu orientieren, ist weggefallen. • In der Arbeitshilfe 2017 wurde der angemessene Sicherheitsabstand sowohl anhand von anlagenspezifische als auch vorhabenspezifische Faktoren bestimmt, wobei auch technische Maßnahmen zur Verminderung des Unfallrisikos oder zur weiteren Begrenzung möglicher Unfallfolgen zu berücksichtigen waren. Hingegen wird in der Arbeitshilfe 2018 der angemessene Sicherheitsabstand ausschließlich anhand anlagenspezifischer Faktoren bestimmt. Demgegenüber sind die vorhabenspezifischen Faktoren bei der Abwägung dahingehend zu berücksichtigen, ob ein Unterschreiten des angemessenen Sicherheitsabstandes vertretbar ist. 		

[KOM 2013a]	1. Korrektur des Leitfadens KAS-18	Kommission für Anlagensicherheit
<p>Abstract: Aufgrund der Entscheidungen des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) vom 15.09.2011 und des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) vom 20.12.2012 wurde der Leitfaden KAS-18 geändert. Bei der Ermittlung angemessener Abstände kann dieser auch im Genehmigungsverfahren herangezogen werden. Die in dem Leitfaden KAS-18 ausgesprochenen Abstandsempfehlungen sind aber nicht als Beurteilungsmaßstab für externe Notfallplanungen heranzuziehen.</p>		

[KOM 2013d]	2. Korrektur des Leitfadens KAS-18	Kommission für Anlagensicherheit
Abstract: Der Achtungsabstand im Leitfaden KAS-18 für Brom wurde von 500 m auf 1500 m korrigiert.		

[KOM o.D.]	KAS-18.K: Kurzfassung Leitfadens Abstände	Kommission für Anlagensicherheit
Abstract: Die Kurzfassung fasst die Ergebnisse des Leitfadens KAS-18 zusammen. Es wird ein Überblick über Geltungsbereich, Ergebnisse und Nichtanwendbarkeit der Abstandsempfehlungen gegeben.		

[KOM 2010]	KAS-18: Leitfadens Abstände	Kommission für Anlagensicherheit
Abstract: Arbeitshilfe der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) als einheitliche Grundlage für die Beurteilung angemessener Abstände zwischen Betriebsbereich einerseits und schutzbedürftigem Gebiet andererseits. Es werden Abstandsempfehlungen und Bewertungsmethoden vorgeschlagen, um unverträglichen Nutzungen einander in einem angemessenen Abstand zuzuordnen. Des Weiteren wird auf		
<ul style="list-style-type: none"> • das Verhältnis Bauleitplanung und Störfallrecht, • die bei der Umsetzung des Leitfadens zu beachtenden Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO), • den Begriff „schutzbedürftige Gebiete“ i. S. d. § 50 Satz 1 BImSchG, • die Anwendung des Leitfadens bei verschiedenen Planungsfällen und • zwischenzeitlich ergangene verwaltungsgerichtliche Entscheidungen eingegangen. Diese Arbeitshilfe bezieht sich nur auf den Menschen als zu schützendes Objekt. Sie ist als Regel der Technik bei der Bestimmung des Achtungsabstandes und des angemessenen Abstandes anerkannt.		

[KOM 2015]	KAS-32: Szenarienspezifische Fragestellungen zum Leitfaden KAS-18	Kommission für Anlagensicherheit
Abstract: Die Festlegungen im Leitfaden KAS-18 sind für bestimmte Anlagen nur eingeschränkt übertragbar. Diese Arbeitshilfe gibt Lösungsvorschläge für:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wie sind Biogasanlagen zu bewerten? • Welche Randbedingungen sollen bei wasserreaktiven Stoffen gelten? • Wie sind Galvaniken zu bewerten? • Tanklagerbrand • Aerosoldosen • Wie wird ausgewählt, wenn bei Anlagen, insbesondere Läger, nur generische Stoffkategorien genehmigt sind? 		

[KOM 2013c]	Arbeitshilfe: Berücksichtigung des Art. 12 Seveso-II-Richtlinie im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (§§ 4 und 16 BImSchG) KAS-33 1.Version Von der Mehrheit der Mitglieder der KAS befürwortet.	Kommission für Anlagensicherheit
<p>Abstract: Es wird eine Vorgehensweise beschrieben, wie die zuständigen Behörden der Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) vom 15. September 2011 in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren innerhalb von Betriebsbereichen Rechnung zu tragen haben. Diese Arbeitshilfe bezieht sich nur auf den Menschen als zu schützendes Objekt. Diese Vorgehensweise wird von der Mehrheit der Mitglieder der KAS befürwortet.</p>		

[KOM 2013b]	Arbeitshilfe: Berücksichtigung des Art. 12 Seveso-II-Richtlinie im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (§§ 4 und 16 BImSchG) KAS-33 2.Version Von einer Minderheit der Mitglieder der KAS befürwortet.	Kommission für Anlagensicherheit
<p>Abstract: Es wird eine Vorgehensweise beschrieben, wie die zuständigen Behörden der Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) vom 15. September 2011 in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren innerhalb von Betriebsbereichen Rechnung getragen werden kann. Diese Arbeitshilfe bezieht sich nur auf den Menschen als zu schützendes Objekt. Eine Minderheit der Mitglieder der KAS trägt die Vorgehensweise, wie sie im Leitfaden KAS-33 1.Version vorgeschlagen wird, nicht mit und machen einen eigenen Vorschlag.</p>		

[KOM]	Frühzeitige Zusammenarbeit zwischen Planungs- und Immissionsschutzbehörden in der Bauleitplanung	Kommission für Anlagensicherheit
<p>Abstract: Von der Kommission für Anlagensicherheit wird folgender Beschluss gefasst:</p> <p>„Aus Sicht der Kommission für Anlagensicherheit ist eine frühzeitige Zusammenarbeit zwischen Planungs- und Immissionsschutzbehörden in der Bauleitplanung eine unverzichtbare Voraussetzung für eine ausreichende Berücksichtigung der Belange des Artikels 12 der Seveso-II-Richtlinie. Sie bittet daher die zuständigen Bundes- und Länderressorts auf eine Verbesserung und Optimierung der Zusammenarbeit zwischen Immissionsschutz- und Planungsbehörden hinzuwirken.</p> <p>Unter Verweis auf § 9 Abs. 1 Nr. 5 Störfall-Verordnung bittet sie die zuständigen Länderbehörden darauf hinzuwirken, dass die für eine nachhaltige Standortsicherung erforderlichen Informationen den zuständigen Behörden von den Betreibern zur Verfügung gestellt bzw. von diesen in die einschlägigen Bauleitplanverfahren eingebracht werden.“</p>		

3.1.3 Höchstrichterliche Rechtsprechung

[BVerwG 4 B 15.10 16.01.2013]	Anforderungen an das Abstandsgebot	Bundesverwaltungs- gericht
Abstract: Das Gericht führt aus: „Welche Abstände „angemessen“ sind, ist im Unionsrecht nicht geregelt. Vielmehr obliegt es - implizit - den zuständigen nationalen Genehmigungsbehörden, die angemessenen Abstände im jeweiligen Einzelfall zu berechnen und anhand aller maßgeblichen Faktoren festzulegen. Auch insoweit misst der Gerichtshof den zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten einen Wertungsspielraum zu.“		

[BVerwG 4 BN 66.09 16. März 2010]	Bebauungsplan für das Steinkohlekraftwerk in Datteln	Bundesverwaltungs- gericht
Abstract: Soll ein Bebauungsplan die Errichtung und den Betrieb eines Störfallbetriebs ermöglichen und befinden sich in der Nähe der hierfür vorgesehenen Fläche schutzbedürftige Nutzungen, darf die Gemeinde die Lösung eines daraus möglicherweise resultierenden Nutzungskonflikts nur dann in das immissionschutzrechtliche Genehmigungsverfahren verweisen, wenn dieser Konflikt dort bei vorausschauender Betrachtung sachgerecht gelöst werden kann.		

[BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]	Gartencenter in der Nachbar- schaft eines Störfallbetriebs	Bundesverwaltungs- gericht
Abstract: Das Verfahren Mücksch ist für die Anwendung des Abstandsgebots von grundlegender Bedeutung. Bis zur Entscheidung im Fall Mücksch war vorherrschende Meinung, dass Art. 12 der Seveso-II Richtlinie nur im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen sei. Der EuGH stellt aufgrund einer Anfrage des BVerwG fest, dass das Abstandsgebot auch in Zulassungsverfahren bei Einzelvorhaben zu berücksichtigen sei, sofern dies nicht oder unzureichend in der Bauleitplanung erfolgte. Entsprechend stellt das BVerwG in seinem Urteil vom 20.12.2012 fest: Es ist zu ermitteln, welche Abstände im konkreten Fall unter Berücksichtigung aller störfallspezifischen (technisch-fachlichen) Faktoren angemessen sind und ob das beantragte Gartencenter innerhalb der so festgelegten Abstandsgrenzen liegt. Gegebenenfalls ist im Rahmen des Rücksichtnahmegebots eine wertende Entscheidung zu treffen, ob Umstände von besonderem Gewicht vorliegen, insbesondere solche sozialer, ökologischer oder wirtschaftlicher Art, die es rechtfertigen, das Vorhaben innerhalb der Abstandsgrenzen zuzulassen.		

[EuGH C-53/10 15.09.2011]	Sicherheitsabstand und Störfall-Betriebe	Europäischer Gerichtshof
Abstract: Aufgrund einer Anfrage des BVerwG an den EuGH im Fall des Gartencenter Franz Mücksch stellt dieser fest, dass die deutsche Rechtslage zum Trennungsgrundsatz des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie nicht mit Europarecht vereinbar ist. Der Trennungsgrundsatz müsse grundsätzlich auch auf Ebene der Genehmigungserteilung beachtet werden. Dies ergebe sich aus dem Wortlaut des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie, nach dem die entsprechenden Pflichten nicht nur in der Bauleitplanung, sondern auch im Bereich von „anderen einschlägigen Politiken“ sowie bei den Verfahren für die Durchführung dieser Politiken gelten. Zu diesen Verfahren gehörten auch diejenigen für die Erteilung oder Versagung einzelner Genehmigungen. Das Genehmigungsverfahren müsse daher um die von Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie geforderte planerische Abwägung ergänzt werden. Die Richtlinie schreibt weder die Methode zur Festlegung der angemessenen Abstände noch die Art und Weise ihrer Anwendung vor. Bei der Festlegung dieser Abstände gibt es für die zuständigen Behörden einen Wertungsspielraum, von dem aber jedenfalls innerhalb der Grenzen der Verpflichtung einen angemessenen Abstand zu wahren, Gebrauch gemacht werden muss. Die		

[EuGH C-53/10 15.09.2011]	Sicherheitsabstand und Störfall-Betriebe	Europäischer Gerichtshof
<p>Seveso-II-Richtlinie schreibt den Behörden nur vor, dass das fragliche Erfordernis eines angemessenen Abstands zu irgendeinem Zeitpunkt des Verfahrens zur Durchführung der Pläne oder Politiken zur Flächennutzung oder Flächenausweisung beachtet werden muss. Dabei ist eine Bewertung des Anstiegs des Unfallrisikos oder der Verschlimmerung der Unfallfolgen vorzunehmen, was die Abschätzung nicht nur der Risiken und Schäden, sondern auch aller anderen in jedem Einzelfall relevanten Faktoren erfordert. Zu diesen spezifischen Faktoren gehören neben der Art der jeweiligen gefährlichen Stoffe die Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls in einem unter die Richtlinie 96/82 fallenden Betrieb sowie die Folgen eines etwaigen Unfalls für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die Art der Tätigkeit der neuen Ansiedlung oder die Intensität ihrer öffentlichen Nutzung und die Leichtigkeit, mit der Notfallkräfte bei einem Unfall eingreifen können. Außerdem können alle diese spezifischen Faktoren mit der Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren zusammentreffen. Das Gericht weist darauf hin, dass die mit der Umsetzung der Flächenausweisung oder Flächennutzungspläne betrauten Behörden den bereits vorhandenen Einrichtungen die Einhaltung dieser Abstände nicht vorschreiben können, wenn diese erstmals zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt werden. Wo Abstände bereits eingehalten werden, müssen sie gewahrt bleiben. Wo sie noch nicht umgesetzt wurden, sind sie für die Zukunft als langfristiges Ziel aufzustellen.</p>		

[VGH Hessen 4 A 654/13 11.03.2015]	Öffentlich genutztes Gebäude in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebes im unbeplanten Innenbereich	Hessischer Verwaltungsgerichts- hof
<p>Abstract: Das Bundesverwaltungsgericht hat mit Urteil vom 20. Dezember 2012 - 4 C 11.11 – im Rahmen der Revision den Fall Mücksch zur anderweitigen Verhandlung und Entscheidung an den Hessischen Verwaltungsgerichtshof zurückverwiesen. Im wesentliche stellt das Gericht fest, dass:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ein auf dem Leitfaden KAS-18 beruhendes Gutachten grundsätzlich eine geeignete Grundlage zur behördlichen/gerichtlichen Festlegung des angemessenen Abstands zwischen einem Störfallbetrieb und einem heranrückenden öffentlich genutzten Gebäude im Sinne des Art. 12 Abs. 1 Seveso II RL ist; es ist sachgerecht, den Abstand zwischen einem Störfallbetrieb und einem heranrückenden öffentlich genutzten Gebäude auf der Beurteilungsbasis der ERPG 2 Werte festzulegen. 2. Der Leitfaden KAS-18 berücksichtigt die Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls insoweit, als die zugrundeliegenden Szenarien auf einer Beobachtung des tatsächlichen Störfallgeschehens beruhen; bestimmte denkbare Szenarien werden von vornherein ausgeschlossen, weil sie unwahrscheinlich sind. Eine darüberhinausgehende Wahrscheinlichkeitsprognose kann im Störfallrecht für chemische Produktionsanlagen - anders als im Straßen- oder Luftverkehr - nicht getroffen werden. 3. Bei der Bemessung des angemessenen Abstands im Sinne des Art. 12 Abs. 1 Seveso II RL sind nur solche technischen Maßnahmen zur Verminderung des Unfallrisikos oder zur weiteren Begrenzung möglicher Unfallfolgen im Betriebsbereich des Störfallbetriebes zu berücksichtigen, die dem Betreiber aufgegeben werden können. Eine solche Möglichkeit besteht nicht, wenn die fragliche Anlage dem Stand der Sicherheitstechnik entspricht. <p>In der Begründung stellt das Gericht weiter fest, dass die Risiken der Zulassung eines öffentlich genutzten Gebäudes in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs ungeachtet etwaiger Vorbelastungen gebührend zu würdigen sind. In einem ersten Schritt ist zu ermitteln, welcher Abstand „angemessen“ sei und ob das Neuansiedlungsvorhaben innerhalb dieser Abstandsgrenze liege. Sei der angemessene Abstand nicht eingehalten, müsse in einem zweiten Schritt geprüft werden, ob ein Unterschreiten des angemessenen Abstands im Einzelfall wegen hinreichend gewichtiger Belange nicht störfall-spezifischer - insbesondere solche sozialer, ökologischer und wirtschaftlicher - Art ausnahmsweise vertretbar sei. Letzteres sei im Wege einer nachvollziehenden Abwägung festzustellen.</p>		

[VGH Hessen 4 C 1566/12.N 26.03.2015]	Ausgestaltung des Abstandserfordernisses zwischen einem Störfallbetrieb und einem heranrückenden öffentlich genutzten Gebäude	Hessischer Verwaltungsgerichts- hof
<p>Abstract: Das nach § 50 Satz 1 BImSchG, Art. 12 Seveso II RL zu berücksichtigende Abstandserfordernis zwischen Störfallbetrieb und einem heranrückenden öffentlich genutzten Gebäude dient nicht nur dem Schutz der das Vorhaben besuchenden Öffentlichkeit, sondern auch dem Recht des Inhabers des Störfallbetriebes auf Erhaltung seines Betriebes und seines Interesses auf betriebliche Entwicklung.</p> <p>Ein auf dem Leitfaden KAS-18 beruhendes Gutachten ist grundsätzlich eine geeignete Grundlage für die Festlegung des angemessenen Abstands zwischen einem Störfallbetrieb und einem heranrückenden öffentlich genutzten Gebäude im Sinne des Art. 12 Abs. 1 Seveso II RL; es ist sachgerecht, den Abstand zwischen einem Störfallbetrieb und einem heranrückenden öffentlich genutzten Gebäude auf der Beurteilungsbasis der ERPG 2 Werte festzulegen.</p> <p>Bei der Abstandsbemessung sind im Bebauungsplan festgesetzte oder in einem Durchführungsvertrag vereinbarte Maßnahmen außerhalb des Bereichs des Störfallbetriebes zu berücksichtigen, wenn damit mögliche Schadensfolgen und damit auch die Angemessenheit des Abstands positiv beeinflusst werden können.</p>		

3.2 Datenbanken und Internet-Suchdienste

[BAU 2012]	Niederschrift über die Dienstbesprechung mit den Bauaufsichtsbehörden im Februar und März 2012	Bauaufsichtsbehörden NRW (Internetdokument)
<p>Abstract: In der Niederschrift über die Dienstbesprechung mit den Bauaufsichtsbehörden (NRW) im Februar und März 2012 wurden zunächst die Regelungen des Art. 12 der Richtlinie 96/82/EG (Seveso-II-Richtlinie) vorgestellt und dargelegt, dass Art. 12 durch § 50 BImSchG umgesetzt wurde, der insbesondere in der Bauleitplanung die Berücksichtigung angemessener Abstände fordert. Dieser ist auch im Baugenehmigungsverfahren in der Nachbarschaft bestehender Störfallbetriebe zu beachten. Liegt ein Bauleitplan vor, der unter Beachtung des § 50 BImSchG erstellt wurde, so ist eine weitergehende Betrachtung im Baugenehmigungsverfahren nicht erforderlich. Relevant ist Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie bei Ansiedlungen oder Maßnahmen, die entweder das Risiko eines schweren Unfalls vergrößern oder die Folgen eines solchen Unfalls verschlimmern können (wohl durch Erhöhung der potentiellen Opferzahl). Um feststellen zu können, welche Abstände im Sinne der Richtlinie als angemessen akzeptiert werden könnten, sollte zunächst auf den Leitfaden KAS-18 zurückgegriffen werden. Informationen zur Beurteilung sind dem Sicherheitsbericht nach § 9 Abs. 2 der 12. BImSchV zu entnehmen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beschreibung des Standorts und seines Umfelds einschließlich der geographischen Lage, der meteorologischen, geologischen und hydrographischen Daten sowie gegebenenfalls der Vorgeschichte des Standorts. 2. Verzeichnis der Anlagen und Tätigkeiten innerhalb des Betriebsbereichs, bei denen die Gefahr eines Störfalls bestehen kann. 3. Beschreibung der Bereiche, die von einem Störfall betroffen werden könnten. <p>Wenn die Informationen nicht ausreichen, kann dem Bauherrn auferlegt werden, einen Sachverständigen nach §29a BImSchG mit der Erstellung eines Gutachtens zu beauftragen. Bei Unterschreitungen des ermittelten angemessenen Abstandes kommen in Betracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • das allgemeine Interesse an der betreffenden Nutzung • die soziale Adäquanz und Akzeptanz der Nutzung • die zeitliche Priorität der einen oder anderen Nutzung • der sparsame Umgang mit Grund und Boden • fehlende Planungsalternativen • Schließung vorhandener Baulücken • verbesserte Ausnutzung des ÖPNV auf Strecken <p>Derartige Umstände können im Interesse der Allgemeinheit und der Grundstückseigentümer die Unterschreitung bestimmter Abstände rechtfertigen, die nicht der Anlagensicherheit, sondern „Dennoch-Szenarien“ geschuldet sind.</p> <p>Aufgrund von Wertungsspielräumen ist es nicht vorrangig, einen exakt bemessenen angemessenen Abstand eines Bauvorhabens zu einem Störfallbetrieb zu ermitteln. Es kommt darauf an festzustellen, ob eine Zulassung des Vorhabens in der gegebenen Entfernung zum Störfallbetrieb möglich ist. Unerlässlich ist die Kenntnis über die potentiellen Gefahren eines Dennoch-Störfalls für die Umgebung des Betriebs. Diese Kenntnis muss auch in die Abwägung zu der Frage einbezogen werden, ob aufgrund spezifischer Faktoren ein Vorhaben auch innerhalb eines angemessenen Abstands genehmigungsfähig sein kann.</p>		

[BEC 2011]	Land-use planning nach Artikel 12 der Seveso-II Richtlinie	Becher, Hans (Internetdokument)
<p>Abstract: Becher führt aus, dass der EuGH entschieden hat, dass im Umfeld von Betriebsbereichen die Zulassung von bestimmten schutzwürdigen Nutzungen durch eine gebundene Entscheidung nach § 34 BauGB ohne Berücksichtigung eines angemessenen Abstandes zum Betriebsbereich dem Unionsrecht entgegensteht. Damit hat der EuGH der Durchsetzung der Regelungen zum Schutz der Bevölkerung vor Gefahren bei Unfällen mit gefährlichen Stoffen nicht nur durch den Anlagenbetreiber, sondern auch durch die Bauleitplanung deutlich Vorschub geleistet. Im Folgenden betrachtet er den Inhalt und die Auswirkungen der Entscheidung näher.</p> <p>Ausgehend von der Seveso-I-RL, stellt der Autor die Regelungen des Art. 12 der Seveso-II-RL dar und deren Umsetzung in § 50 S.1 BImSchG vom 19.10.1998, ergänzt um den § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB vom 24. Juni 2004. Ziel war es, für den Fall des so genannten Dennoch-Störfalls einen weiteren Puffer zwischen Betriebsbereichen und schutzwürdigen Nutzungen zu setzen. Die Flächenrelevanz wurde in Deutschland sowohl rechtlich als auch systematisch halbherzig vollzogen. Die Regelungen des Artikels 12 Seveso-II RL wurden unvollkommen in § 50 BImSchG umgesetzt und nicht in das BauGB übernommen, was dazu führte, dass die Vorschrift von den Planungs- und Baugenehmigungsbehörden weitgehend unbeachtet blieb.</p> <p>Im Folgenden stellt er den Rechtsfall Mücksch und das in diesem Zusammenhang ergangene Urteil dar und zeigt die Möglichkeiten der Umsetzung des Urteils in Zulassungsverfahren in deutsches Recht auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse • Rücksichtnahmegebot <p>Bei den Auswirkungen auf Baugenehmigungsverfahren kommt er zum Ergebnis, dass es sich anbietet, am Merkmal eines modifizierten Rücksichtnahmegebots die vom EuGH vorgeschriebene Berücksichtigung der angemessenen Abstände vorzunehmen, unter Beteiligung von Sachverständigen-gutachten und Immissionsschutzbehörde. Problematisch ist es, dem Antragsteller aufzugeben, alle für die Beurteilung des Vorhabens und die Bearbeitung des Bauantrages erforderlichen Bauvorlagen beizufügen. Dieses hält er im Regelfall für nicht zumutbar, da die notwendigen Detailkenntnisse nur unter Mitwirkung des Betreibers des Betriebsbereiches zu erlangen sind. Er erachtet es für sinnvoll, dass die Gemeinde als Trägerin der Bauleitplanung ein generelles Gutachten für die in Ihrem Gebiet ansässigen Betriebsbereiche erstellen lässt.</p> <p>Zu immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren hat sich der EuGH im vorliegenden Verfahren nicht geäußert. Der Autor führt aus, dass die vom EuGH für heranrückende Bebauung geforderte Risikoabschätzung bei immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren von Störfall-anlagen bereits erfolgt. Eine genehmigte Störfallanlage erfüllt zum Zeitpunkt der Genehmigungs-erteilung in Bezug auf die zu diesem Zeitpunkt bestehende Umgebung über die erforderliche Risiko-betrachtung. Diese hat die immissionsschutzrechtliche Genehmigungsbehörde im Verfahren vorzu-nehmen. Mit der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung ist daher bereits die Aussage verbunden, dass die Anlage in Bezug auf ihr Umfeld verträglich ist, weil ausreichende Maßnahmen zur Störfall-verhinderung und -begrenzung vorhanden sind. Das unterscheidet Störfallanlagen von im Umfeld von Betriebsbereichen nach baurechtlichen Vorschriften zu betrachtenden Vorhaben. In deren Geneh-migungsverfahren spielten Störfallauswirkungsbetrachtungen bisher keine Rolle. Die Berücksichtigung der rein städtebaulichen Belange im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ist, wie bisher, als sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften von den Immissionsschutzbehörden durch die Beteiligung der Baugenehmigungsbehörden sicherzustellen.</p> <p>Zu der Ermittlung der angemessenen Abstände im Sinne des Artikels 12 der Seveso-II RL, verweist der Autor auf den Leitfaden KAS-18. Auch wenn der Leitfaden keine normative Vorgabe zur Ermittlung der angemessenen Abstände darstellt, so haben mehrere Gerichte in der Vergangenheit den Leitfaden zumindest als eine zulässige Erkenntnisquelle anerkannt. Auch der EuGH scheint dies nicht als kritisch zu betrachten, wobei er es den nationalen Behörden zuweist, die betreffenden Abstände zu berechnen und anhand aller maßgeblichen Faktoren festzulegen. Im Weiteren geht er auf Achtungs- und angemessene Abstände ein.</p> <p>Er weist auf die Schwierigkeiten bei der Beurteilung von Gemengelagesituationen hin, in denen im Umfeld eines Betriebsbereiches ein Bauvorhaben verwirklicht werden soll, da der Leitfaden der KAS</p>		

[BEC 2011]	Land-use planning nach Artikel 12 der Seveso-II Richtlinie	Becher, Hans (Internetdokument)
<p>hierzu keine Aussagen macht. Es wird aber eine vorausschauende Konfliktbewältigung durch Überplanung des Gebietes durch Aufstellung eines Bebauungsplanes empfohlen.</p> <p>Der Autor kommt zu dem Ergebnis, dass die Entscheidung des EuGHs es den Gemeinden und Baugenehmigungsbehörden zukünftig nicht leichtmachen, bei der nunmehr vorzunehmenden Berücksichtigung des Abstandserfordernisses in Baugenehmigungsverfahren. Dazwischen befinden sich Betreiber von Störfallanlagen und Investoren, die an zügigen, rechtsbeständigen und berechenbaren Verfahren und Entscheidungen interessiert sind. Den Betreibern von Betriebsbereichen ist die Abwehr heranrückender schutzwürdiger Bebauung nunmehr leichter möglich. Auswirkungen auf immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren von Störfallanlagen ergeben sich durch die neue Rechtsprechung des EuGHs nicht.</p>		

[BEH 2013]	Störfallbetriebe und schutzwürdige Nutzungen im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren und im immissionsschutzrechtlichen Beteiligungsverfahren (Hamburg)	Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg (Internetdokument)
<p>Abstract: Zunächst werden folgende Begriffe erläutert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Achtungsabstand Verweis auf den Leitfaden KAS-18, in dem Abstandsempfehlungen ausgesprochen werden, die zu den so genannten Achtungsabständen führen. Die Abstandsempfehlungen basieren auf einer typisierenden Betrachtung, ohne Berücksichtigung der konkreten Lage und Beschaffenheit der Anlagen, auf Grundlage der störfallrelevanten Eigenschaften der Stoffe (Ermittlung ohne Detailkenntnisse). Die Abstandsempfehlungen bieten einen Anhalt dafür, ob durch ein Zusammenrücken von störfallrelevanten Betriebsbereichen und schutzbedürftigen Nutzungen der Trennungsgrundsatz des Artikel 12 Seveso-II-RL gefährdet sein kann. • Angemessener Abstand Zur Ermittlung des angemessenen Abstands ist eine konkrete gutachterliche Einzelfallbetrachtung mit einer systematischen Gefahrenanalyse notwendig. Die Szenarien werden je nach störfallrelevanter Eigenschaft der Stoffe für Stofffreisetzungen, Brand oder Explosion betrachtet (Ermittlung mit Detailkenntnissen). • Schutzwürdige Nutzungen Artikel 12 Seveso-II-RL und § 50 Satz 1 BImSchG gehen nicht abschließend darauf ein, was unter dem Begriff schutzwürdige Nutzungen fallen kann. Ausgehend vom Schutzziel des Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie kommen als schutzwürdige Nutzungen in Betracht: <ol style="list-style-type: none"> 1. Wohngebäude > 20 Wohnungseinheiten 2. Versammlungsstätten > 100 Besucher 3. Verkaufsstätten > 800 m² BGF (Brutto-Grundfläche) 4. Beherbergungsstätten > 60 Gästebetten 5. Tageseinrichtungen für Kinder, behinderte und alte Menschen 6. Schulen, Hochschulen und ähnliche Einrichtungen 7. Krankenhäuser, Heime und sonstige Einrichtungen zur Pflege und Unterbringung von Personen 8. Sonstige öffentliche Gebäude > 50 Besucher 9. Anlagen und Räume vergleichbarer Größe, die in den Nummern 1 bis 8 nicht aufgeführt sind und deren Art oder Nutzung mit vergleichbaren Gefahren verbunden sind. 10. Arbeitsstätten mit Publikumsverkehr > 50 Personen. <p>Es wird weiter ausgeführt, dass die Bauaufsichtsbehörden nicht zwingend jede neue schutzbedürftige Nutzung innerhalb der angemessenen Abstandszone untersagen müssen. Vielmehr bestehe hier ein Wertungsspielraum. Bei der Frage, ob das Bauvorhaben genehmigungsfähig ist, sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unfallfolgen, • Art und Intensität der Nutzung sowie 		

[BEH 2013]	Störfallbetriebe und schutzwürdige Nutzungen im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren und im immissionsschutzrechtlichen Beteiligungsverfahren (Hamburg)	Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg (Internetdokument)
<ul style="list-style-type: none"> • so genannte sozioökonomische Faktoren zu betrachten. Darunter sind sowohl ökonomische als auch soziale Gesichtspunkte zu verstehen, wie z. B. <ul style="list-style-type: none"> • die Versorgung der Bevölkerung mit Wohnungen, • Infrastruktur, • Freizeitmöglichkeiten sowie • sozialen und Bildungseinrichtungen oder • die öffentliche Sicherheit. <p>Andererseits sind auch die Belange der industriellen Anlagen und deren sozioökonomischen Belange, <ul style="list-style-type: none"> • wie Arbeitsplätze, • Standortsicherung usw., zu beachten.</p> <p>Diese Aufzählung ist allerdings nicht abschließend. Im Ergebnis können in den Wertungsprozess fernerhin gesellschaftliche, soziale, ökonomische und städtebauliche Interessen einfließen. Für das Bewertungsergebnis wird ebenfalls die Gewichtung der Gründe im Einzelfall maßgeblich sein. Je nachdem, wie groß die Distanz zwischen Schutzobjekt und Störfallbetrieb ist, aber auch wie die vorhandene Umgebung zu bewerten ist, bedarf es mehr oder weniger gewichtiger Gründe, um eine Ansiedlung schützenswerter Nutzungen bzw. Genehmigung von Störfallbetrieben zu rechtfertigen.</p> <p>Es ist eine Störfall-Baukommission eingerichtet, in denen Mitglieder der unterschiedlichen Verwaltungsbereiche, anderer Behörden und Vertreter der Industrie zu einzelnen relevanten Vorhaben unter Beachtung des vom EuGH beschriebenen Wertungsspielraums eine fachbehördliche Stellungnahme zur planungsrechtlichen Genehmigungsfähigkeit an die Bauaufsichtsbehörde abgeben.</p> <p>Das Abstandsgebot ist im Rahmen der Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit von der Bauaufsicht zu berücksichtigen, sofern der geltende Bebauungsplan die aktuelle Störfallproblematik nicht berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplans (§ 30 Abs. 1 bis 3 BauGB) • Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB) • Vorhaben im Außenbereich (§ 35 BauGB) <p>Es wird darauf hingewiesen, dass besondere Bauvorlagen zur Feststellung angemessener Abstände von Störfallbetrieben vom Antragsteller einer schutzwürdigen Nutzung nicht eingefordert werden können.</p>		

[BER 2010]	Der Störfallbetrieb in der Bauleitplanung - Skizzen zur rechtlichen Problembehandlung nach Maßgabe der RL 96/82/86 (SEVESO II)	Berkemann, Jörg (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: Der Aufsatz aus dem Jahr 2010 befasst sich mit den für die Bauleitplanung (nach § 1 Abs.2 BauGB Flächennutzungs- und Bebauungsplan) maßgebenden Problembereichen. Insbesondere wird diskutiert, ob Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 RL 96/82/EG hinsichtlich der gemeindlichen Bauleitplanung innerstaatlich hinreichend umgesetzt wurde. Der Autor kommt zu der Ansicht, dass es geboten und an der Zeit ist, die mehr oder minder kunstvollen Interpretationen des dem Gemeinschaftsrecht nicht angepassten innerstaatlichen Rechts zu beenden und die bestehende Härte der Seveso-II-Richtlinie zu akzeptieren.</p> <p>Zunächst stellt der Autor die gemeinschaftsrechtliche Ausgangslage dar und geht auf den Regelungszweck von Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 RL 96/82/EG „Schutz bestimmter öffentlich genutzter Gebiete in der Nachbarschaft einer Störfallanlage vor den Folgen eines eventuellen Störfalles“ ein. Trotz Fehlens</p>		

[BER 2010]	Der Störfallbetrieb in der Bauleitplanung - Skizzen zur rechtlichen Problembehandlung nach Maßgabe der RL 96/82/86 (SEVESO II)	Berkemann, Jörg (Zeitschriftenaufsatz)
<p>von Rechenmodellen und direkter Angaben von Faktoren darüber, was als „angemessener Abstand“ zu gelten hat, ist bezüglich einzelner durch den Gesetzgeber bezeichneter Schutzgegenstände vorrangig auf den Schutz der Bevölkerung, deren Gefährdung durch unter die Seveso-Richtlinie fallende Betriebe minimiert werden soll abzustellen. Diese sich aus dem Wortsinn ergebende Auslegung der Richtlinie müsse man sich unterordnen. Dafür spreche bereits auch die verfassungsrechtlich gebotene vorsorgende Schutzpflicht des Art. 2 Abs. 2 GG.</p> <p>Der Autor weist darauf hin, dass die Konzeption der RL 96/82/EG u.a. darin besteht, die Auswirkungen eines sog. Dennoch-Störfalles durch die Wahrung eines angemessenen Abstandes von der Störquelle so gering wie möglich zu halten. In Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 RL 96/82/EG wird ein Zustand betrachtet, der eigentlich nicht eintreten sollte. Er soll durch betriebsbezogene Sicherheitsmaßnahmen von vornherein vermieden werden. Der Richtliniengeber rechnet in Art. 12 Abs. 1 RL 96/82/EG in realistischer Weise gleichwohl mit der Möglichkeit, dass trotz aller derartiger Maßnahmen „dennoch“ ein Unfall schwerster Art eintreten könnte. Für diesen Fall soll die vorhandene räumliche Trennung gleichsam als ein (weiteres) Notprogramm wirken. Es handelt sich mithin um eine latente Sicherheitsmaßnahme. Die gemeinschaftsrechtliche Abstandswahrung tritt neben andere, primär wirksame Maßnahmen betriebsbezogener Anforderungen, um die Folgen eines definierten Störfalles zu verhindern. Eine Analyse von Risiken auch für externe Risiken (etwa Unfallrate und Mortalitätsrate in störfallrelevanten Bereichen, u.a. externes Todesfallrisiko sowohl als Einzelrisiko als auch als Gruppenrisiko), erfordert eine Einschätzung denkbarer Ereignisse und hierauf bezogener Ereigniswahrscheinlichkeiten. In Deutschland besteht gegenwärtig kein normiertes Konzept einer Risikobewertung für gefährliche Anlagen und ähnliche Einrichtungen.</p> <p>Im Weiteren werden die unscharfen Begriffe „Politiken“, „langfristig“ und „Angemessenheit“ des § 50 BImSchG und des Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 der RL 96/82/EG erläutert. Der Autor beschreibt den Anwendungsbereich des Leitfadens SFK-TAA-GS 1 (jetzt KAS-18) und geht auf Achtungs- und angemessenen Abstand ein. Die „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen und schutzbedürftigen Gebieten“ sind für Gemengelagen nicht anwendbar.</p> <p>Der Autor vertritt die Auffassung, dass § 50 Satz 1 BImSchG nicht den Anforderungen des Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 RL 96/82/EG genügt, äußert aber Bedenken gegen eine unmittelbare Anwendung des Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 RL 96/82/EG</p> <p>Zum Abschluss erörtert er die Frage des Bestandsschutzes immissionsschutzrechtlich genehmigter Anlagen und welche rechtlichen Möglichkeiten der nachträglichen Anordnung von Sicherheitsabständen, andererseits aber um nachträgliche Auflagen, um die Auswirkungen eines Unfalles gerade flächenbezogen zu mindern, existieren.</p>		

[BUN 2017]	Entwurf Bund/Länder-Arbeitskreis TA Abstand Eckpunkte	Bund/-Länderarbeitskreis TA Abstand (Internetdokument)
<p>Abstract: In der Veröffentlichung „Entwurf Bund/Länder-Arbeitskreis TA Abstand Eckpunkte“, der mit Datum vom 11.09.2017 im Internet veröffentlicht wurde, wird der Diskussionsstand einer Verwaltungsvorschrift zur Festlegung des angemessenen Sicherheitsabstandes im Sinne des § 3 (5c) BImSchG dargestellt und als Basis für die weiteren Arbeiten angesehen.</p> <p>Hiernach ist der angemessene Sicherheitsabstand ein räumlicher Bereich um Störfallanlagen, innerhalb dessen Maßnahmen zur gebotenen Begrenzung der Auswirkungen von Dennoch-Störfällen auf Schutzobjekte grundsätzlich erforderlich sind.</p> <p>Die TA-Abstand soll folgende Regelungsinhalte haben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abstandsermittlung (Zuordnung zu Abstandsklassen) 		

[BUN 2017]	Entwurf Bund/Länder-Arbeitskreis TA Abstand Eckpunkte	Bund/-Länderarbeitskreis TA Abstand (Internetdokument)
<p>Auf Basis vereinfachter Betrachtungen werden Klassen für den angemessenen Sicherheitsabstand gebildet. Anhand von Kriterien und Randbedingungen (Toxizität, Anlagenart, passive Sicherheitsmaßnahmen, Art der Handhabung) sollen Betriebsbereiche einer Abstandsklasse zugeordnet werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Abstandsermittlung (Berechnung) Im Einzelfall kann für eine Anlage abweichend vom vereinfachten Verfahren (siehe 1.) auf der Basis von Detailkenntnissen der angemessene Sicherheitsabstand anhand einer qualifizierten Berechnungsmethode bestimmt werden. 3. Bewertungskriterien Zur Bewertung der ermittelten Auswirkungen wird die PAC-Liste (Protective Action Criteria) verwendet. D. h. es werden vorzugsweise, sofern vorhanden, die AEGL-2-Werte für 60 Minuten herangezogen, ersatzweise die ERPG-2-Werte oder die TEEL-2-Werte. 4. Mindestabstände Es wird keine generelle untere Grenze für die Festsetzung von angemessenen Sicherheitsabständen festgelegt. 5. 6. Begriffe Die im BImSchG eingeführten Begriffe wie „störfallrelevante Änderung“ (§ 3 Abs. 5d) und „erheblichen Gefahrenerhöhung“ (u.a. § 16 a) werden konkretisiert. <p>Im Weiteren werden Hinweise und Erläuterungen zu den einzelnen Punkten gegeben. Von besonderem Interesse ist, dass eine stoffspezifische Festlegung von angemessenen Sicherheitsabständen zum Schutz besonders empfindlicher Gebiete beim derzeitigen Kenntnisstand über die Wirkung von chemischen Stoffen auf Ökosysteme unmöglich erscheint.</p>		

[DOL 2015]	Grundlage zur Ermittlung von angemessenen Sicherheitsabständen für die Zwecke der Raumordnung	Dolenz, Gerhard; et al. (Internetdokument)
<p>Abstract: In der Fortschreibung der Empfehlung Nr. 1 des österreichischen Bundesländer-Arbeitskreis Seveso "Grundlage zur Ermittlung von angemessenen Sicherheitsabständen für die Zwecke der Raumordnung", sehen die Autoren eine einheitliche und praktikable Vorgangsweise zur Sicherstellung der Überwachung der Ansiedlung gemäß Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie.</p> <p>Der angemessene Sicherheitsabstand</p> <ul style="list-style-type: none"> • soll Folgen eines schweren Unfalls für die Nachbarschaft vermindern, • kann nicht jegliche Folgen von Industrieunfällen verhindern, • ist keine sichere Grenze, • soll langfristig Entflechtung zwischen Industrie und sensiblen Bereichen erreichen, • ist von der zuständigen Behörde für jeden Seveso-Betrieb spezifisch festzulegen. <p>Die Modellierung von Auswirkungen eines Industrieunfalls, wird von einer Vielzahl von Parametern und Annahmen beeinflusst, mit der Folge, dass für ein und dieselbe Anlage deutliche Unterschiede bei der Abstandsberechnung zutage treten. Um eine einheitliche Grundlage zur Festlegung des angemessenen Abstandes zu erhalten, wird ein mengenschwellenbezogenes Abstandsmodell vorgestellt und eine standardisierte Einzelfallbetrachtung vorgeschlagen. Die zahlenmäßigen Ergebnisse stellen ausschließlich Anhaltswerte für die Festlegung des angemessenen Sicherheitsabstandes dar.</p> <p>Im Weiteren wird auf das mengenschwellenbezogene Abstandsmodell, auf die standardisierte Einzelfallbetrachtung und auf Arten von Auswirkungen für die Einzelfallbetrachtung (Druckwelle, Wärmestrahlung, toxische Auswirkungen) eingegangen. Die Berechnungspraxis zeigt, so die Autoren, dass die Berechnungsergebnisse für die Auswirkungen von Explosionen, Wärmestrahlung und Freisetzung toxischer Stoffe in einem erheblichen Ausmaß streuen. Es erscheint sinnvoll, die Rechenparameter weitgehend zu standardisieren, um vergleichbare Ergebnisse zu erzielen. Grundlegende Berechnungsformeln sind in einer Formelsammlung zusammengestellt.</p>		

[FAR 2016]	Thesepapier: Abstandsfestlegungen für Anlagen und Betriebsbereiche, die dem Störfallrecht unterliegen – Situation, Anforderungen und Möglichkeiten	Farsbotter, Jürgen et al. (Internetdokument)
<p>Abstract: Vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz wurden 4 nach § 29b BImSchG anerkannte Sachverständige mit der Ausarbeitung von Handlungsvorschlägen zu Abstandsfestlegungen für Anlagen und Betriebsbereiche, die dem Störfallrecht unterliegen, beauftragt. Hintergrund der Untersuchung waren Überlegungen und Tendenzen, dass an die Abstandsfestlegungen zukünftig womöglich unmittelbare Pflichten für den Betreiber und / oder Dritte verbunden sein könnten. Ausgehend von der derzeit gebräuchlichen Praxis der Abstandsfestlegung sollte untersucht werden, welche Anforderungen generell an derartige Festlegungen zu stellen sind, ob und wie diese derzeit erfüllt werden und ob und auf welche Weise diese zukünftig erfüllt werden könnten.</p> <p>Zunächst wurde anhand von vier durch die Sachverständigen ermittelten Abstandsfestlegungen ermittelt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • ob diese hinsichtlich Eingangsdaten, Rechenwegen und Modellen vergleichbar sind, • welcher Vertrauensbereich den Ergebnissen zuerkannt werden kann und • ob die ermittelten Abstandswerte <ul style="list-style-type: none"> ○ mit dem Gefahrenpotential des Betriebsbereichs und / oder ○ der tatsächlichen Anlagensicherheit korrelieren. <p>Als Ergebnis wurde festgehalten, dass aufgrund unabgestimmter Auswahl der untersuchten Betriebsbereiche eine Vergleichbarkeit kaum gegeben war. Der Vertrauensbereich der Ergebnisse durchweg als ungenügend bewertet wurde und dass die ermittelten Abstandswerte weder mit dem Gefahrenpotential des Betriebsbereichs noch mit der tatsächlichen Anlagensicherheit korrelieren.</p> <p>Anschließend wurden die zu diesem Ergebnis führenden Ursachen untersucht und die Kriterien für eine solide Abstandsfestlegung erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zielbestimmtheit, - Vollständigkeit der Eingangsdaten, - Proportionalität, - Konsistenz und - Transparenz <p>Erst wenn rechtlich-staatpolitische Antworten gegeben sind, können Naturwissenschaft und Technik Empfehlungen bspw. zur „Normierung“ von Eingangsdaten, Rechenwegen und Modellen geben.</p> <p>Als Ursachen dafür, dass die Abstandsermittlung mittels Ausbreitungsrechnungen den Anforderungen weitgehend nicht genügt, werden genannt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fehlen der o. g. rechtlich-staatpolitischen Vorgaben, wodurch eine inakzeptable Beliebigkeit in der Mehrzahl der Abstandsbetrachtungen gelangt. - Fehlen von „normierenden“ Vorgaben hinsichtlich Methoden zur modellhaften Ermittlung, Bewertung und Berechnung von Abständen. - (Glücklicherweise!) sehr beschränkte naturwissenschaftlich-technische Erkenntnisse hinsichtlich des Ablaufs der zu modellierenden Störungen und deren tatsächlichen Vielgestaltigkeit, die sich einer Prognose weitgehend entzieht. Dieser Ursache muss durch Setzung von Konventionen abgeholfen werden. - Nicht hinreichend bestimmte Genehmigungssituationen. <p>Mit dem Leitfaden KAS-18 sind erste sinnvolle Ansätze zur Lösung geschaffen worden. Sowohl aus rechtlicher als auch aus technischer Sicht sind allerdings deutliche Fortentwicklungen angezeigt, insbesondere hinsichtlich weiterer Konkretisierungen durch Konventionen sowie Erhöhung des Grads der Verbindlichkeit.</p> <p>Im Weiteren wurden Möglichkeiten und Ansätze für Fortentwicklungen aufgezeigt. Es wurde dabei darauf hingewiesen, dass normierte Verfahren allerdings eine Beschreibung der tatsächlichen</p>		

[FAR 2016]	Thesepapier: Abstandsfestlegungen für Anlagen und Betriebsbereiche, die dem Störfallrecht unterliegen – Situation, Anforderungen und Möglichkeiten	Farsbotter, Jürgen et al. (Internetdokument)
<p>Anlagensicherheit eher erschweren und bei hoher Komplexität und vielen zu bestimmenden Eingangsdaten teils fehler- und manipulationsanfällig sind. Von probabilistischen Ansätzen wurde aufgrund der derzeit schon bei deterministischen Ansätzen unbefriedigenden Situation abgeraten.</p> <p>Abschließend wurde kurz beleuchtet, welche Anwendungsbereiche für eine Abstandsfestlegung offen stünden, wenn diese denn die Anforderungen erfüllen würden. Hier wurde insbesondere dargelegt, dass aus naturwissenschaftlich-technischer Sicht zwar eine gestufte Sichtweise (Zonierung des Abstandsbereichs) angezeigt ist; aber eine Unterscheidung zwischen Bestands- und Planungssituationen aus diesem Blickwinkel nicht abgeleitet werden kann.</p>		

[FIS 2014]	Störfallschutz im Baugenehmigungsverfahren	Fischer, Lothar (Vortrag)
<p>Abstract: Vom Vizepräsidenten des VG Kassel, Prof. Fischer, wird im Rahmen einer Vorlesung an der Universität Kassel -Umweltrecht- der Fall Mücksch aufgearbeitet. Ausgehend von der Fallschilderung steckt er den Rechtsrahmen ab, wobei er als Schutzobjekte</p> <ul style="list-style-type: none"> • schutzwürdige Gebiete <ul style="list-style-type: none"> ○ Wohngebiete ○ öffentlich genutzte Gebiete ○ wichtige Verkehrswege ○ Freizeitgebiete ○ für den Naturschutz wichtige Gebiete • und öffentlich genutzte Gebäude <p>betrachtet.</p> <p>Im Folgenden werden die Kernaussagen der einzelnen gerichtlichen Instanzen dargestellt wie:</p> <p>VGH Hessen: § 50 BImSchG und Art. 12 Seveso-II-RL finden nur auf der Planungs- und nicht auf der Zulassungsebene Anwendung</p> <p>EuGH:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das störfallrechtliche Abstandsgebot trifft auch Baugenehmigungsbehörden, und zwar auch, wenn sie eine gebundene Entscheidung zu erlassen haben. 2. Das störfallrechtliche Abstandsgebot schreibt nicht vor, dass bei Unterschreitung des störfallrechtlich angemessenen Abstandes, die Ansiedlung eines öffentlich genutzten Gebäudes stets zu verbieten. 3. Das störfallrechtliche Abstandsgebot steht aber nationalen Rechtsvorschriften entgegen, nach denen eine Genehmigung für die Ansiedlung eines öffentlich genutzten Gebäudes zwingend zu erteilen ist, ohne dass die Risiken der Ansiedlung innerhalb der genannten Abstandsgrenzen im Stadium der Planung oder der individuellen Entscheidung gebührend gewürdigt wurden. <p>BVerwG:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Begriff des "angemessenen" störfallrechtlichen Abstandes ist ein zwar unbestimmter, aber anhand störfallspezifischer Faktoren technisch-fachlich bestimmbarer Rechtsbegriff. Die behördliche Festlegung des angemessenen Abstandes unterliegt der vollen gerichtlichen Überprüfung; ein Beurteilungs- oder Ermessensspielraum kommt der Genehmigungsbehörde insoweit nicht zu. 2. Die Richtlinie gestattet es, den störfallspezifisch ermittelten angemessenen Abstand zu unterschreiten, wenn im Einzelfall hinreichend gewichtige nicht störfallspezifische Belange - insbesondere solcher sozialer, ökologischer und wirtschaftlicher Art ("sozioökonomische Faktoren") - für die Zulassung des Vorhabens streiten. Unionsrechtlich gefordert, aber auch ausreichend ist insoweit eine "nachvollziehende" Abwägung; sie ist sachgeleitete Wertung und unterliegt ebenfalls der vollen gerichtlichen Kontrolle 		

[FIS 2014]	Störfallschutz im Baugenehmigungsverfahren	Fischer, Lothar (Vortrag)
<p>3. Das in § 34 Abs. 1 BauGB enthaltene Rücksichtnahmegebot bietet für die unionsrechtlich geforderte "nachvollziehende" Abwägung eine geeignete Grundlage. Bei richtlinienkonformer Handhabung ist das Kriterium der Vorbelastung im Störfallrecht aber unbrauchbar.</p> <p>4. Eine Vorhabenzulassung auf der Grundlage des § 34 Abs. 1 BauGB ist abzulehnen, wenn die zu berücksichtigenden nicht störfallspezifischen Faktoren den Rahmen der im Rücksichtnahmegebot abgebildeten gegenseitigen Interessenbeziehung überschreiten und das Vorhaben deshalb einen Koordinierungsbedarf auslöst, der nur im Wege einer förmlichen Planung bewältigt werden kann.</p> <p>Abschließend stellt er die Konsequenzen für das Baugenehmigungsverfahren aus dem Fall dar. Hierzu wird ausgeführt, dass bei der Ermittlung des angemessenen Abstandes alle störfallspezifischen Faktoren zu berücksichtigen seien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art der gefährlichen Stoffe • Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls • Folgen eines Unfalls für menschliche Gesundheit und Umwelt • Art und Intensität der öffentlichen Nutzung • Möglichkeit des Einsatzes von Notfallkräften • vorhabenbedingte Veränderung des Istzustandes (Verschlimmerung der Unfallfolgen) • Berücksichtigung möglicher unfallbegrenzender Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> ○ keine Relativierung durch nicht störfallspezifische Belange ○ kein Wertungsspielraum der Behörde; volle gerichtliche Überprüfung <p>Keine Genehmigung bei Unterschreitung des angemessenen Abstandes kommt in Betracht bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erstmalige Unterschreitung des angemessenen Abstandes • näherem Heranrücken an den Störfallbetrieb • Überschreitung der Leistungsgrenzen des Rücksichtnahmegebots <p>Die Leistungsgrenzen des Rücksichtnahmegebots (der nachvollziehenden Abwägung) sind überschritten, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> • nicht individuelle, sondern städtebauliche Gründe für eine Zulassung eines Vorhabens in der Gefahrenzone eines Störfallbetriebes streiten, • Alternativstandorte für die Verwirklichung des Vorhabens sprechen, • ein Neuansiedlungsvorhaben städtebauliche Spannungen bewirkt, die im Wege der nachvollziehenden Abwägung nicht beseitigt werden können, weil ein Planungsbedürfnis (ein Bedürfnis nach umfassender planerischer Abwägung) besteht. <p>In den verbleibenden Fällen besteht ein im Rücksichtnahmegebot angesiedelter Wertungsspielraum, der es ermöglicht, eine schutzbedürftige Nutzung innerhalb des angemessenen Abstandes zuzulassen. Dieser Wertungsspielraum ist dadurch auszufüllen, dass störfallspezifische Faktoren und sozioökonomische Faktoren „nachvollziehend“ untereinander abzuwägen sind. Abschließend geht er auf den Unterschied zur planerischen Abwägung ein.</p>		

[GRÜ 2010]	Planerischer Störfallschutz	Grüner, Johannes (Buch)
<p>Abstract: In seinem Buch „Planerischer Störfallschutz“ geht Grüner auf S. 74 ff. auf Schutzobjekte i.S. des Art. 12 Abs. 1 der Seveso II-Richtlinie ein. Er stellt fest, dass die genannten Nutzungen im Wege der Fiktion unter dem Oberbegriff der Gebiete zusammengefasst werden. Entsprechend der allgemeinen Zwecksetzung in Art. 1 Seveso II-Richtlinie kann dabei zwischen den Schutzobjekten Mensch und Umwelt unterschieden werden.</p> <p>Für den hauptsächlich entscheidenden Faktor für die Schutzwürdigkeit „Mensch“ wird vor allem auf die Anwesenheit einer Vielzahl von Menschen in einem Gebiet abgestellt. Dies sei vor allem für Wohngebiete und von der öffentlichen Hand getragenen Nutzungen zutreffend. Erfasst sind somit neben</p>		

[GRÜ 2010]	Planerischer Störfallschutz	Grüner, Johannes (Buch)
<p>Amtsgebäuden und Schulen bspw. Einkaufszentren, Parkanlagen, auch wenn diese auch den Freizeitgebieten zugerechnet werden können.</p> <p>Betrieben wird keine Schutzobjektqualität zugesprochen. Dies ergebe sich aus Art.4 Seveso II-Richtlinie, da bestimmte Tätigkeiten wie die Beförderung gefährlicher Stoffe aus dem Anwendungsbereich der Richtlinie ausgenommen sind. Diese Transporte bergen ein ebenso hohes Risiko wie die Verarbeitung dieser Produkte in den Betrieben. Würde der Richtliniengeber jegliches Risiko im Umgang mit diesen Stoffen ausschließen wollen, so wäre dieser Sachverhalt von der Richtlinie erfasst worden. Ebenfalls findet sich eine Ausklammerung der gefährlichen Betriebe aus dem Abstandsgebot in Art. 8 der Richtlinie. Nach dieser Vorschrift müssen Betreiber gefährlicher Betriebe u.a. die durch Wechselwirkungen mit anderen gefährlichen Betrieben in der Nähe drohenden Gefahren bei der Aufstellung von Sicherheitskonzepten und Notfallplänen berücksichtigen.</p> <p>Die Belegschaft dieser Betriebe wie auch Besucher sind nicht als Schutzobjekt „Bevölkerung“ zu verstehen und somit vom Schutz durch Einhaltung von Abständen i.S. der Richtlinie nicht erfasst. Sie werden nach Art. 2 Abs. 2 Seveso II-Richtlinie über parallel anwendbare Vorschriften über die Arbeitsumwelt geschützt.</p>		

[GRÜ 2014]	Störfallschutz und Immissionsschutz in der Bauleitplanung	Grüner, Johannes (Sammelband)
<p>Abstract: Auf dem Symposium des Zentralinstitut für Raumplanung an der Universität Münster am 11. November 2013 wurde von J. Grüner zum Störfallschutz und Immissionsschutz in der Bauleitplanung ein Vortrag gehalten. Gegenstand dieses Beitrags war der Schutz vor den Auswirkungen von Störfällen sowie vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Rahmen der Bauleitplanung. Der Fokus der Darstellung lag dabei im Bereich des planerischen Störfallschutzes.</p> <p>Zunächst wird ein kurzer historischer Rückblick über das Trennungsgebot gegeben.</p> <p>Nach Klärung der grundlegenden Begriffe werden die von § 50 S. 1 BImSchG geschützten Gebietstypen betrachtet, die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienen, insbesondere allgemeine Wohngebiete aber auch die, die überwiegend dem Wohnen dienen, wie Wochenend-, Ferienhaus- und Campingplatz/gebiete und sonstige schutzbedürftige Gebiete, wie öffentlich genutztes Gebiet, etwa Parks oder größere Plätze, daneben wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete, Naturschutzgebiete sowie öffentlich genutzte Gebäude.</p> <p>Es wird darauf hingewiesen, dass die Aufzählung nicht vollständig ist. Bezüglich der Schutzbedürftigkeit wird darauf abgestellt, ob sich bestimmungsgemäß eine Vielzahl von Menschen in dem jeweiligen Gebiet aufhält.</p> <p>Zur rechtlichen Verbindlichkeit von § 50 S. 1 BImSchG und zur korrekten Anwendung der Vorschrift wird ausgeführt, dass nach traditioneller Sichtweise es sich bei der Vorschrift um eine Abwägungsdirektive bzw. ein sog. Optimierungsgebot handelt. Dies bedeutet, dass die Inhalte der Vorschrift keine zwingenden Vorgaben darstellen sollen, sondern stattdessen im Rahmen der planerischen Abwägung (vgl. § 1 Abs. 7 BauGB) zu berücksichtigen sind. Der Nachteil der Begriffskategorie der Optimierungsgebote ist, dass aus ihnen keine klaren Vorgaben für die tatsächliche Handhabung der durch sie geschützten Belange ableitbar sind. Denn letztlich handelt es sich auch unter Berücksichtigung der unbestreitbar bestehenden Verstärkung des Gewichtes der jeweiligen Belange immer noch um Abwägungsbelange, die in der Abwägung mit kollidierenden Belangen im Einzelfall auch zurücktreten können. Zumindest bei Neuplanungen wird ein komplettes „Wegwägen“ bzw. Außerachtlassen des Schutzes vor den Auswirkungen schwerer Unfälle in der Regel für einen schweren Abwägungsfehler gehalten. Die Einplanung geringerer Abstände als zur Gewährleistung eines angemessenen Schutzniveaus ist damit in der Regel nicht möglich. Demgegenüber ist nach dem strengen Verständnis der Vorschrift zwar zumindest bei Neuplanungen die zwingende Einhaltung eines angemessenen Abstandes erforderlich, sodass diesbezüglich kein Abwägungsspielraum eröffnet ist. Gleichwohl besteht auch nach diesem Verständnis die Notwendigkeit zur Bestimmung der tatsächlichen Ausdehnung des angemessenen Abstandes. Hinsichtlich der Ermittlung von im Einzelfall angemessenen Abständen wird auf den Leitfaden KAS-18 verwiesen. Hierbei handelt es sich um eine</p>		

[GRÜ 2014]	Störfallschutz und Immissionsschutz in der Bauleitplanung	Grüner, Johannes (Sammelband)
<p>Empfehlung für angemessene Abstände. Ihr kommt kein Gesetzesrang zu und ist somit nicht einklagbar.</p> <p>Im Weiteren geht er auf die Ermittlung von Abständen bei der Bauleitplanung ohne und mit Detailkenntnissen ein. Seiner Meinung nach stellen die Abstandsempfehlungen des Leitfadens mit Detailkenntnissen sog. „Achtungsabstände“ dar (Anm. d. Verf.: lt. Leitfaden KAS-18 ist das der angemessene Abstand). Bei Unterschreitung dieser Achtungsabstände ist der tatsächlich angemessene Abstand für den konkreten Einzelfall zu ermitteln. Er rät in diesem Zusammenhang Sachverständigengutachten einzuholen.</p> <p>Im Folgenden wird die Umsetzung der rechtlichen Vorgaben zum planerischen Störfallschutz und insbesondere die Werkzeuge für die Einhaltung angemessener Abstände im Rahmen der Bauleitplanung beleuchtet. Hierbei unterscheidet er zwischen der Flächennutzungsplanung auf der einen und der Bebauungsplanung auf der anderen Seite. Er stellt fest, dass das Potential der Flächennutzungsplanung für den planerischen Störfallschutz eher gering ist. Hingegen erlaubt die Bebauungsplanung eine sehr flexible Umsetzung des planerischen Störfallschutzes. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan bietet die Möglichkeit einer maßgeschneiderten Lösung für den Schutz von Störfallauswirkungen.</p> <p>Spezielle Herausforderungen an den planerischen Störfallschutz ergeben sich aus der Überplanung von Gemengelagen. Hierunter sind überwiegend bebaute Gebiete zu verstehen, die geprägt sind von einem ungeplant gewachsenen Miteinander sich gegenseitig beeinträchtigender Nutzungen. Diese historisch gewachsene und sehr schwer auflösbare Verfechtung der miteinander widerstreitenden Nutzungen bringt häufig große Probleme mit sich. Gleichwohl hält er eine Überplanung solcher Gebiete für angezeigt. Für eine ordnungsgemäße Umsetzung der Vorgaben des § 50 S. 1 BImSchG in einer Gemengelage ist, dass keine Verschlechterung der Immissionssituation vor Ort eintritt. Unzulässig ist damit eine Planung, die bestehende Konflikte weiter verschärft.</p> <p>Es wird die sog. „Mittelwertrechtsprechung“ angeführt, die eine gegenseitige Pflicht zur Rücksichtnahme darstellt. Es besagt, dass die schutzbedürftige Nutzung (beispielsweise ein Wohngebäude) höhere Immissionswerte hinnehmen muss, als dies in einem für sie eigentlich vorgesehenen Wohngebiet der Fall wäre und auf der anderen Seite der emittierende Betrieb niedrigere Grenzwerte berücksichtigen muss, als dies beispielsweise in einem Industriegebiet der Fall wäre. Diese Rechtsprechung ist auf den planerischen Störfallschutz nicht 1:1 übertragbar. Denn anders als im Bereich des Immissionsschutzes geht es hier nicht um die Modifizierung einer Erheblichkeitsschwelle, sondern vielmehr darum, Risiken von schweren Verletzungen oder sogar Todesfällen zu unterbinden. Insbesondere kann deshalb nicht ein Mittelwert im Sinne eines bis zu einer gewissen Grenze noch hinzunehmenden Unfallrisikos bestimmt werden, Gleichwohl ist eine flexible Behandlung der vor Ort bestehenden Konfliktsituation erforderlich.</p> <p>Auch hier gilt, dass nach Möglichkeit eine Überplanung der Gemengelage angestrebt werden sollte. So kann auch dem aus Art. 12 Seveso II-Richtlinie resultierenden Verbesserungsgebot, welches langfristig die Herstellung angemessener Abstände verlangt, Rechnung getragen werden. Ausreichend für eine Umsetzung der Vorgaben des Trennungsgebots ist damit bereits, dass eine Verbesserung der vor Ort vorgefundenen Situation erzielt werden kann.</p> <p>Im Weiteren wird der im § 50 S. 1 BImSchG verankerten planerische Immissionsschutz mit dem planerischen Störfallschutz verglichen. Es wird die Bestimmung des angemessenen Abstandes nach dem Leitfaden KAS-18 mit der des auf den planerischen Immissionsschutz angewendeten Abstandserlass des nordrhein-westfälischen Umweltministeriums verglichen. In beiden Fällen werden Abstandsklassen gebildet. Anders als beim Leitfaden KAS-18 liegt hier allerdings kein Stoff-, sondern ein Anlagenbezug vor. Die vorgeschlagenen Abstände basieren auf den Werten von Regelwerken wie der TA Lärm, GIRL etc.</p> <p>Als Fazit wird ausgeführt, dass sich der Eintritt von Unglücken bzw. Störfällen niemals ganz verhindern lassen wird. Dementsprechend kommt dem Schutz von Menschen und Umwelt vor den Auswirkungen solcher Störfälle besonderes Gewicht zu. Große Bedeutung hat hier insbesondere der frühzeitige Schutz durch eine verträgliche Zuordnung der konfligierenden Nutzungen im Rahmen der Bauleitplanung. Bei Neuplanungen dürften die entsprechenden Vorgaben des § 50 S. 1 BImSchG dabei zwingenden Charakter haben und die Einhaltung eines angemessenen Abstandes in jedem Fall</p>		

[GRÜ 2014]	Störfallschutz und Immissionsschutz in der Bauleitplanung	Grüner, Johannes (Sammelband)
<p>verlangen. Bei der Überplanung bereits bestehender Nutzungen (auch in Gemengelage) ermöglicht die Vorschrift demgegenüber eine größere Flexibilität. Bei der Bestimmung der im Einzelfall angemessenen Abstände kann auf den Leitfaden KAS-18 der Kommission für Anlagensicherheit und die darin enthaltenen Empfehlungen zurückgegriffen werden.</p>		

[HAU 2013]	Prozess- und Anlagensicherheit	Hauptmanns, Ulrich (Buch)
<p>Abstract: Im Buch von Ulrich Hauptmanns, Prozess- und Anlagensicherheit, werden ausgehend von Gefährdungen durch Stoffe und Betriebsbedingungen mögliche technische und organisatorische Maßnahmen aufgezeigt, Gefährdungen zu mindern. Qualitative Analysemethoden zum Auffinden von Schwachstellen und zur Erhöhung der Sicherheit sowie Modelle zur Abschätzung von Störfallfolgen werden dargestellt. Die quantitative Bewertung der Wirksamkeit von Maßnahmen zur Verbesserung von Anlagentechnik und Sicherheit wird erläutert. Dabei spielen Unsicherheiten eine Rolle; sie folgen aus dem Zufallscharakter des Störfalls und aus Kenntnislücken bei einigen der zu behandelnden Phänomene. Der Leser wird mit Methoden der Störfallsimulation sowie Sicherheits- und Risikoanalysen vertraut gemacht und lernt, Möglichkeiten und Grenzen mathematischer Modellierung einzuschätzen. Als Grundlage sicherheitsrelevanter Entscheidungen wird die Risikoermittlung u.a. auf die Beurteilung der „funktionalen Sicherheit“ und die Bestimmung „angemessener Abstände“ zwischen Industrie und Bebauung angewandt. Zahlreiche ausgearbeitete Beispiele und Fallstudien realer Anlagen und Situationen vertiefen die Inhalte und erleichtern das Selbststudium (Springer Verlag).</p>		
<p>In Kapitel 12 geht der Autor auf die Festlegung angemessener Abstände zwischen Industrie und Bebauung ein. Die Forderung nach angemessenen Abständen in der Seveso-Richtlinie ist dadurch begründet, dass zusätzlich zu den anlagenbezogenen sicherheitstechnischen Maßnahmen eine weitere Barriere zum Schutz der Bevölkerung vor möglichen Schäden aus dem Betrieb von Industrieanlagen geschaffen wird. Sollte ein angemessener Abstand bei „Altanlagen“ nicht verwirklicht sein, so wird ersatzweise eine sicherheitstechnische Ertüchtigung gefordert. Der Ermittlung angemessener Abstände liegt in der Bundesrepublik Deutschland ein deterministischer Ansatz zugrunde, in zahlreichen europäischen Ländern jedoch ein probabilistischer oder zumindest mit probabilistischen Elementen.</p>		
<p>Die Möglichkeit, technische Barrieren gegen Abstand „aufzurechnen“, legt eine risikobezogene Vorgehensweise nahe. Dabei stellt das Risiko den „gemeinsamen Nenner“ dar, der technischen Verbesserung und Abstand miteinander vergleichbar macht. Des Weiteren spricht für eine risikobezogene Vorgehensweise die Tatsache, dass die Zugrundelegung beobachteter maximaler und zugleich selten auftretender Reichweiten von Schadensauswirkungen zu Abstandsfestlegungen führen würde, wie sie in den meisten Ländern, insbesondere in Deutschland, nicht möglich und wegen des geringen Risikos unangemessen sind. Tabellarisch stellt der Autor beobachtete Reichweiten von Schadensauswirkungen bei Störfällen in Prozessanlagen dar:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Explosionen: bis 30 km (allerdings geringe Auswirkungen) • Toxische Freisetzungen: bis 16 km (allerdings geringe Auswirkungen) • Gaswolken: Brandwirkungen bis 5000 m • Trümmerwurf: 400 –1200 m (Mexico City) • Lachenbrand: 50 –80 m • Strahlfeuer: 90 –100 m 		
<p>Risikobasierte wie auch deterministische Vorgehensweisen, erfordern eine Reihe von Festlegungen. Sie stellen eine Konvention, nach der im Allgemeinen zu beurteilenden Fällen dar, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausweisung eines Industriegeländes, • Veränderungen an bestehenden Betriebsbereichen, • Heranrücken der Bebauung an bestehende Betriebsbereiche, <p>die in gleicher Weise behandelt werden. Es ist nicht der Versuch, das „wahre“ Risiko zu ermitteln. Dies ist allenfalls annäherungsweise durch eine detaillierte Risikoanalyse möglich.</p>		

[HEL 2010]	Bitte Abstand halten! Sicherheitsabstände im Planungs- und Störfallrecht	Hellriegel, Mathias; Schmitt, Thomas (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: In ihrem Aufsatz „Bitte Abstand halten! Sicherheitsabstände im Planungs- und Störfallrecht“ (fast wortgleich: „Sicherheitsabstände als Standortrisiko für Immissionsschutzanlagen“ von Mathias Hellriegel vom 01.12.2010) befasst sich Hellriegel und Schmitt in Kapitel 1 mit den Auswirkungen der rechtlichen Verbindlichkeit der gemeinschaftsrechtlichen Vorschrift des Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie „Einhaltung eines Sicherheitsabstandes“ zwischen Störfallanlagen und schutzwürdigen Nutzungen. Sie zeigen auf, dass diese Problematik in den letzten Jahren bereits Gegenstand mehrerer Gerichtsentscheidungen war. Vor diesem Hintergrund beschäftigten sie sich damit, ob nach Planungsrecht oder aufgrund von störfallrechtlichen Vorschriften eine Rechtspflicht zur Einhaltung von Sicherheitsabständen besteht. Sie beschreiben die planungsrechtlichen Anforderungen an Sicherheitsabstände nach § 50 BImSchG (immissionsschutzrechtlicher Trennungsgrundsatz) als auch nach Baunutzungsverordnung (BauNVO), die dem Plangeber geeignete Instrumente zur Verfügung stellen, um einen angemessenen Sicherheitsabstand zwischen Störfallbetrieben und schutzwürdigen Nutzungen zu erreichen. Für die Überplanung bestehender Gemengelagen, bei der die Einhaltung von angemessenen Abständen zwischen Störfallbetrieb und schutzwürdigen Nutzungen faktisch unmöglich ist, wird auf Maßnahmen gesetzt, die die Risikovorsorge durch fehlende Abstände kompensieren sollen. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass das Planungsrecht ausreichend Instrumente zur Verfügung hat, die die Sicherstellung eines ausreichenden Störfallschutzes wie auch eine angemessene Berücksichtigung der wirtschaftlichen Interessen der Betreiber von Störfallanlagen berücksichtigt.</p> <p>In Kapitel 2, Störfallrecht, stellen sie die Frage nach immissionsschutzrechtlichen Konsequenzen, bei einer Abstandsunterschreitung zwischen Störfallbetrieben und sensiblen Nutzungen, wenn zuvor keine planerische Bewältigung der Konfliktsituation erfolgte.</p> <p>In Kapitel 3, dem Fazit, halten sie fest, das bis zu einer Entscheidung des EuGHs über den Vorlagebeschluss des BVerwG, das Planungsrecht sowohl bei der Neuplanung als auch im Rahmen der Überplanung bestehender Gemengelagen auch über die Einhaltung von Sicherheitsabständen hinaus Instrumente zur Verfügung stellt, die einerseits einen ausreichenden Störfallschutz gewährleisten und andererseits das Risiko immissionsschutzrechtlicher Nachforderungen gegen Störfallbetriebe verringern.</p>		

[HEL 2013]	Abstand ist nicht alles! Die neuen Vorgaben des BVerwG zum Umgang mit Nutzungskonflikten zwischen Industriebetrieben und heranrückender (Wohn-)Bebauung	Hellriegel, Mathias; Farsbotter, Jürgen (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: Zunächst stellen die Autoren die Ergebnisse aus den Mücksch-Urteilen zusammen. Nach einer dogmatischen Einordnung der Entscheidung wird aufgezeigt, welche Prüfungsschritte in der Baugenehmigungspraxis zukünftig vollzogen werden sollten, um Vorhaben im Einwirkungsbereich von Störfallbetrieben „gerichtsfest“ zu planen und umzusetzen sind und welche Konsequenzen das Urteil für Baugenehmigungsverfahren in überplanten Gebieten haben dürfte.</p> <p>Im Weiteren werden die vom BVerwG vorgegeben 2 Prüfungsschritte vorgestellt, ob ein hinzukommendes Vorhaben die erforderliche Rücksicht gegenüber dem Störfallbetrieb wahrt. Zunächst sei der angemessene Abstand zwischen Störfallbetrieb und sensibler Nutzung zu bestimmen; werde dieser nicht eingehalten, sei zu untersuchen, ob eine Abstandsunterschreitung vertretbar sei.</p> <p>Der angemessene Abstand sei mangels konkreter Vorgaben im jeweiligen Einzelfall anhand aller „störfallspezifischer“ Faktoren zu bestimmen. Abhängig von der Gesamtheit aller Faktoren könne der angemessene Abstand größer oder kleiner ausfallen. Der vom EuGH angesprochene Wertungsspielraum greife noch nicht bei der Ermittlung der Abstände, sondern erst im zweiten Prüfungsschritt, d.h. bei der Berücksichtigung der Abstände. Das BVerwG verlangt dann zu prüfen, ob das geplante Vorhaben sich innerhalb oder außerhalb des ermittelten Abstandes befindet. Liege es außerhalb, sei es zulässig. Wenn es sich innerhalb des Abstands befinde, könne es im Einzelfall zugelassen werden,</p>		

[HEL 2013]	Abstand ist nicht alles! Die neuen Vorgaben des BVerwG zum Umgang mit Nutzungskonflikten zwischen Industriebetrieben und heranrückender (Wohn-)Bebauung	Hellriegel, Mathias; Farsbotter, Jürgen (Zeitschriftenaufsatz)
<p>wenn gewichtige Belange für die Zulassung des Vorhabens streiten. Hierunter fasst das BVerwG „sozioökonomische Faktoren“, also soziale, ökologische und wirtschaftliche Belange. Die Behörden seien somit verpflichtet, die verschiedenen Belange gegeneinander abzuwägen. Es sind die störfall-spezifischen Faktoren des Vorhabens und des Störfallbetriebs sowie die sozioökonomischen Faktoren gegeneinander abzuwägen. Hierbei greife der vom EuGH zugesprochene Wertungsspielraum. Ein Vorhaben ist in aller Regel unzulässig, wenn es das erste Vorhaben ist, das den angemessenen Abstand unterschreitet. Eine Vorbelastung ist in der Regel die Voraussetzung um überhaupt in die nachvollziehende Abwägung treten zu können. Die Leistungsfähigkeitsgrenze des Baugenehmigungsverfahrens sei dann erreicht, wenn nicht individuelle (soziale, ökologische und wirtschaftliche Belange), sondern städtebauliche Gründe für eine Zulassung eines Vorhabens in der Umgebung eines Störfallbetriebs streiten, oder wenn Alternativstandorte für die Verwirklichung des Vorhabens zur Verfügung stehen.</p> <p>Die Autoren schlagen im Rahmen des Zulassungsverfahrens eines Vorhabens im angemessenen Abstand ein 5-stufiges Prüfverfahren vor. Zunächst ist der angemessene Abstand anhand des Leitfadens KAS-18 zu bestimmen und ob eine Gemengelage vorliegt. Im Weiteren sind die möglichen Wechselwirkungen des Störfallbetriebs mit dem konkret hinzukommenden Vorhaben im Falle einer ernststen Betriebsstörung im Störfallbetrieb anhand von „störfallspezifischen“ Faktoren auf Seiten des Vorhabens zu prüfen und zu bewerten. Hierzu werden einige Faktoren aufgezählt. Der ermittelte Abstand nach dem Leitfaden KAS-18 ist unabhängig vom Vorhaben. Auch existieren derzeit keine festen Vorgaben, wie die störfallspezifischen Faktoren zu gewichten sind. Die Schutzbedürftigkeit lässt sich nicht pauschal anhand der Art des Vorhabens (Einkaufszentren, Wohngebäude, Gewerbebetriebe, soziale Einrichtungen wie Schulen, Kindergärten) bestimmen. Auch lässt sich nicht generell festlegen, in welchem Bereich innerhalb des angemessenen Abstands welches Vorhaben zulässig ist. Als Lösung schlagen sie eine Zonierung des angemessenen Abstands vor. Die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Schadens ist nur sehr begrenzt und ganz unabhängig von der Art und Größe des Störfallbetriebs bei den Abstandswerten des Leitfadens KAS-18 berücksichtigt. Dieser Faktor sollte auf dieser Prüfungsebene ebenfalls berücksichtigt werden. Soweit das Vorhaben als schutzbedürftig eingestuft ist, sind die sozioökonomischen Faktoren in die nachvollziehende Abwägung einzubeziehen. Hier verweisen sie auf die Belange in § 1 VI BauGB. Die Autoren weisen darauf hin, dass die betroffenen Belange umfassend ermittelt, bewertet und gegen die störfallspezifischen Faktoren abgewogen werden. Die Prüfungsschritte sind auch bei Vorhaben in einem Bereich, für die ein Bebauungsplan existiert, anzuwenden, wenn die angemessenen Abstände im Bebauungsplan nicht berücksichtigt wurden. Die Autoren vertreten die Meinung, dass nur eine sehr geringe Zahl von rechtsgültigen Bebauungsplänen überhaupt Ausführungen zu störfallrechtlichen Belangen haben. Damit ergeben sich für den beplanten Innenbereich oftmals die gleichen Aufgaben wie im unbeplanten Innenbereich und damit die gleichen Schwierigkeiten.</p>		

[HEN 2012]	Schutz der Umgebung vor Störfallauswirkung bei Bebauungsplanung und Baugenehmigungserteilung	Hendler, Reinhard (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: In seinem Artikel „Schutz der Umgebung vor Störfallauswirkungen bei Bebauungsplanung und Baugenehmigungserteilung“ stellt der Autor den Anwendungsbereich des § 50 Satz 1 BImSchG und dessen Bedeutung für raumbedeutsamen Planungen sowie gebundene Zulassungsentscheidungen vor. Er zeigt auf, dass § 50 BImSchG sowohl eine immissionsschutzrechtliche wie auch eine störfallrechtliche Dimension aufweist. Er stellt klar, dass das Trennungsgebot des § 50 BImSchG in immissionsschutzrechtlicher Sicht auf die Vermeidung von Umwelteinwirkungen zielt, in störfallrechtlicher Sicht jedoch auf die Vermeidung der Auswirkungen schwerer Unfälle. Grundlegende Unterschiede hinsichtlich der rechtlichen Anforderungen des Trennungsgebotes bestünden nicht.</p>		

[HEN 2012]	Schutz der Umgebung vor Störfallauswirkung bei Bebauungsplanung und Baugenehmigungserteilung	Hendler, Reinhard (Zeitschriftenaufsatz)
<p>In den Mittelpunkt seiner Arbeit stellt er den Störfallschutz des § 50 BImSchG in Bezug auf Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 der Seveso-II RL und zeigt die Möglichkeit des Rückgriffes für Definitionen von raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG auf. Er weist daraufhin, dass die Begriffe der raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in § 50 BImSchG nicht deckungsgleich sind mit den in § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG. Er stellt jedoch klar, dass dies lediglich die überörtliche und überfachliche Gestaltung des Raumes (Gesetzgebungskompetenz Art. 74 Abs. 1 Nr. 31 GG) betrifft, nicht jedoch Angelegenheiten des örtlichen Bereiches (Lokalrelevanz). Eine Ausnahme besteht, wenn von der Planung oder Maßnahme regional bedeutsame, über den Standort hinausgehende Wirkungen oder Effekte ausgehen. Dies habe auch das BVerwG Beschl. v. 03.12.2009 so gesehen. Gleichzeitig verweist er auf die Vorschrift des Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 Seveso-II-RL, woraus folge, dass § 50 BImSchG nicht auf das Begriffsmerkmal überörtlich begrenzt ist und somit nun nach der Entscheidung des EuGHs das Abstandserfordernis des Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 Seveso-II-RL bei gebundenen Zulassungsentscheidungen zu beachten ist.</p> <p>Weiterhin befasst sich der Autor mit den in §50 Satz 1 BImSchG aufgezählten schutzbedürftigen Gebieten. Er kommt zu der Feststellung, dass aufgrund des Wortes „insbesondere“ im Gesetzestext, das vom Gesetzgeber u.a. für nicht abschließend aufgezählte Inhalte benutzt wird, es sich hier lediglich um Regelbeispiele handelt. Insofern macht er eine am Gesetzestext des § 50 BImSchG orientierte dreifache Unterscheidung der schutzbedürftigen Gebiete, die er nach ihrem Hauptzweck genutzten Sachbereichen zuordnet: Wohnen, öffentliche Nutzung und Naturschutz.</p> <p>Er erläutert die allgemeine Bedeutung des § 50 BImSchG für den bauleitplanerischen Störfallschutz und stellt insoweit auf dessen Bedeutung als Abwägungsdirektive (früher Optimierungsgebot) für das in dieser Norm enthaltene Trennungsgebot ab.</p> <p>Des Weiteren geht er auf das Erfordernis der Absenkung der Anforderungen des § 50 BImSchG bei der Überplanung von Gemengelagen ein und weist auf den allgemeinen Grundsatz der Rücksichtnahme hin, der auf Seiten des Störfallbetreibers und wie auf Seiten des Betroffenen Geltung habe, insbesondere bei bestehenden Gemengelagen, wo der Zweck des § 50 BImSchG nicht zu verwirklichen ist und es somit vorrangig planungsrechtlich darum geht, Verbesserungen zu erzielen, bzw. Verschlechterungen abzuwehren.</p> <p>Kurz geht er auf die bauleitplanerischen Belange des Störfallschutzes außerhalb des Anwendungsbereiches des § 50 BImSchG ein. Er erläutert die unterschiedlichen Ansätze (probabilistischer und deterministischer Ansatz) zur Einschätzung der Gefährdungslage beim Betrieb von Anlagen.</p> <p>Für die Einbeziehung des § 50 Satz 1 BImSchG für die Erteilung der Baugenehmigung zeigt er zum einen die Integrationslösung auf, die den Trennungsgrundsatz des § 50 in § 34 BauGB integrieren will, schließt dies jedoch wegen nicht deckungsgleicher Anforderungen der Gesetze aus, zum anderen die Additionslösung, die daran anknüpft, dass eine Baugenehmigung nur dann zu erteilen ist, wenn dem Vorhaben keine öffentlich rechtlichen Vorschriften entgegenstehen.</p>		

[HEB 2015]	Störfallbetriebe in der Bauleitplanung	Heßler, Daniel; Zimmermann, Klaus (Internetdokument)
<p>Abstract: Zunächst werden die Begriffe Störfall, bestimmungsgemäßer Betrieb, ernste Gefahr, gefährliche Stoffe und Betriebsbereich erläutert. Bezüglich der Seveso-II-Richtlinie wird ausgeführt, dass sie den Trennungsgrundsatz in Form eines angemessenen Abstandes manifestiert und dass den Mitgliedsstaaten Handlungsverpflichtungen auferlegt sind, wenn räumliche Konflikte erkennbar sind und der Trennungsgrundsatz nicht einhalten wird. Die Pflichten sind nicht nur im Rahmen der Planung zu beachten, sondern auch hinsichtlich von Analysen bestehender Strukturen und den hieraus notwendigen Konsequenzen. Die formulierten Ziele sind allerdings zunächst allgemein gehalten. Auch § 50 BImSchG gibt im Übrigen keinerlei konkrete Abstände vor. Der Trennungsgrundsatz der Seveso II-Richtlinie ist in Deutschland durch den § 50 BImSchG nur unvollständig umgesetzt. Die Vorgaben</p>		

[HEB 2015]	Störfallbetriebe in der Bauleitplanung	Heßler, Daniel; Zimmermann, Klaus (Internetdokument)
<p>der Richtlinie sind grundsätzlich auf bestehende, auf neu zu errichtende, auf zu erweiternde und auf zu verändernde Betriebe anzuwenden. Dazu bedarf es jedoch auf Grundlage des deutschen Planungs- und Genehmigungsrechtes nicht immer einer räumlichen Planung. § 50 BImSchG gilt jedoch nur für raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, nicht aber für den Bestand. Daher unterliegen Fälle, die lediglich einer (Anlagen-) Genehmigung bedürfen, nicht seinen Bestimmungen. § 50 BImSchG enthält im Grunde die gleiche Regelung wie die Seveso II-Richtlinie. Allerdings bezieht sich das Bundesrecht lediglich auf Planungen und Maßnahmen und lässt die Bestandsprobleme zunächst außen vor. Insbesondere in gewachsenen Gemengelagen kommen oft „kritische“ Zuordnungen potenziell gefährlicher Betriebe und schützenswerter Nutzungen in räumlicher Nähe vor, insofern weist das deutsche Immissionsschutzrecht hier eine erkennbare Regelungslücke auf. Zu dieser Regelungslücke hat der EuGH-Urteil in Sache Mücksch festgestellt, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein Abstand zwischen Störfallbetrieben (Betriebsbereichen) und empfindlicher Nutzung stets gewahrt bleiben muss, • die Ermittlung des geeigneten Abstandes vom Mitgliedsstaat selbst mit einem Wertungsspielraum bestimmt werden kann, • die Anforderungen des Art. 12 der Richtlinie 96/82/EG des Rates nicht dadurch gegenstandslos werden, dass kein Bebauungsplan erstellt wird, • Abstandsanforderungen dann im Baugenehmigungsverfahren berücksichtigt werden müssen, • die Pflicht zur Abstandswahrung auch von einer Baugenehmigungsbehörde zu beachten ist – und dass auch im Rahmen einer gebundenen Entscheidung. <p>Das BVerwG bestimmte, dass zunächst ein „angemessener“ Abstand zu ermitteln sei, um damit die Grundlage für weitere Entscheidungen vorzubereiten. In diesem Zusammenhang sind alle störfallrelevanten Faktoren zu beachten. Sollte ein angemessener Abstand nicht eingehalten werden können, darf durch das Vorhaben keine erstmalige Gemengelage geschaffen werden. In einer bestehenden Gemengelage, also insbesondere bei bereits vorhandener Unterschreitung eines angemessenen Abstandes, gilt ein gewisser Bewertungsspielraum im Sinne einer Abwägung. Bei einer solchen Abwägungsentscheidung ist jedoch grundsätzlich immer der für das Vorhaben anzunehmende Worst Case – also die maximale Leistungsfähigkeit des Betriebes hinsichtlich des den Störfall auslösenden Stoffes – zugrunde zu legen. § 50 BImSchG ist unmittelbar anwendbare Grundlage für Neuplanungen und zudem auch auf Entscheidungen im Baugenehmigungsverfahren anzuwenden, was bis dato nicht der Fall war. Durch die notwendige, fachlich fundierte Bewertung eines angemessenen Abstandes ergibt sich in diesem Zusammenhang eine fachplanerische Abwägung unter der Maßgabe einer sorgfältigen Risikoanalyse. Gleichwohl bleibt der Trennungsgrundsatz die entscheidende Abwägungsdirektive. Auch für bestehende Gemengelagen, in deren Umgriff sich eine Störfall-Frage stellt, sollte jedoch trotzdem über eine sachgerechte (Bauleit-)Planung nachgedacht werden, um den Abwägungsspielraum des § 50 BImSchG durch die Kommune bewusst und in vollem Umfang nutzen zu können und die Entscheidung nicht alleine der Genehmigungsbehörde zu überlassen.</p> <p>Anhand von 3 Beispielen wird erläutert, wie der Abstand entweder durch technische Maßnahmen (z. B. Herstellung eines ausreichend großen Grabens oder auch die Aufschüttung eines für den Stoff unüberwindbaren Walls bei schweren Gasen) oder durch bauplanungsrechtliche Festlegungen (bestimmte schutzbedürftige Nutzungen werden ausgeschlossen) verringert werden kann.</p>		

[HEU 2014]	Anforderungen an Gutachten zur Ermittlung angemessener Abstände nach § 50 BImSchG	Heuer, Iris-Gesine (Vortrag)
<p>Abstract: Zunächst werden die Rechtsgrundlagen des angemessenen Abstandes und die Entscheidung des EuGHs vom 15.09.2011, dass der angemessene Abstand auch in Baugenehmigungsverfahren zu beachten ist, dargestellt. Das Urteil des BVerwG vom 20.12.2012 wird wie folgt zusammengefasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Risiken ... in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs (Betriebsbereiches) ... sind ungeachtet etwaiger Vorbelastungen gebührend zu würdigen.“ • Genehmigungen bei Unterschreitung des angemessenen Abstandes sind im Einzelfall möglich. • Anknüpfungspunkt für eine mögliche Unterschreitung ist das baurechtliche Rücksichtnahmegebot; aber: „Das Kriterium der Vorbelastung ist ...im Störfallrecht ...unbrauchbar.“ • Die erstmalige Schaffung einer Konfliktlage ist nicht zulässig • Auf eine Feststellung des angemessenen Abstandes darf auch dann nicht verzichtet werden, wenn bereits Nutzungen im gleichen Abstand vorhanden sind. <p>Der Ausschuss „Rechtsfragen, Umsetzung und Vollzug“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz nimmt folgende Position ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Abstandsgebot gilt auch für immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren • Das Abstandsgebot ist auch bei der Ansiedlung oder Änderung von Betriebsbereichen zu berücksichtigen • Daraus ergibt sich ein zusätzlicher Prüfungspunkt, der über die Einhaltung der Betreiberpflichten aus §3 Abs. 3 der Störfallverordnung hinausgeht • Die Abwägung ist KEINE Fragestellung des immissionsschutzrechtlichen Störfallrechts <p>Im Weiteren wird erläutert, was unter schutzbedürftige Nutzungen zu verstehen ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baugebiete zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen, sofern der Wohnanteil oder die öffentliche Nutzung überwiegt, also auch Campingplätze, großflächiger Einzelhandel, etc. • Öffentlich genutzte Gebäude und Anlagen mit Publikumsverkehr, also auch Verwaltungsgebäude, die nicht nur gelegentlich Besucher empfangen • Wichtige Verkehrswege, z.B. Hauptverkehrswege, ICE-Trassen, Autobahnen. Was wichtige Verkehrswege sind, hängt von der Frequentierung ab. <p>Zum Leitfaden KAS-18 wird ausgeführt: Er dient zur Ermittlung von Achtungsabständen, wenn keine Informationen zu einem Betriebsbereich vorliegen oder Planungen zu wenig konkret sind. Angemessene Abstände werden bei vorhandenen oder konkret geplanten Betriebsbereichen im B-Planverfahren, für Änderungen im Betriebsbereich und im Baugenehmigungsverfahren bei heranrückenden Nutzungen bestimmt.</p> <p>Im Weiteren werden Hinweise zur Erstellung von Gutachten und die Berechnung zum angemessenen Abstand gegeben und der Hinweis, dass Biogasanlagen, Galvanikbetriebe, Brand in einem Gefahrstofflager und wasserreaktive Stoffe nicht mit den Maßgaben des Leitfadens KAS-18 beurteilt werden können.</p>		

[JAR 2014]	Baugenehmigungen und Störfallrecht, Zur Anwendung des europarechtlichen Abstandsgebots	Jarass Cohen, Nina (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: In ihrem Artikel „Baugenehmigungen und Störfallrecht, Zur Anwendung des europarechtlichen Abstandsgebotes“ greift die Autorin die Rechtsprechung im Fall Mücksch auf und weist auf das Erfordernis der Einhaltung angemessener Abstände gem. Art. 12 der RL 96/82/EG ("Seveso II") zwischen Störfallbetrieben und schutzbedürftigen Nutzungen hin und dass dieses auch im Baugenehmigungsverfahren Geltung beansprucht. Die Autorin beschäftigt sich mit Möglichkeiten zur Systematisierung und Vereinheitlichung genehmigungsbezogenen Abstandsbestimmungen nach der Seveso-II RL. Sie erläutert die bestehenden Schwierigkeiten bei der Abgrenzung der Anwendungsbereiche anhand der Begriffe Wohngebiete und öffentlich genutzte Gebäude, die in Literatur und Rechtsprechung uneinheitlich gesehen werden. Sie geht auf den Wortlaut der RL im Originaltext ein und verweist darauf, dass der Begriff „public use“ wie auch der Begriff „fréquenté par le public“ ein weites Verständnis des Begriffes „öffentliche Nutzung“ impliziere.</p> <p>Das Ziel des Abstandsgebots wird erläutert. Dieses besteht gem. Art. 12 Abs. 1 Satz 1 der Seveso-II-Richtlinie darin, schwere Unfälle gem. Art. 3 Nr. 5 der RL zu verhindern. Erfasst werden vorrangig solche Ansiedlungen, die ein tatsächliches Risikopotenzial aufweisen und von daher zu überwachen sind.</p> <p>Als maßgeblichen Faktoren zur Bestimmung der Schutzbedürftigkeit stellt die Autorin auf die bereits im Urteil des BVerwG genannten Faktoren wie Ausmaß des zu erwartenden Publikumsverkehrs, Größe der Fläche bzw. Unübersichtlichkeit der Anlage ab. Sie weist darauf hin, dass der EuGH eine Umsetzung der RL 80/779/EWG zur Luftqualität im Wege der TA Luft als unzureichend abgelehnt hat. Dies wegen der Unsicherheit, welche Folgen Grenzwertüberschreitungen haben (vgl. EuGH, 03.03.2011 - C-50/09). Sie kommt zu der Erkenntnis, dass das Fehlen normativer Vorgaben zur Bestimmung des im Einzelfall angemessenen Abstandes zu Intransparenz und Erschwerung der Genehmigungsprozesse führt.</p> <p>Wegen Ablauf der Frist zur Umsetzung der RL 2012/18/EU (Seveso III") zum 31.05.2015 stellt die Autorin Anforderungen an eine europarechtliche konforme Umsetzung der Richtlinie für die Genehmigung von Einzelvorhaben in der Nachbarschaft von Störfallbetrieben vor. Zudem zeigt sie auf, wie andere europäische Staaten diese RL umsetzten. Sie erläutert dies am Beispiel GB, anhand des PAHDI Systems.</p>		

[JOC 2009]	Überprüfung der praktischen Anwendbarkeit des Leitfadens (SFK/TAA-GS-1) „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall- Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“	Jochum, Christian (Internetdokument)
<p>Abstract: Die Störfall-Kommission (SFK) und der Technische Ausschuss für Anlagensicherheit (TAA) haben in einer gemeinsamen Arbeitsgruppe den Leitfaden „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“ (SFK/TAA-GS-1) erarbeitet. Da die Bearbeitung unter erheblichem Zeitdruck stand, wurde bei der Verabschiedung des Leitfadens von SFK und TAA eine baldige Überarbeitung empfohlen, in die vor allem auch Rückmeldungen aus der Praxis einfließen sollten.</p> <p>Eine systematische Erfassung und Auswertung der abgeschlossenen und anstehenden Fallkonstellationen bei der Überwachung der Ansiedlung bei Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung in den Ländern/Kommunen erfolgte durch eine Umfrage des Umweltbundesamtes im Januar/Februar 2007. Dieser Bericht fasst die Ergebnisse der Untersuchung zusammen und diente zur Überarbeitung und Ergänzung des Leitfadens durch die KAS.</p>		

[KEI 2012]	Störfallrechtliches Abstandserfordernis im Baugenehmigungsverfahren	Keitz, Kostja von (Internetdokument)
<p>Abstract: In seinem Aufsatz weist er auf das Erfordernis der Einhaltung angemessener Abstände zwischen einem Störfallbetrieb und schutzbedürftigen (Bau-) Vorhaben (u.a. Wohnbebauung) im Sinne der sog. Seveso II-Richtlinie hin. Diese Vorgabe hat ihre nationale Umsetzung in § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und dem dort enthaltenen "Trennungsgrundsatz" im Hinblick auf schutzbedürftige und störintensive Nutzungen gefunden. Allerdings findet diese Regelung für gebundene Entscheidungen, wie sie etwa bei der Baugenehmigungserteilung im Rahmen des § 34 Abs. 1 BauGB zu treffen sind, keine Anwendung. Die Prüfung der Einhaltung eines angemessenen Abstandes müsse im Rahmen von § 34 Abs. 1 BauGB anhand des dort normierten Tatbestandsmerkmals der "Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse" i.S.v. § 34 Abs. 1 Satz 2 BauGB erfolgen. Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie schreibt nicht zwingend vor, alle Vorhaben abzulehnen, die angemessene Abstände zu existierenden Störfallbetrieben unterschreiten. Insoweit verbleibe ein Wertungsspielraum bei der Anwendung des Erfordernisses, angemessenen Abständen Rechnung zu tragen. Das bedeutet, dass im Einzelfall ein an sich "angemessener" Abstand auch unterschritten werden darf.</p> <p>Das OVG NRW hat entschieden, dass es ausreichend sei, dass die Genehmigungsbehörde im Einzelfall eine Risikobewertung vornimmt, bei der sie dann jedoch neben der Wahrscheinlichkeit etwaiger Unfälle und deren Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt sowie der Art der jeweils in Rede stehenden Stoffe auch "alle anderen in jedem Einzelfall relevanten Faktoren" berücksichtigen muss. So komme insbesondere in bestehenden Gemengelagen ein Verzicht auf angemessene Abstände in Betracht; dabei sei auch zu berücksichtigen, dass die bislang vom Betreiber eines Störfallbetriebes für den Eintritt eines sogenannten "Dennoch-Störfalls" zu treffenden auswirkungsbegrenzenden Maßnahmen auch die Auswirkungen auf das neu hinzutretende Vorhaben abdecken. Dabei könne auch eine Rolle spielen, dass bereits vorhandene Wohnbebauung näher an den in Rede stehenden Störfallbetrieb angrenzt als das bauantragsgegenständliche Bauvorhaben. Denn allein der Umstand, dass sich die Anzahl der potentiell Störfallbetroffenen möglicherweise erhöhen kann, führe nicht bereits zur Annahme, das Gebot zur Wahrung angemessener Abstände sei verletzt.</p>		

[KOB 2014]	Die Entscheidung des EuGH vom 15.09.2011 und das Urteil des BVerwG vom 20.12.2012 Auswirkungen auf bau- und immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren	Kobes, Stefan (Vortrag)
<p>Abstract: Zunächst wird anhand von Lageplänen die Konstellation Merk und Mücksch und das in dem Zusammenhang erstellte Ergebnis des TÜV Nord Gutachten als „Glättende Umhüllende“ dargestellt. Im Weiteren werden Art. 12 Abs. 1 UA 2 Seveso-II-RL (2003), § 50 BImSchG und der Leitfaden KAS-18 auszugsweise wiedergegeben.</p> <p>Im Fall Mücksch werden die Aussagen des EuGHs vom 15. September 2011 wie folgt zusammengefasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Art. 12 Abs. 1 RL gilt bei Planungen und Genehmigungen • Berücksichtigung einmal vor Zulassung des Vorhabens • Auch bei gebundenen Entscheidungen • Mitgliedstaaten haben für Abstände Wertungsspielraum • Richtlinie regelt nicht Methode zur Festlegung angemessener Abstände und Art und Weise ihrer Anwendung • Kein absolutes Verschlechterungsverbot • Vorhaben innerhalb angemessener Abstände möglich • Abstände nicht einziges Genehmigungskriterium • Risikobewertung anhand aller maßgeblichen Faktoren • Sozioökonomische Faktoren können berücksichtigt werden • Risiken der Ansiedlung sind gebührend zu würdigen 		

[KOB 2014]	Die Entscheidung des EuGH vom 15.09.2011 und das Urteil des BVerwG vom 20.12.2012 Auswirkungen auf bau- und immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren	Kobes, Stefan (Vortrag)
<p>Für die Risikobewertung maßgebliche Faktoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundsätzlich abhängig vom Einzelfall • Können sehr stark variieren, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> ○ Art der gefährlichen Stoffe ○ Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls ○ Folgen für menschliche Gesundheit und Umwelt ○ Art der Tätigkeit in der neuen Ansiedlung ○ Intensität der öffentlichen Nutzung ○ Einsatzmöglichkeiten der Rettungskräfte ○ Sozioökonomische Faktoren <p>Das BVerwG stellt in seinem Urteil vom 20. Dezember 2012 daraufhin fest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Richtlinienkonforme Auslegung von § 34 BauGB • Kriterium der Vorbelastung im Störfallrecht unbrauchbar • Erster Schritt: angemessenen Abstand ermitteln <ul style="list-style-type: none"> ○ Anhand aller störfallrelevanten Faktoren ○ Keine Relativierung durch nicht störfallrelevante Faktoren • Zweiter Schritt: Unterschreiten des Abstands vertretbar? <ul style="list-style-type: none"> ○ Hinreichend gewichtige Belange streiten für Vorhaben ○ Erstmalige Schaffung einer Gemengelage unzulässig ○ Wird Abstand bereits nicht eingehalten, greift Wertungsspielraum ○ Abstandsbestimmung durch nachvollziehende Abwägung ○ Aber Leistungsfähigkeitsgrenze! ○ Wenn die sozioökonomischen Faktoren den Rahmen der gegenseitigen Interessenbeziehungen verlassen. <p>Folgerungen für Genehmigungsverfahren sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anknüpfungspunkt: § 30 BauGB i.V.m. § 15 BauNVO bzw. §§ 34, 35 BauGB • Wie groß ist der angemessene Abstand? • Liegt das Vorhaben in diesen Abstandsgrenzen? • Wenn ja: Rechtfertigen Umstände von besonderem Gewicht die Zulassung innerhalb der Abstandsgrenzen? <p>Zum angemessenen Abstand wird ausgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angemessenheit = akzeptables Risiko • Keine gesetzliche Konkretisierung der Angemessenheit • Keine festgelegte Methode, keine normativen Maßstäbe • Keine präzisen, absoluten und objektiven Grenzen • Abstandsbestimmung: technisch-fachlich • Allgemeiner Zweck von Abständen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Bei Eintritt eines schweren Unfalles werden nach dem vorhandenen Wissensstand Mensch und Umwelt nicht erheblich beeinträchtigt ○ Schutzgut Mensch: Abstand ist groß genug, um sich in Sicherheit zu bringen <p>Hinsichtlich Risikoanalyse wird ausgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsanalyse <ul style="list-style-type: none"> ○ Sicherheitsstandard ○ Denkbare Ereignisse (Störfälle) ○ Eintrittswahrscheinlichkeiten ○ Potenzielle Auswirkungen ○ Anstieg des Risikos? ○ Vorbelastung unbeachtlich • Fachplanerische Prognose 		

[KOB 2014]	Die Entscheidung des EuGH vom 15.09.2011 und das Urteil des BVerwG vom 20.12.2012 Auswirkungen auf bau- und immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren	Kobes, Stefan (Vortrag)
<ul style="list-style-type: none"> • Bewertung anhand relevanter Akzeptanzkriterien • In Deutschland kein normiertes Risikobewertungskonzept • Risikobewertungsmethoden anderen Mitgliedstaaten. <p>Die Beurteilung der Zulässigkeit von Vorhaben in der Nachbarschaft eines Betriebsbereiches gliedert er in 4 Schritte:</p> <p>Schritt 1: Fachlich-technischer Abstand</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlagenbezogen (Risiko-)Faktoren <ul style="list-style-type: none"> o Art und Menge der jeweiligen gefährlichen Stoffe o Sicherheitstechnik o Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls o Folgen für die menschliche Gesundheit und Umwelt o Schutzvorkehrungen o Fluchtwege, Alarminrichtungen o Klimatisierung, Gebäudestatik o Entspricht Anlage dem Stand der Technik? o Nachträgliche Anordnungen • Vorhabenbezogene (Risiko-)Faktoren <ul style="list-style-type: none"> o Art und Intensität der Tätigkeit der neuen Ansiedlung o Wohnen (ganztägige Nutzung) o Gewerbe mit Publikumsverkehr (Betriebszeiten) o Technische Maßnahmen zur Verminderung des Unfallrisikos o Erheblichkeit der Risikoerhöhung o Exposition des Vorhabens o Architektonische Selbsthilfe • Umgebungsbezogene (Risiko-)Faktoren <ul style="list-style-type: none"> o Möglichkeiten der Notfallkräfte im Falle eines Unfalls o Fluchtwege o Flächen für Rettungskräfte o Zufahrten für Rettungskräfte o Topographische Verhältnisse o Umgebungsbebauung o Alarmierungsmöglichkeiten <p>Schritt 2: Lageprüfung</p> <p>Unterschreitung angemessener Abstände</p> <ul style="list-style-type: none"> o Kein absolutes Verschlechterungsverbot o Aber: erstmalige Schaffung von Gemengelagen meist unzulässig o Erforderlich: hinreichend gewichtige Gründe rechtfertigen Ansiedlung (ausnahmsweise) <p>Schritt 3: Rechtfertigungsgründe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinreichend gewichtige Belange <ul style="list-style-type: none"> o soziale, o ökonomische, o ökologische Gründe • Vertretbarkeit der Ansiedlung • Vorbelastung kein Rechtfertigungsgrund („unbrauchbar“) <p>Schritt 4: Nachvollziehende Abwägung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerichtlich uneingeschränkt überprüfbarer Vorgang der Rechtsanwendung • Auf den Einzelfall ausgerichtete Gewichtsbestimmung • Keine planerische Abwägung • Sachgeleitete Wertung • Überschreiten der Leistungsfähigkeitsgrenze 		

[KÖC 2012]	Das Abstandswahrungsgebot im europäischen Störfallrecht - Zum Urteil des EuGH im Mücksch-Fall	Köck, Wolfgang (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: In seinem Artikel "Das Abstandswahrungsgebot im europäischen Störfallrecht - zum Urteil des EuGH im Mücksch-Fall" untersucht der Autor das Abstandswahrungsgebot unter Auswertung der EuGH-Entscheidung vom 15.09.2011 im Fall Mücksch. Einleitend weist er auf den Zweck des Störfallrechts hin. Er zeigt auf, dass dieses dem Schutz von Mensch und Umwelt vor den Risiken dient, die aus schweren Unfällen resultieren und Anforderungen an die Anlagen- und Betriebssicherheit besonders gefährlicher Betriebsbereiche stellt. Der Autor weist ausdrücklich auf die Vorgaben gem. Art. 12 Seveso-II-RL hin, die in Deutschland durch § 50 BImSchG umgesetzt sind und erläutert die Bedeutung der baubezogenen Landnutzungsplanung (Bauleitplanung). Im darauffolgenden Abschnitt zeigt er anhand der Gerichtsentscheidung im Fall Mücksch auf, welche Auswirkungen diese für die Praxis hat, insbesondere, dass diese nicht nur bei raumbedeutsamen Planungsentscheidungen, sondern auch bei rechtlich gebundenen Zulassungsentscheidungen, also auch in Baugenehmigungsverfahren auf der Grundlage von § 34 BauGB zu beachten ist. Dabei hält er daran fest, dass in Räumen, in denen angemessene Abstände gewahrt sind, diese Abstände auch gewahrt bleiben und dass in Räumen, in denen diese Abstände nicht bestehen, langfristig auf deren Wahrung hinzuwirken ist, aber auch, dass damit nicht jede Verschlechterung zu untersagen sei. Köck interpretiert dies, dass das Seveso-Recht keinen zwingenden „phasing out“-Prozess zur Auflösung bestehender Gemengelagen in der Nähe von Störfallbetrieben verlangt, jedoch dass das Ziel der angemessenen Abstandswahrung bei jeder Überplanung von Gemengelagen und auch in jedem Erlaubnisverfahren, das unter Verzicht auf eine Überplanung durchgeführt wird, berücksichtigt wird.</p> <p>Im Folgenden stellt der Autor ein Ermittlungs- und Bewertungsprogramm für den Umgang mit den Erfordernissen des Art. 12 Abs. 1 Seveso-II-RL vor, dass sich an das EU- Urteil ausrichtet. Zum Schluss plädiert der Autor für eine gesetzliche Neuordnung der Vorgaben des Art. 12 der RL96/82/EG.</p>		

[KÖN 2012]	Land-Use Planning - ein Neuanfang	König, Jens Martin; Darimont, Thomas (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: Die Autoren erläutern die historischen Hintergründe der Entstehung der Seveso-Richtlinien, insbesondere das Abstandsgebot und dessen Umsetzung in deutsches Recht. Die Autoren vertreten die Auffassung, dass die Intention der Seveso-Richtlinie ist, die Gefahrensituation einzufrieren und in Zukunft keine neuen Konfliktfelder mehr zuzulassen.</p> <p>Im Weiteren gehen sie auf den Leitfaden der Störfall-Kommission zur praktikablen Anwendung der gebotenen Trennung von Störfallbetriebsbereichen und sensiblen Nachbarschaftsobjekten ein. Ziel war es, zu einer für alle Beteiligten praktikablen wie wirksamen Vorgehensweise zur langfristigen Trennung von gefährlichen Industrieanlagen und sensiblen Objekten zu gelangen. Während die Industrie eine weiter heranwachsende Wohnbebauung aus Gründen der dadurch entstehenden Entwicklungshemmnisse auf den bestehenden Werksgeländen ablehnte, setzten sich die Umweltverbände zum Schutz der Nachbarschaft für ausreichende Achtungsabstände ein. Die Nachfolgeorganisation, die Kommission für Anlagensicherheit, veröffentlichte deren Fortschreibung im Jahre 2010 unter dem Kürzel KAS-18. Das Ergebnis des novellierten Leitfadens wurde auch von der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz mitgetragen. Die Umsetzung im einzelnen Genehmigungsverfahren wurde ausdrücklich abgelehnt und verweist diesbezüglich auf das Verfahren Mücksch.</p> <p>Im Weiteren wird das Mücksch-Urteil dargestellt und erläutert, dass auch bei Einzelvorhaben im unbeplanten Innenbereich das Abstandsgebot der Seveso-Richtlinie zu beachten ist. Sie weisen darauf hin, dass der Begriff „sozioökonomische Faktoren“ die vom Europäischen Gerichtshof eingeräumten Entscheidungsspielräume erheblich ausweitet. Es werden die Konstellationen der Erteilung einer Genehmigung mit Bebauungsplan und ohne bzw. ohne Berücksichtigung des Abstandsgebots im Bebauungsplan erläutert.</p>		

[KÖN 2012]	Land-Use Planning - ein Neuanfang	König, Jens Martin; Darimont, Thomas (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Sie führen weiter aus, dass das Abstandsgebot auch dann zu berücksichtigen ist, wenn eine Störfallanlage zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung ansteht, da immissionsschutzrechtliche Genehmigungen immer auch eine Baugenehmigung enthalten. Dem Abstandsgebot ist nicht schon dann genüge getan, wenn § 3 Abs. 3 der Störfallverordnung - vorbeugend die Auswirkungen von Störfällen zu begrenzen- erfüllt ist, da Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie die von § 3 Abs. 5 Störfallverordnung geforderten Maßnahmen bereits voraussetzt.</p> <p>Der Europäische Gerichtshof betont den Bestandsschutz für Industrieanlagen und sensible Nutzungen, zugleich auch das Erfordernis, die Abstände dort, wo sie bereits eingehalten werden, auch in Zukunft einzuhalten sind. Die in der Vergangenheit eingerichteten Abstände werden geschützt. Es wird auch nicht verlangt, bestehende Industrieanlagen mit nachträglichen Anordnungen gemäß § 17 BImSchG an eine geplante oder noch zu genehmigende Bebauung ihres Umfeldes anzupassen.</p> <p>Die Autoren vertreten die Auffassung, dass folgende vom EUGH benannten Faktoren bereits berücksichtigt werden:</p> <p>Die technische Bemessung der Achtungsabstände erfolgt in Deutschland durch den allseits anerkannten Leitfadens der Kommission für Anlagensicherheit.</p> <p>Die „Art der jeweiligen gefährlichen Stoffe“ findet sich im stoffspezifischen Ansatz des Leitfadens wieder.</p> <p>Die „Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls“ findet im deterministischen Ansatz des Leitfadens dadurch Berücksichtigung, dass sich die Größe der Ausgangsleckage für das Szenario aus einer Analyse des tatsächlichen deutschen Störfallgeschehens ergibt -Zentrale Melde- und Auswertestelle (ZEMA).</p> <p>Die „Folgen eines etwaigen Unfalls für die menschliche Gesundheit“ wird abgedeckt durch die Störfallbeurteilungswerte. Für das toxische Stoffpotential (ERPG-2), für die Wärmestrahlung bei Bränden (1,6 kw/m²) und für die Druckwelle infolge einer Explosion (0,1 bar). Diese Werte bilden die Radien der Achtungsabstandskreise.</p> <p>Die „Leichtigkeit, mit der Notfallkräfte bei einem Unfall eingreifen können“ wird im deutschen Ansatz berücksichtigt, indem bei der Einzelfallbetrachtung die Zeitspanne des Stoffaustritts in der Praxis u.a. am Eintreffen der Notfallkräfte orientiert wird.</p> <p>Nur die übrigen vom EuGH benannte Faktoren, also</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Art der Tätigkeit der neuen Ansiedlung und • die Intensität ihrer öffentlichen Nutzung sowie • die sozioökonomischen Faktoren, <p>müssen bei Unterschreitung des angemessenen Abstands durch ein neues Vorhaben von der Genehmigungsbehörde berücksichtigt werden. Unumgänglich führt die Abwägung – so die Autoren- in derartigen Fällen zu einer Aufrechnung gegen Gefahren für Leben und Gesundheit. Es werden Konsumangebote, Wohnungsbedarf, Bildungsmöglichkeiten, Altenpfleger, Arbeitsplätze, Unternehmensgewinne usw. gegen die Folgen eines zwar vernünftigerweise auszuschließenden, aber nicht jenseits jeglicher Berechenbarkeit anzusiedelnden Chemieunfalls abgewogen. Eine nüchterne Betrachtung konkreter Konfliktfelder wird so sehr schnell zu dem Ergebnis kommen, dass der scheinbar neue Spielraum des EuGH-Urteils in der Praxis gegen Null tendiert.</p>		

[KÖN 2014]	Die Sache Mücksch oder das Ende der bisherigen Genehmigungspraxis - Wie die „Mücksch-Rechtsprechung“ des Europäischen Gerichtshofs und des Bundesverwaltungsgerichts die Praxis der Baugenehmigungsbehörden verändern wird-	König, Jens Martin (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: König stellt in seinem Aufsatz „Die Sache Mücksch oder das Ende der bisherigen Genehmigungspraxis“, erschienen 2014 in der ZfBR, fest, dass spätestens seit dem „Mücksch-Urteil“ des Europäischen Gerichtshofs vom 15.09.2011, das in Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie enthaltene Gebot, ausreichende Abstände einzuhalten, in Deutschland nur unzureichend umgesetzt wurde. Das deutsche Baurecht hält die nötigsten Instrumente zur Umsetzung bereit, um den europäischen Anforderungen zur Störfallvorsorge zu genügen, die Praxis hat von diesen Mitteln in der Vergangenheit aber allenfalls unzulänglich Gebrauch gemacht</p> <p>Ausgehend von der Frage in der Rechtssache Mücksch, ob in enger Nachbarschaft zu einer dort schon langen ansässigen Störfallanlage ein Gewerbebetrieb mit erheblichem Publikumsverkehr zugelassen werden darf, stellt er die wesentlichen Ergebnisse des Verfahrens dar. Mit der in Deutschland verbreiteten Praxis, das Abstandsgebot aus Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie nur bei der Bauleitplanung - nicht aber bei der Genehmigung einzelner Vorhaben - zu berücksichtigen, hat der Europäische Gerichtshof gebrochen. Seither ist klar, dass Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie in vielen Fällen auch bei der Genehmigung einzelner Bauvorhaben Beachtung finden muss, nämlich immer dann, wenn das Gebot der Abstandswahrung zuvor - in der Bauleitplanung - keine Berücksichtigung gefunden hat.</p> <p>Der Europäische Gerichtshof hat ausdrücklich festgestellt, dass den Behörden bei der Festlegung der Abstände ein Wertungsspielraum gegeben ist. Bei der Zulassung eines neuen Vorhabens innerhalb des so festgelegten Abstandes, kommt den Behörden erneut ein Wertungsspielraum zu, der „die Abschätzung nicht nur der Risiken und Schäden, sondern auch aller anderen in jedem Einzelfall relevanten Faktoren erfordert“. Als spezifische Faktoren werden benannt: die Art der gefährlichen Stoffe, die Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls sowie die Folgen eines etwaigen Unfalls für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die Art der Tätigkeit der neuen Ansiedlung und die Intensität ihrer öffentlichen Nutzung sowie die Leichtigkeit, mit der Notfallkräfte bei einem Unfall eingreifen können. Zudem können alle diese spezifischen Faktoren mit der Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren zusammentreffen. Im Rahmen der Umsetzung der EuGH-Vorgaben schloss das Bundesverwaltungsgericht die geöffneten Wertungsspielräume zu einem Teil wieder und verwies auf die Grenzen des noch verbleibenden Wertungsspielraums. Im Weiteren erläutert der Autor, warum aus seiner Sicht das Bundesverwaltungsgericht keinen Wertespielraum bei der Abstandermittlung sieht und es kein Ermessen bei der erstmaligen Schaffung einer Gemengelage gibt. Wertungsspielraum verbleibt demnach nur dort, wo der Abstand bereits von anderen Schutzobjekten unterschritten worden ist. Der verbliebene Wertungsspielraum ist durch eine nachvollziehende Abwägung auszufüllen, der eine auf den Einzelfall ausgerichtete Gewichtsbestimmung verlangt. Die entscheidende Frage bei der Prüfung, ob ein Vorhaben innerhalb des angemessenen Abstandes einer Störfallanlage errichtet werden darf, dürfte daher lauten: Streiten hinreichend gewichtige sozioökonomische Belange für das neue Vorhaben. Über den Begriff der sozioökonomischen Gründe war schon nach der „Mücksch-Entscheidung“ des Europäischen Gerichtshofs gerätselt worden. Das Bundesverwaltungsgericht füllt diesen, dem deutschen Bau- und Immissionsschutzrecht fremden Begriff, mit mehr Leben aus. Sozioökonomische Faktoren definiert das Gericht als soziale, ökologische und wirtschaftliche Faktoren, die für die Zulassung des neuen Vorhabens streiten, es müssen individuelle - keinesfalls städtebauliche- Gründe sein; auch dürfen keine Alternativstandorte für die Verwirklichung des Vorhabens in Frage stehen. Der Autor kommt zu dem Schluss, dass den Baugenehmigungsbehörden nur wenig Wertungsspielraum verbleibt, es sind nur wenige Vorhaben denkbar, beispielsweise kleinere Wohnbauvorhaben, wie der Ausbau eines bereits vorhandenen Wohnhauses, die im Einzelfall mit einer Baugenehmigung bedacht werden können. Für alle anderen Fälle verweist das Bundesverwaltungsgericht auf die Bauleitplanung:</p> <p>Die Berücksichtigung des Abstandsgebots der Seveso-II-Richtlinie macht Wertungen erforderlich, die vielfach im Genehmigungsverfahren nicht möglich sind. Scheitern muss das Baugenehmigungsverfahren immer dann, wenn es um mehr als um das jeweils beantragte neue Vorhaben geht, etwa um</p>		

[KÖN 2014]	Die Sache Mücksch oder das Ende der bisherigen Genehmigungspraxis - Wie die „Mücksch-Rechtsprechung“ des Europäischen Gerichtshofs und des Bundesverwaltungsgerichts die Praxis der Baugenehmigungsbehörden verändern wird-	König, Jens Martin (Zeitschriftenaufsatz)
<p>die Frage, auf welcher Seite des Werkszauns sich die Stadt weiterentwickeln darf. Soll die Industrie weiterwachsen dürfen? Oder soll Wohnbebauung näher heranrücken? Geht es um solche Fragen, muss der Bauantrag abgelehnt und gegebenenfalls mit der förmlichen Planung begonnen werden. Einer Fortsetzung der bisherigen Genehmigungspraxis, die vielerorts auch innerhalb der Abstandsgrenzen gefährlicher Anlagen immer weitere sensible Nutzungen möglich gemacht hatte, hat das Bundesverwaltungsgericht eine klare Absage erteilt.</p> <p>Die Praxis zeigt sich durch Unwägbarkeiten des verbliebenen Wertungsspielraums und dem unausgesprochenen Wunsch, weiterhin möglichst viele neue Vorhaben auch innerhalb des Abstandes von Störfallanlagen möglich zu machen, nach den „Mücksch-Urteil“ verunsichert. Um dieses Ziel zu erreichen, wird in der Praxis insbesondere darüber nachgedacht, den Anwendungsbereich des Abstandsgebots so eng wie möglich auszulegen. Diskutiert wird unter anderem die in der Literatur vertretene Auffassung, dass das Abstandsgebot der Seveso-II-RL aufgrund des Wortlautes (Wohngebieten) bei der Genehmigung einzelner Wohngebäude im angemessenen Abstand einer Störfallanlage grundsätzlich nicht zur Anwendung kommt. Dadurch würden die Vorgaben der „Mücksch-Rechtsprechung“ für die Baugenehmigungspraxis in vielen Fällen ins Leere laufen, da sie wohl die schutzbedürftigste Nutzung überhaupt darstellen. Zudem wollte der Europäische Gerichtshof gerade, dass das Abstandsgebot der Richtlinie auch bei der Genehmigung von Einzelvorhaben berücksichtigt wird, dies immer dann, wenn das Abstandsgebot nicht schon bei der Planung berücksichtigt worden ist. Das Abstandsgebot könnte dann leicht umgangen werden, wenn bei fehlender Bauleitplanung in Wohngebiete Haus für Haus genehmigt würde. Dies wollte der Europäische Gerichtshof vermeiden.</p> <p>Der Autor weist ausdrücklich darauf hin, dass das Abstandsgebot zu irgendeinem Zeitpunkt des Verfahrens beachtet werden muss. Hätte das Abstandsgebot der Seveso-II-Richtlinie bei der Aufstellung des B-Plans zwar berücksichtigt werden können, ist es aber tatsächlich nicht berücksichtigt worden, muss dieser Schritt im Genehmigungsverfahren nachgeholt werden.</p> <p>In seinem Aufsatz lehnt König der in der Praxis gleichwohl diskutierte Ansatz ab, sensible Bauprojekte ohne weiteres zuzulassen, wenn ein Gutachter durch ein „vorhabenspezifisches Abstandsgutachten“ bestätigt, dass der Abstand für ein neues schutzbedürftiges Vorhaben aufgrund baulicher Vorkehrungen am Schutzobjekt geringer ist, als der zuvor nach dem Leitfaden KAS-18 gutachterlich ermittelte angemessene Abstand der Störfallanlage. Der Abstand der Anlage kann dadurch nicht verringert werden, denn er geht stets und ausschließlich von der Störfallanlage, niemals aber von den schutzbedürftigen Wohngebieten, Kindergärten oder Altenheimen aus. Folglich kann er auch durch Vorkehrungen an diesen Objekten nicht verkürzt werden; bauliche Schutzvorkehrungen können lediglich dazu führen, dass im Ergebnis der Abwägungsentscheidung ein sensibles Vorhaben innerhalb des Abstandes der Anlage ausnahmsweise genehmigt werden kann.</p> <p>Der Autor führt aus, dass Versuche, das Abstandsgebot einzuschränken, keine Lösung von langer Dauer sind. Er empfiehlt, sich eng an den Vorgaben der „Mücksch-Rechtsprechung“ zu halten. Zunächst ist zu prüfen, ob das neue Bauvorhaben im angemessenen Abstand der Störfallanlage errichtet werden soll. Findet sich das beantragte Vorhaben sodann innerhalb dieses Abstandes wieder, muss die Behörde in die nachvollziehende Abwägung eintreten. Ein Gutachten zu etwaigen für das neue Bauvorhaben vorgesehenen Schutzvorkehrungen kann dabei Orientierung geben. Bei der Antwort auf die letztlich maßgebliche Frage, ob hinreichend gewichtige sozioökonomische Belange für das neue Vorhaben streiten, müsste sich die Behörde auf individuelle - nicht städtebauliche - Gründe sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Art konzentrieren und zudem beachten, dass Alternativstandorte für die Verwirklichung des Vorhabens nicht in Frage stehen dürfen. Andernfalls wäre das Baugenehmigungsverfahren zu beenden und gegebenenfalls mit der förmlichen Planung zu beginnen.</p> <p>Die anhaltende Verunsicherung der Praxis kann kein Dauerzustand bleiben und der Autor vertritt, dass Infolge der „Mücksch-Rechtsprechung“ der Gesetzgeber gefordert ist, tätig zu werden. Die Umsetzung</p>		

[KÖN 2014]	Die Sache Mücksch oder das Ende der bisherigen Genehmigungspraxis - Wie die „Mücksch-Rechtsprechung“ des Europäischen Gerichtshofs und des Bundesverwaltungsgerichts die Praxis der Baugenehmigungsbehörden verändern wird-	König, Jens Martin (Zeitschriftenaufsatz)
<p>der Seveso-III-Richtlinie bietet sich an, dem nachzukommen. Die Anwendung des Abstandsgebots bei der Genehmigung einzelner Vorhaben, denen keine entsprechende Planung vorausging, sollte in das Gesetz aufgenommen und die gerichtlich vorgegebenen Prüfschritte normiert werden. Dabei wird deutlich zu machen sein, dass die Abwägung bei der Genehmigung von Einzelvorhaben an Grenzen stoßen kann, die es wiederum erforderlich machen, das Genehmigungsverfahren zu beenden und die förmliche Planung zu beginnen.</p>		

[KUK 2012]	Erhöhte Verantwortung von Genehmigungsbehörden für empfohlene "Achtungsabstände" aufgrund der "Seveso II"-Richtlinie - EuGH sieht eingeschränkte Bindungswirkung auch in Genehmigungsverfahren -	Kukk, Alexander (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: In seinem Aufsatz „Erhöhte Verantwortung von Genehmigungsbehörden für empfohlene „Achtungsabstände“ aufgrund der „Seveso II“ Richtlinie“, erschienen in ZfBR 3/2012, beschäftigt sich Kukk mit dem Urteil des EuGHs vom 15.09.2011 - C53/10 in der Rechtssache Mücksch und den Auswirkungen dieses Urteils auf Genehmigungsverfahren (Paradigmenwechsel), insbesondere mit der Umsetzung des Abstandgebotes in deutsches Recht i.S. einer richtlinienkonformen Auslegung. Er merkt hierzu an, dass aus dem Urteil eine Ausweitung der Verantwortung auf die Genehmigungsbehörden auf Einhaltung der Abstände resultiert. Als überraschend wertet er die Einschränkungen des EuGH-Urteils mit den Möglichkeiten einer technischen Reduzierung von Abstandsforderungen, sowie durch eine Abschätzung nicht nur der Risiken und Schäden, sondern auch aller anderen, in jedem Einzelfall relevanten Faktoren wie auch die Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren (Randnummer 42a.E), wodurch der Behörde ein Abwägungsspielraum eröffnet wird. Dieser ist gerichtlich voll überprüfbar. Entsprechend des grundrechtlichen Vorrangs der Rechte auf Leben und körperliche Unversehrtheit und Eigentum gegenüber den bloßen sozioökonomischen Interessen steht eine Minimierbarkeit der Risiken der Anlage bis zu einem “wirklich nicht weiter minimierbaren, unent-rinnbaren Restrisiko“ im Vordergrund, was eine sorgfältige Analyse von Schadensursachen und Schadensfolgen voraussetzt.</p>		

[LAU 2012]	Der Störfallschutz im Baugenehmigungsverfahren und in der Bauleitplanung nach dem Urteil des EuGHs vom 15.09.2011 -C- 53/10	Lau, Marcus (Internetdokument)
<p>Abstract: Zu Beginn wird festgestellt, dass es das Verdienst des Störfallrechts ist, gemessen an den jährlichen Verletzten- und Todeszahlen, dass beim Betrieb von Anlagen mit Gefahrenpotenzial entsprechende Unglücksfälle sich in Grenzen halten. Das bislang als rein planerische Vorgabe verstandene Gebot der Abstandswahrung zwischen störfallrechtlich relevanten Betrieben einerseits und schutzbedürftigen Nutzungen andererseits, ist nach dem Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 15.09.2011 nicht mehr haltbar. Dies hat Konsequenzen für die Anlagenzulassung als auch für die Bauleitplanung.</p> <p>Zunächst werden § 50 BImSchG, Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie und ausführlich der Fall Mücksch sowie die Konsequenzen aus dem Urteil dargestellt. Es wird festgestellt, dass es aufgrund der Aussagen des Bundesverwaltungsgerichtes ausgeschlossen ist, § 50 Satz 1 BImSchG zum Zulassungsprogramm des § 34 BauGB zu zählen.</p> <p>Im Weiteren wird untersucht, wie das Rücksichtnahmegebot des § 34 BauGB sich zur Lösung des Problems anbietet. Bezüglich des Rücksichtnahmegebots wird festgestellt, dass diese eine Abwägung der einander widerstreitenden Interessen verlangt, wobei das Rücksichtnahmegebot aber maßgebend bleiben muss. Wobei die neu zu genehmigende Nutzung nicht stärkeren Belastungen ausgesetzt sein darf als die bereits vorhandenen und der Anlagenbetreiber nicht mit Auflagen speziell zum Schutz der neuen Nutzung konfrontiert werden wird. Das Rücksichtnahmegebot hilft nicht weiter, wenn der Betreiber nicht mit zusätzlichen an ihn gestellten immissionsschutzrechtlichen Anforderungen zu rechnen hat.</p> <p>Hinsichtlich der Anforderungen des § 34 Abs. 1 Satz 2 BauGB, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben müssen, wird festgestellt, dass eine umfassende Abwägung statt zu finden hat. Dabei seien insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Anstieg des Unfallrisikos und die Verschlimmerung der Unfallfolgen, • die Art der jeweiligen gefährlichen Stoffe, • die Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls, • die Folgen eines etwaigen Unfalls für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, • die Art der Tätigkeit der neuen Ansiedlung, • die Intensität ihrer öffentlichen Nutzung, • die Leichtigkeit, mit der Notfallkräfte bei einem Unfall eingreifen können sowie • sozioökonomische Faktoren <p>zu bewerten.</p> <p>Es wird die Auffassung vertreten, dass § 34 Abs. 1 BauGB für solche Entscheidungslagen nicht konzipiert ist. Das betreffende Vorhaben erfordert eine planerische Entscheidung bzw. löst ein gesteigertes Planungsbedürfnis aus. Er kommt zu dem Schluss, betreffende Bauanträge unter Verweis auf das bestehende Planungsbedürfnis abzulehnen. Er vertritt die Meinung, dass Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 Seveso II-RL in erster Linie einen planerischen und nicht einen anlagenbezogenen Schutzansatz verfolgt. Nicht anders beurteilt er den Fall der Genehmigung von Anlagen mit störfallrechtlich relevanten Bereichen. Zu den Betreiberpflichten immissionsschutzrechtlich zu genehmigenden Anlagen gehört auch die Vorgaben des § 50 Satz 1 BImSchG zu berücksichtigen. Eine echte planerische Entscheidung ist der Genehmigungsbehörde aber auch hier nicht eröffnet.</p> <p>Das Abstandsgebot des Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 Seveso II-RL führt jedoch je nach Lage im Einzelfall nicht zwingend zu einer planerischen Entscheidung; vielmehr wird es in vielen Fällen lediglich auf eine bloße bipolare, eher nachvollziehende denn gestalterische Abwägung hinauslaufen, nämlich eine solche zwischen den berechtigten Interessen des Betreibers der störfallrechtlich relevanten Anlage einerseits und dem Schutz der schutzbedürftigen Nutzung andererseits.</p> <p>Grundsätzlich wird man also dem Abstandsgebot des Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 Seveso-II-RL im Baugenehmigungsverfahren bei Fehlen eines entsprechenden Bebauungsplans über das Erfordernis der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 34 Abs. 1 Satz 2 BauGB und im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren über die Sicherstellung der Betreiberpflichten nach § 5 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und 2 BImSchG Rechnung tragen können. Eine Grenze bildet insoweit</p>		

[LAU 2012]	Der Störfallschutz im Baugenehmigungsverfahren und in der Bauleitplanung nach dem Urteil des EuGHs vom 15.09.2011 -C- 53/10	Lau, Marcus (Internetdokument)
<p>jedoch nach wie vor die sich gegebenenfalls aus der konkreten Situation ergebende Planungsbedürftigkeit des zur Genehmigung stehenden Vorhabens.</p> <p>Der Verfasser vertritt die Meinung, wenn der angemessene Abstand unterschritten und die Genehmigungsbehörde bei ihrer weiteren Entscheidung über die -möglicherweise dennoch gegebene-Zulässigkeit der in Rede stehenden Maßnahme mit einem ganzen Bündel an Zielvorgaben konfrontiert ist, dass eine echte planerische Entscheidung von Nöten ist, da die materiell-rechtlich Kompetenz der Genehmigungsbehörde überschritten wird. Es bedarf dann zwingend der Abschichtung des Konflikts durch die Bauleitplanung.</p> <p>Im Weiteren stellt er die Umsetzungsmöglichkeiten der Abschichtung störfallrechtlich relevanter Konflikte in der Bauleitplanung dar. Zum Schluss regt er an, über die Kriterien zur Bestimmung dessen, was ein angemessener Abstand im Sinne des Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 Seveso II-RL ist nach zu denken. Wobei der Leitfaden KAS-18 seiner Ansicht nach hierfür sehr brauchbare Ansatzpunkte bietet.</p>		

[LUD 2015]	Stand der Umsetzung der Seveso-III-RL in die Störfall-Verordnung in Deutschland	Ludwig, Oliver (Vortrag)														
<p>Abstract: In seinem Vortrag stellt er zunächst den Stand der Umsetzung sowie die Neuerungen der Seveso-III-RL in Deutschland vor. Bei der Öffentlichkeitsbeteiligung unterscheidet er bei der Unterschreitung des angemessenen Sicherheitsabstandes zwischen den Auswirkungen störfallrelevanter Errichtung & Änderung von Anlagen im Betriebsbereich auf Schutzobjekteaus der sich erhebliche Auswirkungen auf die Gefahren von Störfällen ergeben können und „Neue Entwicklung“, Errichtung & Änderung von Schutzobjekten. Schutzobjekte sind...Wohngebiete, öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete, unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude.</p> <p>1. Genehmigung/Änderung im Betriebsbereich:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><u>Regelungsgegenstand</u></td> <td style="width: 50%;"><u>Regelungsort</u></td> </tr> <tr> <td>„BImSchG-Anlagen: G“</td> <td>§ 10 BImSchG</td> </tr> <tr> <td>„BImSchG-Anlagen: V“</td> <td>Genehmigung im G-Verfahren (ohne Erörterungstermin/nur betr.Öffentlichkeit)</td> </tr> <tr> <td>„Nicht BImSchG-Anlagen“</td> <td>Neues Verfahren gemäß Störfall-Verordnung</td> </tr> </table> <p>2. „Neue Entwicklung“ Errichtung & Änderung Schutzobjekte, die Einfluss auf Betriebsbereiche haben:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><u>Regelungsgegenstand</u></td> <td style="width: 50%;"><u>Regelungsort</u></td> </tr> <tr> <td>Bauvorhaben</td> <td>Bauordnungsrecht der Länder</td> </tr> <tr> <td>Infrastrukturvorhaben (insbes. Verkehrswege)</td> <td>Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)</td> </tr> </table> <p>Zum Abstandsgebot weist er auf den Leitfaden KAS-18 und die Arbeitshilfe der Fachkommission Städtebau hin.</p> <p>Die wesentlichen Aussagen im Urteil zum Fall „Mücksch-Merck“ fasst er wie folgt zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstandsgebot gilt auch „im Einzelfall“, d.h. es muss berücksichtigt werden, wenn keine Planung vorliegt, bei der es bereits berücksichtigt wurde • Ausführungen zur EU-rechtkonformen Umsetzung: <ul style="list-style-type: none"> - Im Einzelfall über § 34 BauGB „sich einfügen“ - wichtig: „kein absolutes Verschlechterungsverbot“ 			<u>Regelungsgegenstand</u>	<u>Regelungsort</u>	„BImSchG-Anlagen: G“	§ 10 BImSchG	„BImSchG-Anlagen: V“	Genehmigung im G-Verfahren (ohne Erörterungstermin/nur betr.Öffentlichkeit)	„Nicht BImSchG-Anlagen“	Neues Verfahren gemäß Störfall-Verordnung	<u>Regelungsgegenstand</u>	<u>Regelungsort</u>	Bauvorhaben	Bauordnungsrecht der Länder	Infrastrukturvorhaben (insbes. Verkehrswege)	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
<u>Regelungsgegenstand</u>	<u>Regelungsort</u>															
„BImSchG-Anlagen: G“	§ 10 BImSchG															
„BImSchG-Anlagen: V“	Genehmigung im G-Verfahren (ohne Erörterungstermin/nur betr.Öffentlichkeit)															
„Nicht BImSchG-Anlagen“	Neues Verfahren gemäß Störfall-Verordnung															
<u>Regelungsgegenstand</u>	<u>Regelungsort</u>															
Bauvorhaben	Bauordnungsrecht der Länder															
Infrastrukturvorhaben (insbes. Verkehrswege)	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)															

[MIT 2011]	Anforderungen der Seveso-II-RL an die örtliche Raumplanung Teil I und II	Mitschang, Stephan (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: Gegenstand der Abhandlung ist die Untersuchung, welche Anforderungen die Seveso-II-RL und ihre Umsetzung in das nationale Recht an die Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen stellt. Dazu werden in einem ersten Schritt die Seveso-II-RL mit ihren planungsbezogenen Anforderungen und deren Umsetzung in das nationale Recht genauer in den Blick genommen. Schwerpunkt des Beitrags ist schließlich ein Überblick zu den Anforderungen der Seveso-II-RL an die bauleitplanerische Abwägung.</p> <p>Bevor auf den Art. 12 der Seveso-II-RL eingegangen wird, wird zunächst ein kurzer historischer Überblick über die Entwicklung der Seveso-Richtlinien gegeben.</p> <p>Als Kernaussage des Art. 12 der Seveso-II-RL wird die Notwendigkeit einer planerischen Konfliktbewältigung, die sich aus der räumlichen Nähe von Gebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen, insbesondere von Wohngebieten und Gebieten mit Störfallbetrieben oder -anlagen ergibt und die durch räumliche Trennung oder Zuordnung bewältigt werden kann, dargestellt. Als Diskussionsergebnis, inwieweit das in Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 Seveso-II-RL enthaltene Abstandsgebot eine strikte Anwendung erfordert, kommt er zu dem Ergebnis, dass es sich bei Art. 12 der Seveso-II-RL um eine Muss-Vorschrift handelt, die nicht von anderen Erwägungen außer Kraft gesetzt werden darf. Kann in der konkreten planerischen Situation eine räumliche Trennung durch Abstandshaltung nicht gesprochen werden, spielen technische Lösungen eine entscheidende Rolle. Der "Angemessenheit" im Sinne von Art. 12 Seveso-II-RL kann deshalb nicht nur durch Abstandshaltung, sondern ergänzend auch durch die Ergreifung technischer Lösungen Rechnung getragen werden. Allerdings müssen diese technischen Maßnahmen einem ansonsten einzuhaltenden Abstand gleichwertig sein. Wobei die technischen Maßnahmen die Wahrscheinlichkeit und/oder die Folgen eines schweren Unfalls so wirksam begrenzen, als würde sich der betreffende empfindliche Rezipient in einer bestimmten Entfernung von der Anlage aufhalten. Er bezeichnet dies als Kompensationsmodell, wobei gleichwertige technische Maßnahmen ergriffen werden dürfen um eine Kompensation zu dem eingeschränkten Abstandsgebot zu gewährleisten. Aber das Schutzniveau wird dadurch gerade nicht abgesenkt. Trotz der ergriffenen technischen Maßnahmen muss der eingehaltene Abstand immer noch „angemessen“ sein. In Ermangelung konkreter Maßgaben, was unter einem „angemessenen Abstand“ zu verstehen ist, ist darüber abwägend zu entscheiden. Störfälle, die auszuschließen sind, dürfen – wie im Atomrecht- außer Betracht bleiben; sie sind von der Allgemeinheit als sozialadäquat hinzunehmen. Vorsorge vor solchen Unfällen zu treffen, würde im Übrigen auch am Grundsatz der Verhältnismäßigkeit scheitern.</p> <p>Im Weiteren geht er auf die Aufgabe der gemeindlichen Bauleitplanung ein, die die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke nach Maßgabe des BauGB in der Gemeinde vorzubereiten und zu leiten hat. Dabei sind die Ziele, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, zu beachten. Bei der Bewältigung dieser Anforderung steht die Zuordnung von Flächen im Vordergrund, insoweit geht es in Bezug auf die Umsetzung des Störfallschutzes um die räumliche Zuordnung von schutzbedürftigen, sensiblen Nutzungen zu solchen mit Störpotenzial. Die Konkretisierung dieser Oberziele sind allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung. Sie verlangen eine Berücksichtigung des Störfallschutzes im Rahmen der Bauleitplanung und zwar insbesondere in Bezug auf die in die Zukunft gerichtete Komponente des planerischen Gestaltungsauftrages. Sie sind zusammen mit den anderen abwägungserheblichen Belangen in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen.</p> <p>Es wird dargestellt, dass weder der Seveso-II-RL noch dem nationalen Recht allgemein verbindliche Vorgaben zur Einhaltung von Abständen zwischen Störfallbetrieben und schutzbedürftigen Nutzungen oder zu ihrer Berechnung entnommen werden können. Verwaltungsvorschriften existieren nicht. Es wird auf den Leitfaden KAS-18 als eine Orientierungshilfe verwiesen, die sich aber nur auf den Menschen bezieht und einen deterministischen Ansatz hat. Erfasst werden aber ausdrücklich nur Planungsentscheidungen und nicht Zulassungsentscheidungen bei Einzelvorhaben (Anm. d. Verf.: der Anwendungsbereich ist inzwischen erweitert worden). Im Folgenden wird auf die Abstandsempfehlung für Neuplanung von Flächen für Betriebsbereiche mit und ohne Detailkenntnisse sowie deren Erweiterung und die Begriffe des Achtungsabstandes und des angemessenen Abstandes</p>		

[MIT 2011]	Anforderungen der Seveso-II-RL an die örtliche Raumplanung Teil I und II	Mitschang, Stephan (Zeitschriftenaufsatz)
<p>eingegangen. Im 1. Teil der Abhandlung werden auch Ausführungen zur planerischen und rechtlichen Bedeutung des § 50 BImSchG in der Raumplanung gemacht. In diesem Zusammenhang wird das Konfliktbewältigungsgebot, das Trennungsgebot, das Optimierungsgebot und die Abwägungsdirektive erläutert.</p> <p>Im Teil II der Abhandlung wird untersucht, wie den durch die Seveso-II-RL an die örtliche Raumplanung gestellten Anforderungen planungsinstrumentell Rechnung getragen werden kann. Dabei wird das planungsrechtliche Instrumentarium dargestellt, das zur Bewältigung der Anforderungen der Seveso-II-RL zur Verfügung steht und außerdem auch die vorhabenbezogene Planung sowie schließlich auch die besonders komplexe Situation bei der Überplanung von Gemengelage in den Blick genommen.</p> <p>Bei der Bauleitplanung wird ausgeführt, dass eine nach dem Leitfaden der KAS ermittelte Abstandshaltung unter den Gesichtspunkten des Störfallschutzes eine ideale Lösung darstellt, aber dies im planerischen Regelfall nicht verwirklicht werden kann. Aspekte wie Bodenverbrauch, Zersiedelung oder auch andererseits Flächenknappheit stehen dem entgegen. Vor dem Hintergrund des Leitbildes der Innenentwicklung führt die Ausweisung von Schutzflächen zwischen Betriebsbereichen und schutzbedürftigen reinen oder allgemeinen Wohngebiets eher zu einer Zersiedelung als zur kompakten Stadt. Im Weiteren wird die Möglichkeit Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Bebauungsplan festzusetzen dargestellt. Als solche Anlagen oder Vorkehrungen kommen in Bezug auf den Störfallschutz vor allem Schutzwände oder Schutzwälle, Tunnel oder auch Abschirmeinrichtungen in der Form von baulichen Anlagen infrage. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umweltreinwirkungen und sonstigen Gefahren oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffen. Verhaltens- oder betriebsbezogene Maßnahmen, wie z. B. Produktionsbeschränkungen, Betriebszeitenregelungen oder Sicherheitsvorgaben scheidet aus. Zulässig ist es aber zum Zwecke des Störfallschutzes die baulichen und technischen Eigenschaften von Baustoffen und Bauteilen festzusetzen, um damit etwa das Brandverhalten dieser zu konkretisieren. Des Weiteren sind Festsetzungen möglich, dass schutzbedürftige Nutzungen nur zugelassen und verwirklicht werden dürfen, wenn die beabsichtigte Betriebsaufgabe eines Störfallbetriebes stattgefunden hat. Ebenso, dass die Errichtung von bspw. Wohnhäusern erst begonnen werden darf, wenn bestimmte technische Schutzvorkehrungen wie Wände oder Wälle hergestellt sind.</p> <p>Schließlich wird der Störfallschutz in der bauleitplanerischen Gemengelage behandelt. Gemengelage stellen für den Störfallschutz die schwierigste Fallgestaltung dar. Sie sind durch ein gewachsenes Nebeneinander von sich gegenseitig beeinträchtigenden Nutzungen – meistens industrielle und wohnbauliche - gekennzeichnet. Bei Gemengelage gelten grundsätzlich die gleichen Vorschriften wie für die Neuplanung und damit auch § 50 S.1 BImSchG. Oftmals geht es bei der Überplanung von Gemengelage auch nicht um das nachträgliche Heranrücken einer schutzwürdigen Nutzung an einen Störfallbetrieb oder umgekehrt die Errichtung eines Störfallbetriebs in der Nähe von schutzwürdigen Nutzungen, sondern vielmehr darum, dass bei schon vorhandenen Betrieben bei deren Änderung oder Erweiterung eine Zunahme der Gefährdung der Bevölkerung schlichtweg verhindert wird. Eine Einhaltung von Abständen ist in diesen Fällen regelmäßig nicht möglich. Gleichwohl besteht die Anforderung, durch die Überplanung einer Gemengelage das Gefährdungsniveau zu verbessern, es jedenfalls nicht zu verschlechtern. Sichergestellt werden kann das vorhandene Gefährdungsniveau dann nur durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan. Anders als bei der Neuplanung von Störfallbetrieben oder von schutzwürdigen Nutzungen in gegenseitiger Nachbarschaft ist bei Baurecht schaffenden Bebauungsplänen für Betriebsweiterungen oder Betriebsänderungen von bereits bestehenden Betriebsbereichen gerade nicht die Einhaltung bestimmter Abstände erforderlich.</p>		

[NEU 2015]	Erstellung eines Konzeptes für die Stadtentwicklung unter dem Aspekt des § 50 BImSchG und Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie (Seveso-II-Konzept)	Neuhalfen, Edgar; Irmai, Martina; Rieth, Andrea (Internetdokument)
<p>Abstract: Gegenstand des Gutachtens ist die Erstellung eines gesamtstädtischen Seveso-II-Konzeptes. Es erfolgte in zwei Schritten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ermittlung der angemessenen Abstände nach dem Leitfaden KAS-18 für die Betriebsbereiche (Gegenstand eines eigenen Gutachtens) 2. Erarbeitung eines konzeptionellen Gutachtens für die Umsetzung der Anforderungen der Seveso-II-Richtlinie an die Flächennutzung innerhalb der ermittelten angemessenen Abstände. <p>Das entwickelte Konzept beschreibt, welche Nutzungen und im Speziellen, welche schutzbedürftigen Nutzungen zukünftig zulässig sind bzw. unter welchen Voraussetzungen diese innerhalb des angemessenen Abstandes zugelassen werden können. Bestehende Nutzungen haben Bestandsschutz.</p> <p>Zunächst wird die Ermittlung des angemessenen Abstandes auf der Basis von Detailkenntnissen der Betriebsbereiche beschrieben. Es wird dabei immer von der jeweiligen Betriebsgenehmigung ausgegangen.</p> <p>Im Weiteren werden die Grundsätze der Seveso-II-Richtlinie zum „Land-Use-Planning“ vorgestellt.</p> <p>Nachdem darauf hingewiesen wird, dass nach der aktuellen Rechtsauffassung in Deutschland in jedem Einzelfall zu betrachten ist, ob eine Nutzung und im Speziellen sogenannte schutzbedürftige Nutzungen in der Nachbarschaft von bestehenden Betriebsbereichen zulässig sind, wird auf die Schwierigkeit hingewiesen, was unter „schutzbedürftige“ Nutzung aus störfallrechtlicher Sicht zu verstehen ist. Zur Konkretisierung werden in einer Tabelle die konkreten Hinweise der Gesetzgebung und die wesentlichen Interpretationen zusammengefasst. Ein weiterer Hinweis zu schutzbedürftiger Nutzung erfolgt auf § 55 BauO NRW. Darüber hinaus werden nicht öffentlich genutzte Gebäude aufgezählt, die eine besondere Schutzqualität erfordern (sonstige schutzbedürftige Nutzungen). Die unterschiedlichen Beschreibungen zeigen, dass die Auslegung des Begriffs „schutzbedürftig“ Interpretationsspielraum lässt.</p> <p>Im Nachfolgenden wird auf die Kriterien eingegangen, die im Zusammenhang mit den zukünftigen Nutzungen im ermittelten angemessenen Abstand bedeutsam sind.</p> <p>Nach der aktuellen Rechtsprechung, ist eine Neuansiedlung im angemessenen Abstand unter bestimmten Umständen auch weiterhin möglich, obwohl sich dadurch ein bestehender störfallrechtlich unerwünschter Zustand weiter verfestigt. Hier wird den Planungs- und Baugenehmigungsbehörden ein Wertungsspielraum eröffnet. Der Wertungsspielraum ergibt sich aus dem Spannungsfeld zwischen störfallspezifischen und sozioökonomischen Faktoren. Die „störfallspezifischen Faktoren“ werden unterschieden in auf den Betriebsbereich bezogene störfallspezifische Faktoren und auf das Vorhaben bezogene störfallspezifische Faktoren und werden in einer Tabelle aufgelistet. Die auf den Betriebsbereich bezogenen störfallspezifischen Faktoren werden bei der Ermittlung des angemessenen Abstandes im Wesentlichen berücksichtigt. Auf das Vorhaben bezogene störfallspezifische Faktoren werden im Konzept entsprechend berücksichtigen. Da das Konzept die planerische Grundlage für alle weiteren Vorhaben im angemessenen Abstand der Betriebsbereiche schaffen soll, werden auch sozioökonomische Faktoren betrachtet. Diese sind bei der Ermittlung der angemessenen Abstände nicht zu berücksichtigen, können aber den Ausschlag für die Zulässigkeit eines Vorhabens innerhalb des angemessenen Abstandes geben. Es werden vorhabenebezogene technische und organisatorische Maßnahme aufgezeigt.</p> <p>Es wird ausgeführt, wenn der angemessene Abstand durch ein schutzbedürftiges Vorhaben unterschritten werden soll, ist im Baugenehmigungsverfahren eine „nachvollziehende“ Abwägung, in der die störfallspezifischen Faktoren den nicht störfallspezifischen, insbesondere sozioökonomischen Faktoren, gegenübergestellt werden. Im Baugenehmigungsverfahren sind die individuellen sozioökonomischen Faktoren zu berücksichtigen. Sofern städtebauliche Gründe für die Zulassung eines Vorhabens sprechen, ist zu prüfen, ob ein Planerfordernis besteht und ein Bebauungsplan aufzustellen ist.</p>		

[NEU 2015]	Erstellung eines Konzeptes für die Stadtentwicklung unter dem Aspekt des § 50 BImSchG und Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie (Seveso-II-Konzept)	Neuhalfen, Edgar; Irmay, Martina; Rieth, Andrea (Internetdokument)
<p>Die sozioökonomischen Faktoren werden unterteilen in</p> <p>a) sozioökonomische Faktoren - im Rahmen des bauaufsichtlichen Wertungsspielraumes Es werden individuelle Belange Privater und Betreiber aufgelistet.</p> <p>b) sozioökonomische Faktoren - als städtebauliche Faktoren.</p> <p>Die sozioökonomischen Faktoren als städtebauliche Faktoren lösen das Erfordernis einer Abwägung und ggf. ein Planerfordernis aus. Für die Ausgestaltung wird auf den so genannten „Belangekatalog“ des § 1 Abs. 6 BauGB verwiesen.</p> <p>Im Weiteren wird ein Modell entwickelt, das die unterschiedlichen Entwicklungsmöglichkeiten im Nah- und Fernbereich des Betriebsbereiches aufzeigt.</p> <p>Gemäß BVerwG dürfen schutzbedürftige Nutzungen zukünftig nicht näher an den Betriebsbereich heranrücken. Es wird eine Linie ermittelt, die die Abgrenzung der dem Betriebsbereich nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen darstellt. Der Bereich zwischen Betriebsbereich und nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen wird als Planungszone 1 bezeichnet. In ihr liegen der heutige Bestand an Freiflächen bzw. nicht-schutzbedürftigen Nutzungen. Der Bereich zwischen der Planungszone 1 und dem ermittelten angemessenen Abstand wird als Planungszone 2 bezeichnet. In ihr liegen der heutige Bestand an schutzbedürftigen wie nicht-schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des angemessenen Abstandes. Als weitere Randbedingung wird festgelegt, dass Betriebsbereiche sich nicht über die ermittelten angemessenen Abstände inklusive Entwicklungsmöglichkeiten hinaus entwickeln dürfen.</p> <p>Im Weiteren werden für die Planungszone 1 und 2 Vorschläge gemacht, welche Nutzungsarten zulässig bzw. unzulässig sind. Außerdem werden Vorschläge aufgezeigt, welche zusätzlichen Maßnahmen umgesetzt werden können. Diese Maßnahmen sind im Sinne eines Schutzkonzeptes zur Begrenzung von Auswirkungen bei einem Ereignis zu verstehen.</p> <p>Ziel des Konzeptes ist es, dass sich die Stadt in der Planungszone 2 grundsätzlich weiter entwickeln kann, ohne allerdings den jeweils bestehenden Gebietscharakter zu verändern. Entsprechend dem BVerwG-Urteil bedarf es hierfür störfallspezifischer bzw. sozioökonomischer Faktoren -insbesondere städtebaulicher Faktoren-, um eine solche Entwicklung zu begründen. Neben der geschichtlichen Entwicklung bietet der so genannte Belangekatalog des § 1 Abs. 6 BauGB Anhaltspunkte für die Ausgestaltung der sozioökonomischen Belange. Im Folgenden werden im Gutachten die Punkte des Belangekataloges beleuchtet.</p> <p>Neben den aufgeführten primär städtebaulichen Belangen können auch vorhabenbezogene, also auf das Schutzobjekt bezogene, störfallspezifische Faktoren herangezogen werden. So soll den in Planungszone 2 bestehenden Risiken durch technische und/oder organisatorische Schutzmaßnahmen im Rahmen der einzelnen Baugenehmigungen begegnet werden.</p> <p>Es wird darauf hingewiesen, dass eine Stärkung der jeweiligen Gebietsstruktur erwünscht ist, die Schaffung neuer Gebietsstrukturen (neue Entwicklung) hingegen nicht. In der Planungszone 2 ist die Ansiedlung schutzbedürftiger Nutzungen unter bestimmten Bedingungen zulässig, wenn sozioökonomische Faktoren den Ausschlag für die Vertretbarkeit des Vorhabens innerhalb der angemessenen Abstände geben. Zudem darf sich durch eine Neuansiedlung die Zahl der von einem möglichen Störfall betroffenen Personen nicht (signifikant) erhöhen. Sofern rechtskräftige Bebauungspläne für die Planungszone 2 bestehen, ist zu prüfen, wie sich die ursprünglich getroffenen Festsetzungen in der Realität entwickelt haben Entsprechen die Festsetzungen nicht dem jeweiligen aktuellen Gebietscharakter ist i. d. R. eine Änderung des Bebauungsplans erforderlich.</p> <p>Zu den Anforderungen an Schutzmaßnahmen wird ausgeführt, dass diese immer individuell an das Bauobjekt angepasst werden müssen. Zu unterscheiden sind unterschiedliche Anforderungen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wohnnutzungen und • Einrichtungen mit Publikumsverkehr • Einrichtungen mit technischer Lüftung • Einrichtungen ohne technische Lüftung 		

[NEU 2015]	Erstellung eines Konzeptes für die Stadtentwicklung unter dem Aspekt des § 50 BImSchG und Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie (Seveso-II-Konzept)	Neuhalfen, Edgar; Irmai, Martina; Rieth, Andrea (Internetdokument)
<p>Die Maßnahmen sind immer in Abhängigkeit von der Anzahl und der Empfindlichkeit der Personen zu sehen. Im Weiteren werde einzelne technische und organisatorische Schutzmaßnahmen aufgeführt und Hinweise für Veranstaltungen im Freien gegeben, wobei genehmigungsfreie öffentliche Veranstaltungen im Freien bisher durch den Gesetzgeber nicht betrachtet wurden.</p> <p>Es werden folgende Konsequenzen für das Baugenehmigungsverfahren abgeleitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In Planungszone 1 werden zukünftig nur noch nicht schutzbedürftige Nutzungen zugelassen. • In Planungszone 2 ist im Regelfall unter bestimmten Voraussetzungen auch die Errichtung schutzbedürftiger Nutzungen zulässig. <p>Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist dabei immer zu prüfen, ob durch das Vorhaben ein Planerfordernis ausgelöst wird. Wird eine Baugenehmigung für ein Vorhaben innerhalb des angemessenen Abstandes erteilt, dann ist diese mit Nebenbestimmungen zu versehen. So müssen schutzbedürftige bauliche Nutzungen auf der Grundlage des § 16 Bau0 NRW mit technischen Schutzmaßnahmen ausgestattet werden. Bei Nutzungsänderungen oder Umnutzungen einer bestehenden baulichen Anlage ist im Einzelfall über die Zulässigkeit des Vorhabens sowie über die durch den Bauherrn zu ergreifenden technischen Schutzmaßnahmen zu entscheiden.</p>		

[OTT 2013]	Nochmals: Abstand ist nicht alles! - Die aktuelle Seveso -II-Rechtsprechung in der Praxis	Otting O.; Olgemöller U. H. (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: In der NVwZ 21/2013, S.1397, schreiben Otting und Olgemöller zur aktuellen Seveso-II-Rechtsprechung in der Praxis. In dem Artikel „Nochmals: Abstand ist nicht alles!“, weisen sie einleitend darauf hin, dass mit dem Urteil des BVerwG in der Rechtssache Mücksch entschieden wurde, dass das Abstandgebot auch im unbeplanten Innenbereich für Bauvorhaben zu beachten ist. Den Vorschlag einer Prüfung der Vereinbarkeit mit dem Abstandsgebot in fünf Schritten, wie von Hellriegel/Farsbotter vorgeschlagen, lehnen sie als zu weitreichend ab, da dieser nicht mit den Anforderungen, die sich aus der Rechtsprechung des BVerwG ergeben, vereinbar seien. Sie erläutern ausführlich die Prüfungsreihenfolge des BVerwG anhand des Tatbestandsmerkmals des Einfügens in § 34 BauGB und dem daraus beruhenden Gebot der Rücksichtnahme. Sie beschäftigen sich mit der Frage, wann ein Neuansiedlungsvorhaben dem Abstandgebot unterworfen ist und legen nahe, dass aufgrund des Wortlautes des Art. 12 I Unterabs.2 der Seveso-II-Richtlinie, aus der Nennung von Wohngebieten, einzelne Wohnvorhaben nicht dem Anwendungsbereich unterfallen. Nach Sinn und Zweck der Richtlinie könnte für größere Mietshäuser anderes gelten. Durch die Errichtung einzelner Wohnhäuser könnten jedoch Baulücken geschlossen oder Maßnahmen der Nachverdichtung ergriffen werden, ohne dass das Abstandgebot zu beachten wäre. Dies gelte auch für Gewerbe- und Industrieanlagen, die keine öffentlich genutzten Gebäude sind. Weiterhin machen sie Ausführungen zur Ermittlung des angemessenen Abstandes im Rahmen des Urteils des BVerwG und benennen die Kritikpunkte der Literatur hierzu. Diese schätzen die Ausführungen des BVerwG, wonach die Vorbelastung bei der Bestimmung des angemessenen Abstandes keine Rolle spielen dürfe, als zu weitgehend ein. Gleichfalls gehen sie auf Zulassungen von Neuansiedlungsvorhaben bei Unterschreitung des angemessenen Abstandes ein. Hierzu erläutern sie ausführlich die Erwägungen des BVerwG. Sie geben Erläuterung bei einer ausnahmsweisen Zulassung eines Vorhabens zur Beachtung der Grenzen der „Leistungsfähigkeit“ des Rücksichtnahmegebots. Entgegen Hellriegel/Farsbotter muss und darf die Bauaufsichtsbehörde nicht in eine umfassende Abwägung unter Berücksichtigung aller sozioökonomischen Faktoren eintreten. Nur städtebauliche Gründe können im unbeplanten Innenbereich ein Vorhaben als nicht genehmigungsfähig ausweisen. Auch seien Vorgaben zur Zonierung des angemessenen Abstandes als eher standardisierte Lösungen für einfache Fälle kaum durchsetzbar. Ausführungen zur Bauleitplanung beschäftigen sich mit dem Erfordernis der Einhaltung</p>		

[OTT 2013]	Nochmals: Abstand ist nicht alles! - Die aktuelle Seveso -II-Rechtsprechung in der Praxis	Otting O.; Olgemöller U. H. (Zeitschriftenaufsatz)
<p>des Abstandsgebotes. Im Bereich der Bauleitplanung sind Aussagen zur Zulassung von Vorhaben innerhalb des angemessenen Abstandes in Abhängigkeit von Bebauungsplänen zu finden, ebenso über den Umgang, wenn das Trennungsgebot nicht oder nicht hinreichend beachtet wurde. Es wird festgestellt, dass die behördliche Festlegung des angemessenen Abstandes wie auch die nachvollziehende Abwägung der vollen gerichtlichen Überprüfung unterliegen. Im Fazit wird festgestellt, dass das Abstandserfordernis nach Art. 12 Abs. 1 Unterabs. 2 der Seveso-II-Richtlinie über das Tatbestandsmerkmal des Einfügens des § 34 BauGB und das Rücksichtnahmegebot in die Genehmigungsentscheidung über Vorhaben im unbeplanten Innenbereich integriert wurde. Als Empfehlung für die behördliche Praxis wird angeregt, dass diese sich an das zweistufige Prüfungsschema des BVerwG orientieren und Entscheidungen an diesem Raster strukturieren.</p>		

[PET 2015]	Aktuelle Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zum Rücksichtnahmegebot	Petz, Helmut (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: Ausgehend von der bisherigen Rechtsprechung zum baurechtlichen Rücksichtnahmegebot, wenn im bereits bebauten Einwirkungsbereich eines Störfallbetriebes ein weiteres Vorhaben verwirklicht werden soll, verletzt ein solches Vorhaben nicht das Gebot der Rücksichtnahme, wenn der immissionsschutzrechtlich genehmigte Betrieb aufgrund des hinzutretenden Vorhabens nicht mit nachträglichen immissionsschutzrechtlichen Anordnungen (§ 17 BImSchG) zu rechnen hat gegenüber dem hinzutretenden Vorhaben, also nicht mehr Rücksicht nehmen muss als gegenüber den bereits vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen. In seinem Aufsatz „Aktuelle Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zum Rücksichtnahmegebot“, erschienen in ZfBR 7/2015, legt Petz dar, dass diese Auffassung nach der Vorabentscheidung des Europäischen Gerichtshofs in der Rechtssache Mücksch, wonach die Risiken der Zulassung eines öffentlich genutzten Gebäudes in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs auch im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren ungeachtet etwaig bestehender Vorbelastungen gebührend gewürdigt werden müssen, sich nicht mehr aufrechterhalten lässt. Nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts ist dem Abstandsgebot Geltung zu verschaffen. Die Verpflichtung ist nicht in dem Sinne auszulegen, dass jede Neuansiedlung eines öffentlich genutzten Gebäudes innerhalb des angemessenen Abstandes zwingend untersagt werden müsste. Es ist mit der Richtlinie aber auch nicht vereinbar, wenn die Ansiedlung zugelassen wird, ohne dass die Risiken einer Ansiedlung innerhalb des Gefahrenbereichs gebührend gewürdigt worden wären. Die Genehmigungsbehörde muss sich deshalb, wenn der angemessene Abstand nicht eingehalten ist, in jedem Einzelfall Gedanken machen, ob ein Unterschreiten im Hinblick auf sonstige, insbesondere „sozioökonomische“ Faktoren, vertretbar ist. Die Behörde verfügt hierbei über einen Wertungsspielraum. Dem Erfordernis der Wahrung eines angemessenen Abstandes „langfristig“ Rechnung zu tragen, zielt darauf ab, dass angemessene Abstände dort, wo sie bereits eingehalten sind, gewahrt bleiben, und dass sie, wenn sie noch nicht umgesetzt worden sind, für die Zukunft als langfristiges Ziel aufgestellt werden. Liegt ein Neuansiedlungsvorhaben innerhalb der angemessenen Abstände, ist deshalb wie folgt zu differenzieren: Die erstmalige Schaffung einer Gemengelage wird im Regelfall unzulässig sein, weil ein angemessener Abstand, der bisher eingehalten ist, auch in Zukunft gewahrt bleiben muss. Ist der angemessene Abstand demgegenüber bisher nicht eingehalten, greift der Wertungsspielraum, den der Europäische Gerichtshof den Genehmigungsbehörden zuerkennt.</p> <p>Die Richtlinie verlangt, dass das Abstandsgebot zu irgendeinem Zeitpunkt des Verfahrens zur Durchführung der Pläne oder Politiken zur Flächennutzung oder Flächenausweisung beachtet werden muss, der aber von den Mitgliedstaaten frei bestimmt werden kann. Unterbleibt eine Planung, ist dem Abstandserfordernis im Rahmen der Vorhabenzulassung Rechnung zu tragen. Unionsrechtlich gefordert, ist eine „nachvollziehende“ Abwägung, der eine auf den Einzelfall ausgerichtete Gewichtsbestimmung verlangt. Ist die Leistungsfähigkeitsgrenze überschritten, ist der Weg einer gebundenen Entscheidung mit einer lediglich „nachvollziehenden“ Abwägung versperrt. Einer Vorhabenzulassung kann dann nur auf der Grundlage eines Bebauungsplans nähergetreten werden, bei dessen Aufstellung</p>		

[PET 2015]	Aktuelle Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zum Rücksichtnahmegebot	Petz, Helmut (Zeitschriftenaufsatz)
<p>das Abstandsgebot im Rahmen des Abwägungsgebots planerisch zu bewältigen ist. Das baurechtliche Rücksichtnahmegebot erlaubt die abwägende Gegenüberstellung von störfallspezifischen und nicht störfallspezifischen, insbesondere „sozioökonomischen“ Faktoren, um auf dieser Grundlage entscheiden zu können, ob im Einzelfall ein Unterschreiten des eigentlich erforderlichen „angemessenen“ Abstands ausnahmsweise vertretbar ist. Insoweit unterscheiden sich störfallrechtliche nicht grundlegend von anderen immissionsschutzrechtlichen Konfliktsituationen.</p> <p>Das Abstandsgebot verlangt, dass der angemessene Abstand bei der Risikobewertung neben anderen Faktoren auch im Fall einer bestehenden Vorbelastung tatsächlich berücksichtigt wird. In Anbetracht der besonderen Zielsetzung der Seveso-RL, die Folgen schwerer Unfälle für Mensch und Umwelt nicht nur durch eine entsprechende Ausgestaltung der Betreiberpflichten, sondern auch durch die Wahrung angemessener Abstände zu begrenzen, darf eine bestehende Vorbelastung nicht dazu führen, die durch eine Neuansiedlung im Fall eines Störfalls zusätzlich exponierten Menschen auszublenden. Eine bestehende Vorbelastung im Störfallrecht ist nicht Grenze, sondern vielmehr gerade Voraussetzung der Wertungen. Das Kriterium der Vorbelastung ist als ein die Rücksichtslosigkeit ausschließendes Kriterium unbrauchbar.</p> <p>Die Leistungsgrenzen des Rücksichtnahmegebots sind überschritten, wenn die zu berücksichtigenden „sozioökonomischen“ Faktoren den Rahmen der im Rücksichtnahmegebot abgebildeten gegenseitigen Interessenbeziehungen zwischen Rücksichtnahmebegünstigten einerseits und Rücksichtnahmeverpflichteten andererseits verlassen, etwa dann, wenn nicht individuelle, sondern städtebauliche Gründe für eine Zulassung eines Vorhabens in der Gefahrenzone eines Störfallbetriebs streiten, oder wenn Alternativstandorte für die Verwirklichung des Vorhabens in Frage stehen. Entsprechendes gilt, wenn ein Neuansiedlungsvorhaben städtebauliche Spannungen bewirkt, die im Wege einer „nachvollziehenden“ Abwägung nicht beseitigt werden können, sondern einer planerischen Bewältigung bedürfen, oder wenn eine rechtsfehlerfreie Konfliktbewältigung auf das Festsetzungsinstrumentarium der Bauleitplanung angewiesen ist. Entschließt sich die Gemeinde in diesen Fällen zur Bauleitplanung, ist auch dem Abstandserfordernis planerisch Rechnung zu tragen.</p>		

[REC 2013]	Das Gartencenter in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs	Rechtsslupe (Internetdokument)
<p>Abstract: Es wird ausgeführt, dass der Begriff des „angemessenen“ Abstands im Sinne des Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie ein zwar unbestimmter, aber anhand störfallspezifischer Faktoren technisch-fachlich bestimmbarer Rechtsbegriff ist. Ist der angemessene Abstand schon bisher nicht eingehalten, greift der Wertungsspielraum, den der EuGH den Genehmigungsbehörden zuerkannt hat. Die Richtlinie gestattet es, den störfallspezifisch ermittelten angemessenen Abstand zu unterschreiten, wenn im Einzelfall hinreichend gewichtige nicht störfallspezifische Belange– insbesondere solche sozialer, ökologischer und wirtschaftlicher Art („sozioökonomische Faktoren“)- für die Zulassung des Vorhabens streiten. Unionsrechtlich gefordert, aber auch ausreichend ist insoweit eine „nachvollziehende“ Abwägung.</p> <p>Das in § 34 Abs. 1 BauGB enthaltene Rücksichtnahmegebot bietet für die unionsrechtlich geforderte „nachvollziehende“ Abwägung eine geeignete Anknüpfung. Bei richtlinienkonformer Handhabung ist das Kriterium der Vorbelastung im Störfallrecht unbrauchbar.</p> <p>Eine Vorhabenzulassung ist abzulehnen, wenn die zu berücksichtigenden nicht störfallspezifischen Faktoren den Rahmen der im Rücksichtnahmegebot abgebildeten gegenseitigen Interessenbeziehung überschreiten und das Vorhaben deshalb einen Koordinierungsbedarf auslöst, der nur im Wege einer förmlichen Planung bewältigt werden kann.</p> <p>Die Annahme, dass eine Verletzung der gegenüber dem Störfallbetrieb gebotenen Rücksichtnahme deshalb ausscheidet, weil sich innerhalb der gutachtlich ermittelten „Achtungsgrenzen“ bereits verschiedene gewerbliche Nutzungen befänden und wegen dieser Vorbelastung nicht erkennbar sei, dass</p>		

[REC 2013]	Das Gartencenter in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs	Rechtslupe (Internetdokument)
<p>es durch die Neuansiedlung zu einer Verschärfung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen für den Störfallbetrieb kommen könne, ist nicht zulässig.</p> <p>Die Seveso-II-Richtlinie verlangt, dass die Risiken der Zulassung eines öffentlich genutzten Gebäudes in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs ungeachtet etwaiger Vorbelastungen gebührend gewürdigt werden.</p> <p>Die Richtlinie schließt es aus, die Neuansiedlung eines öffentlich genutzten Gebäudes in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs allein im Hinblick auf bestehende Vorbelastungen zuzulassen, ohne zuvor ermittelt zu haben, welcher Abstand angemessen ist und welche Risiken mit der Neuansiedlung innerhalb dieser Abstandsgrenzen einhergehen.</p> <p>Der EuGH hat Art. 12 Abs. 1 der Richtlinie dahin ausgelegt, dass die Einhaltung angemessener Abstände auch von Baugenehmigungsbehörden bei gebundenen Entscheidungen über die Zulassung von Vorhaben zu beachten ist, d. h. aber nicht, dass jede Neuansiedlung eines öffentlich genutzten Gebäudes innerhalb des angemessenen Abstands zwingend untersagt werden müsste. Bei der Zulassung sind die Risiken einer Ansiedlung innerhalb des angemessenen Abstands gebührend zu gewürdigt. Bei Unterschreitung des angemessenen Abstandes muss sich die Behörde darüber Gedanken machen, ob ein Unterschreiten des angemessenen Abstandes im Einzelfall vertretbar ist. Dabei haben sie den Anstieg des Unfallrisikos oder die Verschlimmerung der Unfallfolgen unter Beachtung relevanter (störfall-) “spezifischer Faktoren”, die je nach den besonderen Gegebenheiten der Gebiete unterschiedlich ausfallen können zu bewerten.</p> <p>Welcher Abstand “angemessen” ist, ist im Unionsrecht nicht geregelt. Damit obliegt es den zuständigen nationalen Genehmigungsbehörden und Gerichten zumindest implizit, die angemessenen Abstände im jeweiligen Einzelfall anhand aller relevanten störfallspezifischen Faktoren festzulegen. Es werden die vom EuGH im Urteil beispielhaft störfallspezifische Faktoren, die im jeweiligen Einzelfall relevant sein können, aufgezählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Art der jeweiligen gefährlichen Stoffe, • die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines schweren Unfalls, • die Folgen eines etwaigen Unfalls für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, • die Art der Tätigkeit der neuen Ansiedlung, • die Intensität ihrer öffentlichen Nutzung sowie • die Leichtigkeit, mit der Notfallkräfte bei einem Unfall eingreifen können. <p>In Betracht zu ziehen sind ferner vorhabenbedingte Veränderungen, etwa die Verschlimmerung von Unfallfolgen durch einen vorhabenbedingten Anstieg der möglicherweise betroffenen Personen. Andererseits können aber auch technische Maßnahmen zur Verminderung des Unfallrisikos oder zur weiteren Begrenzung möglicher Unfallfolgen zu berücksichtigen sein, sei es im Betriebsbereich, soweit diese dem Betreiber des Störfallbetriebs auferlegt werden können, sei es außerhalb des Betriebsbereichs, wie etwa Nutzungseinschränkungen oder besondere bauliche Anforderungen an das an den Störfallbetrieb heranrückende Vorhaben.</p> <p>Im Hinblick auf sonstige –nicht störfallspezifische, insbesondere soziale, ökologische und wirtschaftliche– Belange unterliegt der angemessene Abstand demgegenüber keiner Relativierung. Sie haben bei der Festlegung des “angemessenen” Abstands außer Betracht zu bleiben. Es können im Einzelfall “abwägungsrelevante” sonstige Faktoren sein, die den Ausschlag für die Zulassung eines öffentlich genutzten Gebäudes innerhalb des grundsätzlich zu wahrenen angemessenen Abstandes geben können, aber den störfallspezifischen Faktoren gerade gegenüberstehen. Betreiberpflichten und damit auch das Risikopotential eines Störfallbetriebs will man nicht von sozioökonomischen Faktoren abhängig machen.</p> <p>Der Begriff des “angemessenen” Abstands ist ein zwar unbestimmter, aber technisch-fachlich bestimmbarer Rechtsbegriff. Im Einzelfall können erhebliche Unsicherheiten bestehen, welcher Abstand angemessen ist. Die Angemessenheit kann von einer Vielzahl störfallrelevanter technischer Faktoren abhängen und je nach den besonderen Gegebenheiten der Gebiete und den Besonderheiten des Einzelfalls in erheblichem Maße unterschiedlich ausfallen. Präzise, absolute und objektive Grenzen der “Gefahrenzone” um einen Störfallbetrieb kann es insoweit nicht geben.</p>		

[REC 2013]	Das Gartencenter in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs	Rechtsslupe (Internetdokument)
<p>Diese Verpflichtung zur Wahrung angemessener Abstände ist nicht im Sinne eines Verschlechterungsverbots zu verstehen. Zwar wird mit jedem Vorhaben, das den angemessenen Abstand unterschreitet, der störfallrechtlich unerwünschte Zustand in der Regel weiter verfestigt. Gleichwohl zwingt Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie die Baugenehmigungsbehörden nicht dazu, Neuansiedlungen in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs ausnahmslos abzulehnen. Es ist grundsätzlich denkbar, ein öffentlich genutztes Gebäude je nach den Umständen des Einzelfalls auch innerhalb der angemessenen Abstände zuzulassen, wenn im Einzelfall hinreichend gewichtige Belange für die Zulassung des Vorhabens streiten. In Betracht kommen insbesondere soziale, ökologische und wirtschaftliche Belange. Wobei störfallspezifische Faktoren mit "sozioökonomischen Faktoren zusammentreffen" können und denen gegenüberstehen, die mithin auf der anderen Seite "in die Gleichung" einzustellen sind.</p> <p>Die Genehmigungsbehörde muss sich in jedem Einzelfall darüber Gedanken machen, ob ein Unterschreiten des eigentlich erforderlichen "angemessenen Abstands" im Hinblick auf sonstige – nicht störfallspezifische – Faktoren vertretbar ist, sofern dies nicht bereits seitens der Planungsbehörden geschehen ist.</p> <p>Liegt ein Neuansiedlungsvorhaben innerhalb der angemessenen Abstände, ist wie folgt zu differenzieren: Die erstmalige Schaffung einer Gemengelage wird im Regelfall unzulässig sein, weil ein angemessener Abstand, der bisher eingehalten ist, auch in Zukunft – langfristig – gewahrt bleiben muss. Ist der angemessene Abstand demgegenüber schon bisher nicht eingehalten, greift der Wertungsspielraum, den der EuGH den Genehmigungsbehörden zuerkannt hat.</p> <p>In welcher Weise dieser Wertungsspielraum auszufüllen ist, gibt Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-RL den Mitgliedstaaten nicht vor. Die Richtlinie verlangt nur, dass das fragliche Erfordernis zu irgendeinem Zeitpunkt des Verfahrens zur Durchführung der Pläne oder Politiken zur Flächennutzung oder Flächenausweisung beachtet werden muss, der aber von den Mitgliedstaaten frei bestimmt werden kann. Das Abstandserfordernis kann "in allgemeiner Weise bei der Aufstellung der Flächenausweisungs- oder Flächennutzungspläne" oder beim Erlass von Entscheidungen über Baugenehmigungen berücksichtigt werden. Beide Wege sieht der EuGH insoweit grundsätzlich als gleichwertig an. Die Planungsbehörden sind deshalb nicht gehindert, die Pflicht zur Berücksichtigung angemessener Abstände auf die Genehmigungsbehörden zu übertragen. Im Rahmen der Vorhabenzulassung wird eine "nachvollziehende" Abwägung, eine auf den Einzelfall ausgerichtete Gewichtsbestimmung verlangt.</p> <p>Ist die Leistungsfähigkeitsgrenze des Instruments der "nachvollziehenden" Abwägung überschritten, ist der Weg einer gebundenen Entscheidung mit einer lediglich "nachvollziehenden" Abwägung versperrt. Einer Vorhabenzulassung kann dann nur auf der Grundlage eines Bebauungsplans nähergetreten werden, wobei das Abwägungsgebot planerisch zu bewältigen und zu verantworten ist.</p> <p>Ein Vorhaben muss sich in die Eigenart der "näheren Umgebung" einfügen. Hierbei ist auf diejenige Umgebung, auf die sich die Ausführung des Vorhabens auswirken kann und die ihrerseits den bodenrechtlichen Charakter des Baugrundstücks prägt oder doch beeinflusst abzustellen. Störfallrechtliche Konfliktlagen lassen sich hierunter auch insoweit subsumieren, als sie über den unmittelbaren Nahbereich hinausreichen, weil und soweit sie die bodenrechtliche Situation eines Vorhabengrundstücks prägen. Das in § 34 Abs. 1 BauGB enthaltene Rücksichtnahmegebot bietet eine geeignete Anknüpfung für die unionsrechtlich geforderte "nachvollziehende" Abwägung.</p> <p>Ein Vorhaben fügt sich in die Eigenart der näheren Umgebung im Sinne des § 34 Abs. 1 BauGB dann nicht ein, wenn das Vorhaben es an der gebotenen Rücksichtnahme auf die sonstige, d.h. vor allem auf die in seiner unmittelbaren Nähe vorhandene Bebauung fehlen lässt. Ziel des Rücksichtnahmegebotes ist es, einander abträgliche Nutzungen in rücksichtsvoller Weise zuzuordnen sowie Spannungen und Störungen zu vermeiden. Welche Anforderungen sich hieraus ergeben, hängt von den jeweiligen Umständen des Einzelfalls ab, namentlich davon, was dem Rücksichtnahmebegünstigten einerseits und dem Rücksichtnahmeverpflichteten andererseits nach Lage der Dinge zuzumuten ist. Es wird dabei durch die Begriffsbestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und den auf dieser Grundlage ergangenen rechtsförmlichen technischen Regelwerken und normkonkretisierenden Verwaltungsvorschriften näher bestimmt. Im Übrigen ist eine Einzelfallbeurteilung geboten.</p>		

[REC 2013]	Das Gartencenter in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs	Rechtslupe (Internetdokument)
<p>Das Gebot gegenseitiger Rücksichtnahme erweist sich insoweit als wertungsoffenes Korrektiv, das auch für störfallrechtlich vorgegebene Wertungen offensteht. Es erlaubt eine abwägende Gegenüberstellung von störfallspezifischen und nicht störfallspezifischen, insbesondere “sozio-ökonomischen” Faktoren, um auf dieser Grundlage entscheiden zu können, ob im Einzelfall ein Unterschreiten des eigentlich erforderlichen “angemessenen” Abstands ausnahmsweise vertretbar ist.</p> <p>Einer Anpassung bedarf die Dogmatik des Rücksichtnahmegebotes im störfallrechtlichen Zusammenhang allerdings insoweit, dass der angemessene Abstand auch im Fall einer bestehenden Vorbelastung tatsächlich berücksichtigt wird. Eine bestehende Vorbelastung darf nicht dazu führen, die durch eine Neuansiedlung im Fall eines Störfalls zusätzlich exponierten Menschen auszublenden. Die erstmalige Schaffung einer störfallrechtlichen Gemengelage ist im Regelfall ohnehin unzulässig. Eine bestehende Vorbelastung im Störfallrecht ist nicht Grenze, sondern Voraussetzung des Wertungsspielraums. Das Kriterium der Vorbelastung ist deshalb im Störfallrecht bei richtlinienkonformer Handhabung unbrauchbar.</p> <p>Die Leistungsgrenzen des Rücksichtnahmegebotes sind überschritten, wenn die nach Art. 12 Abs. 1 der Richtlinie 96/82/EG zu berücksichtigenden “sozioökonomischen Faktoren” den Rahmen der im Rücksichtnahmegebot abgebildeten gegenseitigen Interessenbeziehung zwischen Rücksichtnahmebegünstigten einerseits und Rücksichtnahmeverpflichteten andererseits verlassen, etwa dann, wenn nicht individuelle, sondern städtebauliche Gründe für eine Zulassung eines Vorhabens in der Gefahrenzone eines Störfallbetriebs streiten, oder wenn Alternativstandorte für die Verwirklichung des Vorhabens in Frage stehen. Entsprechendes gilt, wenn ein Neuansiedlungsvorhaben städtebauliche Spannungen bewirkt, die im Wege einer “nachvollziehenden” Abwägung nicht beseitigt werden können, sondern einer planerischen Bewältigung bedürfen, oder wenn eine rechtsfehlerfreie Konfliktbewältigung auf das Festsetzungsinstrumentarium der Bauleitplanung angewiesen ist. In all diesen Fällen ist eine Zulassung des Vorhabens auf der Grundlage des § 34 Abs. 1 BauGB abzulehnen, weil es einen Koordinierungsbedarf auslöst.</p>		

[REI 2012c]	Störfallschutz und Städtebaurecht - Schutzabstände in der Bauleitplanung und bei der Vorhabengenehmigung	Reidt, Olaf (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: In dem Aufsatz „Störfallschutz und Städtebaurecht – Schutzabstände in der Bauleitplanung und bei der Vorhabengenehmigung“ von RA /FA Dr. Olaf Reidt, erschienen in: BauR 2012 Heft 8, 1182 – 1195, befasst sich der Autor im 1. Abschnitt mit den Abstandsanforderungen im Störfallschutz, die sich aus Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie ergeben, wobei er von einer dreistufigen Abstandsempfehlung ausgeht. Erste Stufe ist der sogenannte Achtungsabstand nach den Vorgaben des Leitfadens KAS-18. Zweite Stufe ist der angemessene Abstand und auf der dritten Stufe ist ggf. zu klären, ob eine Genehmigungsentscheidung trotz einer Unterschreitung der angemessen bewerteten Abstände möglich ist, weil dafür überwiegende anderweitige Belange sprechen.</p> <p>Weiterhin hinterfragt er, wie weit planerische Konfliktbewältigung reichen muss und wie weit die Lösung von Konflikten dem Planvollzug zu überlassen sind. Hierzu stellt er fest, dass sich die Anforderungen, die sich aus Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II Richtlinie ergeben, in § 50 BImSchG umgesetzt wurden und sich diese Anforderungen exakt im Schnittstellebereich von §§ 30, 34, 35 BauGB bewegen. Des Weiteren setzt er sich mit dem Vorlagenbeschluss des BVerwG vom 03.12.1999 an den EuGH und dessen Urteil vom 15.09.2011 (Rs. C-53/10, UPR 2011, 443) auseinander. Er geht auf die richtlinienkonforme Auslegung der nationalen Rechts- und Wertungsspielräume, die das EuGH-Urteil wie auch das offener formulierte Urteil des BVerwGE, RdNr. 45, das sozioökonomische Faktoren miteinschließt ein. Im nächsten Abschnitt beschäftigt er sich damit, ob das deutsche Recht im Bereich der Ebenen der Bauleitplanung einerseits und der Genehmigungseben andererseits genügend offen ist, um den Anforderungen aus Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie zu genügen.</p> <p>Für den Bereich der Bauleitplanung und des Planvollzugs erläutert er Möglichkeiten insbesondere für neu zu planenden Festsetzungen am Beispiel von Gewerbe- und Industriegebieten, wie den sich durch</p>		

[REI 2012c]	Störfallschutz und Städtebaurecht - Schutzabstände in der Bauleitplanung und bei der Vorhabengenehmigung	Reidt, Olaf (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Art. 12 Abs. 1 Seveso-II-RL ergebenden Anforderungen auf der Planungsebene bereits Rechnung zu tragen ist.</p> <p>Für den unbeplanten Innenbereich erläutert er am Beispiel des EuGH-Urteils im Fall Mücksch vom 15.09.2011 (Rs. C-53/10, UPR 2011, 443) die konkretisierenden Anforderungen für einen angemessenen Abstand zwischen einem Betriebsbereich i.S. von § 3 Abs. 5 a BImSchG und einer schutzbedürftigen Nutzung i.S. von § 50 Satz 1 BImSchG, Art. 12. Abs.1 der Seveso-II-RL. Sollte kein angemessener Abstand vorliegen, so sei zu prüfen, ob dies aufgrund der konkreten Umstände im Einzelfall hinzunehmen ist.</p> <p>Für den Außenbereich geht er auf § 35 BauGB ein und weist für die Wahrung angemessener Abstände oder deren Unterschreitung auf die Beachtung von einzelfallspezifischen Umständen hin.</p> <p>Zum Schluss äußert sich der Autor zu bestehenden Regelwerken zu Abstandsbestimmungen (Abstandserlass NRW, Leitfaden KAS-18) sowie über Sinn und Zweck wie auch dem notwendigen Erfordernis von Schutzabständen und Abweichungsmöglichkeiten hiervon.</p>		

[REI 2012b]	Erarbeitung und Formulierung von Festsetzungsvorschlägen für die Umsetzung der Abstandsempfehlungen für Anlagen, die einen Betriebsbereich i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG bilden, nach den Vorgaben des BauGB und der BauNVO	Reidt, Olaf; Schiller, Gernot (Gutachten im Auftrag der KAS)
<p>Abstract: Reidt und Schiller beschäftigen sich im Gutachten der Kanzlei Redeker, Sellner und Dahs mit der Begutachtung des 2. überarbeiteten Leitfadens der Kommission für Anlagensicherheit beim Bundesministerium für Umwelt, Natur und Reaktorsicherheit. Sie gehen auf die Empfehlungen der Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung in schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung ein. Insbesondere mit den Festsetzungsmöglichkeiten in Baugebieten und Bauleitplänen. Hierzu beschreiben sie die allgemeinen Anforderungen an Bauleitplanungen und erläutern nochmals den Trennungsgrundsatz des § 50 Satz 1 BImSchG in Verbindung mit der aktuellen EuGH-Rechtsprechung im Fall Mücksch und den damit verbundenen Auswirkungen im konkreten Planungsfall für die einzuhaltenden Abstände nach der Seveso-II-Richtlinie. Diese erläutern sie an verschiedenen Festsetzungsbeispielen für die planerische Feinsteuerung in Gewerbe- oder Industriegebieten, aber auch für schutzbedürftige Nutzungen in der Nachbarschaft von Betriebsbereichen.</p>		

[REI 2012a]	Steuerung der Ansiedlung von Störfallbetrieben mit Mitteln der Bauleitplanung	Reitberger, Mathias (Zeitschriftenartikel)
<p>Abstract: Zunächst erläutert Reitberger, dass die Seveso-II-Richtlinie zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus, Regelungen zur Verhütung schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen sowie zur Begrenzung der Unfallfolgen für Mensch und Umwelt enthält. Es handelt sich hierbei um betriebsbezogene Anforderungen an Anlagen als auch Vorgaben für die „Hauptüberwachung der Ansiedlung“, die nach der englischen Sprachweise auch als „land-use planning“ bezeichnet wird.</p> <p>Die betriebsbezogenen Anforderungen an Anlagen finden sich in den Art. 5 ff. der Seveso-II-Richtlinie. Diese Anforderungen („aktiv-planerischer Gefahrstoffschutz“) werden in Deutschland durch die Betreiberpflichten nach § 5 BImSchG und der 12. BImSchV (Störfall-Verordnung) umgesetzt. Das europarechtliche Konzept des „land-use planning“ ist in Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie geregelt mit dem Ziel, die Auswirkung von sogenannten Dennoch-Störfällen, also solchen, die sich trotz aller</p>		

[REI 2012a]	Steuerung der Ansiedlung von Störfallbetrieben mit Mitteln der Bauleitplanung	Reitberger, Mathias (Zeitschriftenartikel)
<p>betriebsbezogenen Sicherheitsmaßnahmen ereignen können, durch die Wahrung angemessener Abstände so gering wie möglich zu halten („passiv-planerischer Gefahrstoffschutz“). Das soll u. a. durch angemessene Abstände der konfligierenden Nutzungen erreicht werden. Der Autor weist darauf hin, dass die Seveso-II-RL weder ein Rechenmodell noch direkte Angaben von Faktoren darüber, was als „angemessener Abstand“ zu gelten hat, enthält.</p> <p>Das europarechtliche Ziel des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie ist planungsrechtlich in § 50 BImSchG umgesetzt, wobei § 50 BImSchG auf die Reduzierung der Auswirkungen der sogenannten „Dennoch-Störfälle“ abzielt, die sich trotz aller getroffener Sicherheitsmaßnahmen nie völlig ausschließen lassen. Der Autor legt dar, dass Aufgrund der Tatsache, dass § 50 BImSchG im deutschen Recht als planungsrechtliche Abwägungsdirektive ausgestaltet ist, die Regelung im Rahmen gebundener Genehmigungsentscheidungen, etwa bei Baugenehmigungen nach § 34 BauGB, keine Rechtswirkungen entfaltet und folgt, dass der deutsche Gesetzgeber keine spezifischen Anforderungen zur Umsetzung von Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie im Hinblick auf Genehmigungsentscheidungen formuliert hat. Dies gilt sowohl für die Neuerrichtung von Störfallbetrieben und deren Änderungen, als auch für die Genehmigung schutzbedürftiger Nutzungen in der Nachbarschaft bestehender Störfallbetriebe. Die unzureichende Umsetzung von Art. 12 Seveso-II-Richtlinie für gebundene Genehmigungsentscheidungen war daher Gegenstand einer gerichtlichen Entscheidung des EuGHs. Im Folgenden stellt der Autor die Entscheidung des EuGHs in der Rechtssache Mücksch dar, mit dem Ergebnis, dass somit auch bei einer an sich gebundenen Entscheidung über die Erteilung einer Baugenehmigung nach § 34 BauGB eine Abwägung der unterschiedlichen Belange des Störfallschutzes und der sozioökonomischen Belange stattzufinden hat.</p> <p>Im Weiteren geht der Autor auf den Achtungsabstand des Leitfadens KAS-18 ein und erläutert die Konsequenzen bei Über- und Unterschreitung und deren Auswirkung auf die Abwägung im Planungsfall. Zu den in die Abwägung einzustellen Belangen führt er aus, dass sich für eine Gewichtung sich in erster Linie die Quantität und die Qualität der schutzbedürftigen Nutzungen anbietet. Auch die Möglichkeit von Evakuierungen und die Rettungspläne können hier einen Ansatzpunkt bieten. Neben dem Ausmaß von Störfällen ist die Eintrittswahrscheinlichkeit -soweit diagnostizierbar - ein entscheidender Parameter für das Gewicht des Störfallschutzes. Er stellt fest, dass der Aspekt der Eintrittswahrscheinlichkeit weder im Leitfaden der KAS, noch in § 50 BImSchG berücksichtigt wird, da beide nur auf die Unfallauswirkungen im Sinne der Reduzierung der Auswirkungen der sogenannten „Dennoch-Störfälle“ abzielen. Im Rahmen der Einzelfallprüfung können besondere, über den Stand der Technik hinausgehende Sicherheitsvorkehrungen in der Abwägung berücksichtigt werden.</p> <p>Hinsichtlich der konkurrierenden Belange führt der Autor aus, je weiter der anhand des Leitfadens KAS-18 ermittelte Abstand unterschritten werden soll, desto gewichtiger müssen die hierfür sprechenden Gründe sein. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass neben der reinen Abstandswahrung auch weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen von Dennoch-Störfällen denkbar sind. Dies reicht von passiven Schutzmaßnahmen, wie der Anlegung von Gräben, Mauern oder Wällen, über die Festsetzung zur Gebäudestellung und besonderen Anforderungen an Gebäude, insbesondere Fenster, Türen und Lüftung, bis zur Koordinierung von Alarmierungs- und Evakuierungsplänen, die etwa in städtebaulichen Verträgen festgelegt werden können. Dabei kann auch die unterschiedliche Vulnerabilität der einzelnen Nutzungsarten zu berücksichtigen sein.</p> <p>Bei der Überplanung von Gemengelage werden an die Abwägung geringere Maßstäbe zu setzen sein, insbesondere wenn es sich um keine Verschlechterung der städtebaulichen Situation handelt, also etwa neue Bebauung innerhalb der Achtungsabstände hinzukommt, diese jedoch nicht näher an den Störfallbetrieb heranrückt, als die vorhandene. Der Umstand, dass eine Konfliktlage verfestigt wird, ist bei der Abwägung zu berücksichtigen. Bei Neuplanungen auf der grünen Wiese sollte die Abstandswahrung im Vordergrund stehen, um den gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben gerecht zu werden.</p>		

[SCH 2011c]	Praktische Auswirkungen des EuGH-Urteils zur Anwendbarkeit von Art. 12 Seveso-II-Richtlinie bei der Vorhabengenehmigung	Schröder, Thomas; Kümmel, Dennis (Zeitschriftenartikel)
<p>Abstract: Thomas Schröder und Dennis Kümmel gehen in ihrem Aufsatz „Praktische Auswirkungen des EuGH-Urteils zur Anwendbarkeit von Art. 12 Seveso-II-Richtlinie bei der Vorhabengenehmigung“, erschienen in NZBau 12/2011, davon aus, dass das Urteil des EuGHs vom 15.9.2011 in der Rechtssache Mücksch die deutsche Baugenehmigungspraxis nachhaltig verändern wird. Fortan muss das bislang allein planerisch verstandene Trennungsgebot des § 50 BImSchG auch im Baugenehmigungsverfahren beachtet werden. Dies wirft zahlreiche, bislang völlig ungeklärte Fragen auf. In dem Aufsatz stellen die Autoren die vielfältigen praktischen Auswirkungen der Entscheidung anhand typischer Anwendungsfälle vor und erläutern sie näher. Einleitend werden die wesentlichen Inhalte des vieldiskutierten EuGH-Urteils vorgestellt.</p> <p>Die europäischen Regelungen über Störfallbetriebe gehen auf mehrere Großunfälle in den 1970er Jahren zurück; insbesondere auf den Chemieunfall in der italienischen Stadt Seveso im Jahr 1976. Als Reaktion hierauf erließ die damalige EWG die Seveso-I-RL, die im Jahre 1996 durch die Seveso-II-RL ersetzt wurde.</p> <p>Die Regelungen dieser Richtlinie lassen sich grob in zwei Bereiche unterteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spezifische Anforderungen an Störfallbetriebe; Umsetzung durch die 12. BImSchV. • Vorgaben über den angemessenen Abstand zwischen Störfallbetrieben und schutzbedürftigen Einrichtungen; Umsetzung durch § 50 BImSchG. <p>Im Weiteren stellen die Autoren das Urteil des EuGHs in der Rechtssache Mücksch dar und beschreiben die Auswirkungen des Urteils:</p> <p>Fest steht, dass das Abstandsgebot der Seveso-II-Richtlinie im Baugenehmigungsverfahren zwingend zu beachten ist, wenn und soweit es nicht zuvor in der Bauleitplanung angemessen berücksichtigt worden ist. Die Autoren gehen im Weiteren auf Bauvorhaben im Außenbereich, im unbepflanzten Innenbereich und mit Bebauungsplan ein, wobei zwischen Bebauungsplänen die vor und nach der Seveso-II-RL ergangen sind, unterschieden wird.</p> <p>Die Autoren sehen große praktische Schwierigkeiten bei der Frage, wie groß der angemessene Abstand zu einem Störfallbetrieb im Einzelfall tatsächlich sein muss. Der EuGH hat festgestellt, dass die nationale Behörde einen Wertungsspielraum besitzt. Der Abstand kann daher nicht mathematisch genau errechnet werden. Aus der Entscheidung ergibt sich aber, wenn auch nicht abschließend, welche Faktoren im Einzelfall bei der Bestimmung des angemessenen Abstands jedenfalls zu berücksichtigen sind:</p> <p>Art der gefährlichen Stoffe. Der Abstand muss umso größer sein, je gefährlicher der in dem Störfallbetrieb vorhandene Stoff ist und je leichter er sich ausbreiten kann.</p> <p>Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls. Je größer die Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls ist, desto größer muss der Abstand sein. Bei der Bestimmung der Wahrscheinlichkeit ist auf die Eigenart des Störfallbetriebs abzustellen.</p> <p>Folgen eines eventuellen Unfalls für die menschliche Gesundheit und die Umwelt. Je schwerwiegender die Folgen eines Unfalls für die menschliche Gesundheit wären, desto größer muss der Abstand sein.</p> <p>Art des neuen Bauvorhabens. Hinsichtlich der Art des Bauvorhabens ist zu untersuchen, wie stark die Exposition der anwesenden Personen bei einem Unfall wäre. Offene Gebäude (z. B. Fußballstadien) erfordern einen größeren Abstand als geschlossene Gebäude. Hier bestehen auch technische Handlungsoptionen des Bauherrn in Bezug auf die Ausrüstung seines Gebäudes.</p> <p>Intensität der öffentlichen Nutzung. Je intensiver das schutzbedürftige Bauvorhaben (voraussichtlich) genutzt wird, desto größer muss der Abstand zum Störfallbetrieb sein. Hierbei kann auch eine Rolle spielen, ob eine Nutzung nur zu solchen Zeiten stattfindet, in denen keine Unfälle zu erwarten sind (z. B. am Wochenende).</p> <p>Eingreifen von Notfallkräften bei einem Unfall. Je schneller Notfallkräfte (Feuerwehr, Notarzt) vor Ort sein können, desto geringer darf der Abstand zum Störfallbetrieb sein.</p>		

[SCH 2011c]	Praktische Auswirkungen des EuGH-Urteils zur Anwendbarkeit von Art. 12 Seveso-II-Richtlinie bei der Vorhabengenehmigung	Schröder, Thomas; Kümmel, Dennis (Zeitschriftenartikel)
<p>Ergänzend weisen die Autoren darauf hin, dass die Baugenehmigungsbehörde keine Ausnahmen oder Abweichungen vom Erfordernis eines angemessenen Abstands zulassen darf. Die Anerkennung eines Wertungsspielraums bedeutet bei der Beurteilung nicht, dass die nationalen Behörden Ausnahmen hiervon zulassen dürfen. Besteht kein angemessener Abstand zu dem Störfallbetrieb, ist das Bauvorhaben unzulässig. Vorhandene, legal errichtete Gebäude in der Nähe von Störfallbetrieben genießen nach der Seveso-II-Richtlinie Bestandsschutz. Der Eigentümer eines im Achtungsabstand eines Betriebs gelegenen Gebäudes, das Bestandsschutz genießt, hat bei bestimmungsgemäßer Weiternutzung nicht mit einer Nutzungsuntersagung oder gar eine Abrissverfügung zu rechnen.</p>		

[SCH 2011a]	Seveso allerorten	Schröder, Thomas; Kullick, Christian (Zeitschriftenartikel)
<p>Abstract: Im Aufsatz „Seveso allerorts“, erschienen in NZBau 11/2011, stellen Schröder und Kullick fest, dass die aktuelle Entscheidung des EuGHs zur Anwendung der Seveso II-Richtlinie auch bei der Vorhabengenehmigung im unbeplanten Innenbereich die Baugenehmigungsbehörden vor erhebliche Probleme stellen wird. Der EuGH argumentiert in seinem Urteil von der Schutzwirkung her, die auch bei der Genehmigung von Vorhaben beachtet werden muss, die in der Nachbarschaft von Störfallbetrieben liegen. Die Autoren bezweifeln, dass die derzeitige deutsche Rechtslage eine Möglichkeit bietet, die Anforderungen der Seveso II-Richtlinie auch in unbeplanten Gebieten durchzusetzen. Im Folgenden gehen sie auf denkbare rechtliche Anknüpfungspunkte ein und auf die Auswirkungen auf alte B-Pläne.</p>		

[SCH 2011b]	Auswirkungen des EuGH-Urteils vom 15.09.2011 auf die Genehmigung von Vorhaben in der Nachbarschaft von Störfallanlagen	Scheidmann, Hartmut (Zeitschriftenartikel)
<p>Abstract: In seinem Aufsatz „Auswirkungen des EuGH-Urteils vom 15.09.2011 auf die Genehmigung von Vorhaben in der Nachbarschaft von Störfallanlagen -Land Hessen gegen Mücksch (Rs. C-53/10)-“, erschienen in Immissionsschutz Bd2, erläutert Scheidmann den Verfahrensgang kurz und stellt die Ergebnisse des Urteils dar.</p> <p>Bei den Auswirkungen kommt der Autor zu den Ergebnissen, dass über die expliziten Vorlagefragen hinaus der EuGH zunächst betont, dass das Abstandsgebot nach dem Wortlaut und der Systematik des Art. 12 Abs. 1 Seveso II-Richtlinie in erster Linie im Rahmen von Planungsverfahren zur Flächennutzung zu berücksichtigen ist (§ 50 BImSchG). Existiert keine Planung oder enthält diese keine hinreichenden Vorgaben für die Wahrung des angemessenen Abstands, so ist dem Abstandsgebot auf der Genehmigungsebene Rechnung zu tragen. Das Abstandsgebot entfaltet also auch in folgenden Fällen Wirkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es existiert kein Bebauungsplan (Fälle nach § 34 und § 35 BauGB) • Es existiert ein (alter) Bebauungsplan, der das Abstandsgebot nicht (hinreichend) berücksichtigt (Fälle nach § 30 Abs. 1, 3 BauGB). <p>Das Abstandsgebot muss nur berücksichtigt werden. Es beinhaltet kein Gebot, eine Genehmigung zu versagen, wenn ein angemessener Abstand nicht gewahrt ist. Der Begriff angemessener Abstand lässt einen erheblichen Bewertungsspielraum zu. Dabei ist eine Abwägung aller einschlägigen Erfordernisse und Belange vorzunehmen. Dies sind nach den Ausführungen des EuGHs zunächst die unmittelbar relevanten Aspekte wie Art der gefährlichen Stoffe, Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls in der Anlage, Folgen eines schweren Unfalls für Mensch und Umwelt, Art der Ansiedlung, Intensität der</p>		

[SCH 2011b]	Auswirkungen des EuGH-Urteils vom 15.09.2011 auf die Genehmigung von Vorhaben in der Nachbarschaft von Störfallanlagen	Scheidmann, Hartmut (Zeitschriftenartikel)
<p>öffentlichen Nutzung, Leichtigkeit des Zugangs im Notfall. Es können aber auch allgemeine sozio-ökonomische Faktoren berücksichtigt werden. Damit wird für die Baugenehmigungen eine nach der Systematik des Baugesetzbuches fremde Abwägungskomponente vorgegeben.</p> <p>Für die Genehmigungsfähigkeit eines Vorhabens müssen die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben. Dies ist nicht der Fall, wenn der räumliche Abstand zu einer Störfallanlage zu gering ist und gleichzeitig die Anlage nicht über Sicherheitsmaßnahmen verfügt, die den zu geringen Abstand hinreichend kompensieren. Im Einzelfall ist zu prüfen und zu entscheiden, ob u.a. der vorgesehene räumliche Abstand oder die durch den Störfallbetrieb getroffenen Sicherheitsmaßnahmen als hinreichend auch für den Fall bewertet werden, dass sich der Publikumsverkehr in der Gefahrenzone erhöht. Bei zu geringem räumlichen Abstand kann die Genehmigungserteilung auch davon abhängig sein, dass bei bestehenden Betrieben zusätzliche technische Maßnahmen ergriffen werden, sei es freiwillig, sei es möglicherweise auch auf der Grundlage einer nachträglichen Anordnung nach § 17 BImSchG, wenn die entsprechenden Voraussetzungen vorliegen.</p> <p>Es besteht kein generelles Verschlechterungsverbot für die Nachbarschaft von Anlagen im Hinblick auf zu schützende Nutzungen. Der EuGH stärkt allgemein das Abstandsgebot, indem er hervorhebt, dass eine heranrückende Bebauung auch dann dem Abstandsgebot unterfällt, wenn kein Bebauungsplan vorliegt, in dem die Abstandsproblematik geregelt ist. Die konkrete Entscheidung über die Einhaltung des Abstandsgebots ist dann im Genehmigungsverfahren für das Einzelvorhaben zu treffen. In diesen Verfahren kann der Anlagenbetreiber seine Interessen geltend machen.</p> <p>Das Abstandsgebot ist bei der Genehmigung oder Änderungsgenehmigung für eine Anlage zu beachten. Zudem muss nun in Genehmigungsverfahren für schutzbedürftige Vorhaben in der Nachbarschaft auch immer die Frage etwaiger Änderungen der technischen Gestaltung oder des Betriebs einer bestehenden Anlage gestellt werden. Es wird dann zu prüfen sein, ob diese nach § 17 BImSchG angeordnet oder vom Betreiber freiwillig übernommen werden können. Bei Anlagen, die im Einklang mit den dynamischen Betreiberpflichten betrieben werden, sollte es jedenfalls keinen Anlass und keine Berechtigung für nachträgliche Anordnungen nach § 17 BImSchG geben. Gleichwohl könnte ein gewisser Druck entstehen, dass der Anlagenbetreiber freiwillig Maßnahmen an der Anlage ergreift. Dem nachzugeben, könnte im Interesse einer guten Nachbarschaft und Akzeptanz auch wirtschaftlich sinnvoll sein.</p>		

[SCH 2012]	Die Bedeutung des Abstandsgebots der Seveso-II-Richtlinie im nationalen Recht	Schmitt, Thomas; Kreutz, Thomas (Zeitschriftenartikel)
<p>Abstract: Die Autoren betrachten in ihrem Aufsatz die sich aus dem europarechtlichen Abstandsgebot ergebenden Auswirkungen auf das nationale Planungs- und Zulassungsrecht unter Berücksichtigung der laufenden Novelle zur Seveso-II-Richtlinie.</p> <p>Der § 50 S. 1 BImSchG enthält keine zwingende Vorgabe für den Plangeber, zwischen Störfallbetrieben und schutzwürdigen Nutzungen einen angemessenen Sicherheitsabstand einzuhalten. Es stellt ein Optimierungsgebot dar, das jedoch im Rahmen der planerischen Abwägung zu Gunsten anderer gewichtiger Belange zurückgestellt werden kann. Dem Störfallschutz ist bei planerischen Abwägungsentscheidungen besonderes Gewicht beizumessen. Zwischen mehreren in Betracht kommenden Störfallschutzmaßnahmen ist im Zweifelsfall diejenige zu wählen, die die Richtlinienvorgabe am effektivsten zur Geltung bringe, was im Regelfall die Festsetzung ausreichender Sicherheitsabstände erfordert. Nur ausnahmsweise könne stattdessen eine Kompensation durch die Festsetzung anderer Maßnahmen zur Risikovorsorge gegen Störfälle erfolgen, insbesondere bei bestehenden Störfallanlagen. Soweit die Einhaltung eines angemessenen Sicherheitsabstandes nach den örtlichen Gegebenheiten möglich sei, dürfe das Abstandsgebot jedoch grundsätzlich abwägungsfest und demnach zu beachten sein. Die Autoren zeigen im Weiteren für eine fehlerfreie Umsetzung</p>		

[SCH 2012]	Die Bedeutung des Abstandsgebots der Seveso-II-Richtlinie im nationalen Recht	Schmitt, Thomas; Kreutz, Thomas (Zeitschriftenartikel)
<p>dieser Abwägungsdirektiven für einen ausreichenden Störfallschutz im geltenden Bauplanungsrecht differenzierte Festsetzungsmöglichkeiten auf.</p> <p>Das geltende (bau-)planungsrechtliche Umsetzungsinstrumentarium wird vom EuGH nicht in Frage gestellt. Es wird kein zwingendes Erfordernis einer starren Abstandsfestlegung gesehen, da gebotene Sicherheitsabstände durch technische oder sonstige Schutzvorkehrungen kompensiert werden können. Die planerische Bewältigung von Störfallskonflikten kann auch weiterhin beibehalten werden.</p> <p>Für das nationale Zulassungsrecht ergeben sich aus dem EuGH-Urteil wesentliche Neuerungen: Das Abstandsgebot ist auch bei der Zulassung von Einzelvorhaben zu beachten, sofern es auf der Planungsebene nicht angemessen berücksichtigt wurde. Die Zulassungsbehörde hat selbst im Einzelfall zu prüfen, welche konkreten Abstände angemessen sind oder welche anderen Schutzvorkehrungen getroffen werden können.</p> <p>Im Weiteren stellen die Autoren die Zulassung von Vorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplans, im unbeplanten Innenbereich und im Außenbereich dar.</p> <p>Die Autoren kommen zu dem Schluss, da sowohl der EuGH, als auch die nationalen Gerichte nicht in jedem Fall die Einhaltung angemessener Sicherheitsabstände für zwingend erachten, insbesondere in bestehenden Gemengelagen ist eine Kompensation durch andere Schutzmaßnahmen, insbesondere technischer Natur, zulässig.</p>		

[SCH 2015]	Umsetzung rechtlicher Anforderungen in der Bauleitplanung am Beispiel der Seveso - II - Richtlinie	Schoppengerd, Johanna; (Dissertation)
<p>Abstract: Die Dissertation von Johanna Schoppengerd „Umsetzung rechtlicher Anforderungen in der Bauleitplanung am Beispiel der Seveso-II-Richtlinie“ von 2015, widmet sich am Beispiel der Seveso-II-Richtlinie der Frage, wie die Umsetzung rechtlicher Anforderungen in der kommunalen Praxis erfolgt und welche Einflussfaktoren dabei auf das Handeln der Planungsverwaltung wirken. Die Umsetzung der Anforderungen für die räumliche Planung, die im Kern auf eine Trennung von Störfallbetrieben und schutzwürdigen Nutzungen abzielen, erfolgte über den Trennungsgrundsatz in § 50 BImSchG in deutsches Recht. Hinsichtlich der konkreten Anforderungen an die Bauleitplanung zeigen sich jedoch zahlreiche Auslegungsspielräume, die es in der praktischen Anwendung zu interpretieren gilt. Ziel der Dissertation war es zu untersuchen, wie diese rechtlichen Anforderungen in der Bauleitplanung umgesetzt werden und wie bestehende Auslegungsspielräume in der praktischen Anwendung interpretiert werden können. Dabei werden die zentralen Einflussfaktoren bei der Auslegung von Rechtsnormen in der Bauleitplanung identifiziert und ihre Bedeutung aufgezeigt. Aufbauend auf einer Literaturanalyse zu bereits bekannten Einflussfaktoren und auf den bestehenden rechtlichen Anforderungen werden die praktische Umsetzung und die relevanten Einflussfaktoren im Rahmen von sechs explorativen Fallstudien in NRW analysiert. Bei der Analyse der Umsetzung wird deutlich, dass sich die Implementation des planerischen Störfallschutzes in den letzten Jahren deutlich verändert hat. Als Wendepunkt kann ein Urteil des EuGHs im Jahr 2011 zur Umsetzung des planerischen Störfallschutzes in Baugenehmigungsverfahren identifiziert werden. Waren zuvor in allen Fallstudien für die Bauleitplanung große Umsetzungsdefizite festzustellen, so gewann die Berücksichtigung des planerischen Störfallschutzes seit 2011 deutlich an Bedeutung. In der Analyse zeigen sich aber immer noch Unsicherheiten in der praktischen Anwendung aufgrund von Auslegungsspielräumen in den Rechtsvorschriften. Gleichzeitig zeigt sich aber auch, dass in der Planungspraxis zunehmend neue Herangehensweisen und Routinen entwickelt wurden. Bei der Analyse der Fallstudien können eine Vielzahl von Einflussfaktoren auf die Rechtsanwendung identifiziert werden. Zur Systematisierung werden die Faktoren im Weiteren unterschieden in solche, die sich auf die Frage auswirken, ob eine Vorschrift zur Anwendung kommt, und in jene, die sich darauf auswirken, wie eine Vorschrift angewendet wird. Diese werden dann hinsichtlich ihrer Wirkungsweise gruppiert. Daran anschließend</p>		

[SCH 2015]	Umsetzung rechtlicher Anforderungen in der Bauleitplanung am Beispiel der Seveso - II - Richtlinie	Schoppengerd, Johanna; (Dissertation)
werden Empfehlungen für die weitere Umsetzung des planerischen Störfallschutzes in der Bauleitplanung formuliert. Diese beziehen sich auf die Weiterentwicklung der rechtlichen Vorgaben und Arbeitshilfen.		

[SEN 2012]	Entscheidungshilfen der Bauaufsicht / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt - Berlin	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Internetdokument)
<p>Abstract: Die Berliner Bauaufsicht hat eine Entscheidungshilfe bei Genehmigung von Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung einer baulichen Anlage im Umfeld von Störfallbetrieben veröffentlicht. Im Rahmen der erforderlichen Einzelfallprüfung werden folgende Schritte empfohlen:</p> <p>I. Vom Schutzzweck des Artikels 12 der Seveso-II-RL erfasste Vorhaben Der Anwendungsbereich des Artikels 12 der Seveso-II-Richtlinie ist weit zu fassen, da keine Nutzung von vornherein als nicht schutzbedürftig ausgeschlossen werden kann. Mit eingeschlossen werden bspw. auch Büro- und Verwaltungsgebäude ohne Publikumsverkehr oder Dachgeschossausbauten zur Schaffung von Wohnraum.</p> <p>II. Lage des geplanten Vorhabens innerhalb des angemessenen Abstandes zum Störfallbetrieb Ist noch kein Einzelfallgutachten zur Ermittlung des angemessenen Abstandes erstellt, ist i.d.R. lediglich ein sog. Achtungsabstand angegeben. Der Achtungsabstand ist der nach dem Leitfadens KAS-18 oder auf der Grundlage anderer Erkenntnisquellen ohne Detailkenntnisse grob ermittelte Abstand. Er ist im Regelfall deutlich größer als der angemessene Abstand i.S. von Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-RL. Liegt in diesen Fällen das geplante Vorhaben innerhalb des Achtungsabstands, muss der angemessene Abstand noch durch einen nach § 29a BImSchG bekannt gegebenen Sachverständigen ermittelt werden. Liegt das geplante Vorhaben innerhalb der Grenzen des angemessenen Abstands, ist weiter nach dieser Entscheidungshilfe zu verfahren. Angeschlossene Grundstücke sind in die Prüfung nach Art. 12 der Seveso-II-RL einzubeziehen. Liegt das Vorhabengrundstück außerhalb des angemessenen Abstands, ist keine Prüfung nach Art. 12 der Seveso-II-RL erforderlich.</p> <p>III. Gesichtspunkte für die Einzelfallbeurteilung Die Lage des Vorhabens innerhalb des angemessenen Abstands wirkt dem Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-RL zugrundeliegenden Ziel entgegen, "dass miteinander unvereinbare Flächennutzungen in angemessenem Abstand voneinander liegen müssen", (2) indem hierdurch der Nutzungskonflikt verstetigt wird. Da Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-RL nach der Rechtsprechung des EuGHs jedoch kein Verschlechterungsverbot enthält, ergibt sich daraus nicht zwangsläufig die Unzulässigkeit des Vorhabens. Vielmehr ist in diesem Fall nach dem Urteil des EuGHs vom 15.09.2011 - C-53/10 – eine Bewertung des Anstiegs des Unfallrisikos oder der Verschlimmerung der Unfallfolgen vorzunehmen, was die Abschätzung nicht nur der Risiken und Schäden, sondern auch aller anderen in jedem Einzelfall relevanten Faktoren erfordert. Dabei benennt der EuGH einzelne "spezifische Faktoren", die im Folgenden strukturiert und näher konkretisiert werden. Die nachfolgend genannten Aspekte sind jedoch weder thematisch abschließend benannt noch wurden sie untereinander gewichtet. Die relevanten Faktoren müssen vielmehr in jedem Einzelfall gesondert ermittelt und bewertet werden.</p> <p>1. Anlagen- bzw. störfallbezogene Aspekte Die anlagen- bzw. störfallbezogenen Aspekte, die nach der EuGH-Entscheidung als Kriterien der Einzelfallbetrachtung zu berücksichtigen sind, sind in den Einzelfallgutachten bereits in die Ermittlung des angemessenen Abstands eingeflossen und müssen deshalb grundsätzlich nicht nochmals bei der Prüfung der Zulässigkeit "heranrückender" Vorhaben berücksichtigt werden. Es ist zu klären, ob durch das "heranrückende" Vorhaben zusätzliche Anforderungen an den Störfallbetrieb zu erwarten wären. Wenn zusätzliche Schutzmaßnahmen beim Störfallbetrieb vorgesehen sind, kann dies eine Neubewertung der anlagen- bzw. störfallbezogenen Aspekte veranlassen, was zu einer Verringerung der angemessenen Abstände führen kann. In diesen und anderen Zweifelsfällen ist das erstellte Einzelfall-</p>		

[SEN 2012]	Entscheidungshilfen der Bauaufsicht / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt - Berlin	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Internetdokument)
<p>gutachten der jeweils für den Störfallbetrieb zuständigen Überwachungsbehörde vorzulegen, um die Aktualität des Gutachtens bestätigen oder Aktualisierungsbedarf feststellen zu lassen</p> <p>2. Vorhabenbezogene Aspekte Die nachfolgenden Aspekte beziehen sich auf das geplante Vorhaben und die Art und/oder die Intensität seiner Nutzung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsart ("Art der Tätigkeit der neuen Ansiedlung") <p>Fähigkeit der Personen, die sich durch das Vorhaben zusätzlich im Bereich aufhalten, zur Selbstrettung nach Anzahl und Alter</p> <ul style="list-style-type: none"> o nicht zu erwarten bei Kita, Krankenhaus, Pflegeheim oder Senioren-WG o stark eingeschränkt bei vielen ortsunkundigen Besuchern, z.B. von Versammlungsstätten (ggf. zusätzlich erschwerte Selbstrettung wegen Alkohol, Drogen, lauter Musik). • Nutzungsintensität ("Intensität ihrer öffentlichen Nutzung") <p>Anzahl der Personen, die sich durch das Vorhaben zusätzlich im Bereich aufhalten, insbesondere bei Publikumsverkehr.</p> <p>Falls zusätzliche Schutzvorkehrungen oder -maßnahmen beim Vorhaben vorgesehen sind, ist ggf. ein Einzelfall- Ergänzungsgutachten (§ 29a BImSchG) durch den Vorhabenträger/Bauherrn zu veranlassen, wenn die Maßnahmen im Hinblick auf ihre Schutzwirkung geeignet erscheinen.</p> <p>3. Umgebungsbezogene Aspekte Die folgenden, das Umfeld des Störfallbetriebs und des geplanten Vorhabens betreffenden Aspekte beziehen sich auf die Leichtigkeit, mit der Notfallkräfte bei einem Unfall eingreifen können, bzw. auf den Aufwand für Gefahrenabwehrmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage / Erreichbarkeit des Störfallbetriebes im Stadtgebiet / baulichen Zusammenhang (Hinterhof oder grüne Wiese) o Entfernung, die Rettungskräfte zurücklegen müssen, o für Gefahrenabwehrmaßnahmen nutzbarer Raum im öffentlichen Straßenland. • Lage / Erreichbarkeit des Vorhabens im Stadtgebiet / baulichen Zusammenhang (Hinterhofsituation, Zugänglichkeit der Gebäude) • Erschwerung von Gefahrenabwehrmaßnahmen durch das Vorhaben o Anzahl der erforderlichen Rettungskräfte o Vorhandensein erforderlicher Rettungs-Technik. <p>Diese Aspekte müssen in jedem Einzelfall bewertet werden, ohne dass die Gewichtung untereinander oder in Bezug auf weitere sozioökonomische Faktoren vorgegeben werden kann.</p> <p>4. Sozioökonomische Aspekte Die EuGH-Rechtsprechung räumt bei der Berücksichtigung des Abstandsgebots Wertungsspielräume ein und bejaht den Einfluss "sozioökonomischer Faktoren". Wird der angemessene Abstand durch das beantragte Vorhaben unterschritten, ist im Rahmen der Einzelfallbetrachtung durch die zuständigen Baubehörden auch das Interesse der Beteiligten an dem Vorhaben in die Abwägung einzustellen, zu gewichten und bei der Entscheidung zu berücksichtigen. Solche sozioökonomischen Aspekte, die bei der Prüfung der Wahrung der angemessenen Abstände zu berücksichtigen sein können, können sowohl in dem durch Art. 14 GG geschützten privaten Interesse an dem Vorhaben als auch im öffentlichen Interesse begründet sein.</p> <p>Das öffentliche Interesse kann etwa in dem besonderen Interesse der öffentlichen Hand an dem konkreten Vorhaben oder an der spezifischen Nutzung an dem geplanten Standort bestehen, oder auch allgemein in dem "städtebaulichen Interesse, auch vorhandenen Gemengelagen eine gewisse Entwicklung zu ermöglichen". In diesem Zusammenhang kann ggf. auch eine stadtplanerische Einschätzung erfolgen, ob eine eigenständige städtebauliche Entwicklung mit weniger sensiblen Nutzungen möglich wäre.</p> <p>Das private Interesse an dem Vorhaben ist insbesondere dann von besonderem Gewicht, wenn bei vorhandenen baulichen Anlagen die Erweiterung zur Bestandserhaltung erforderlich ist, oder wenn andere, weniger sensible Nutzungen auf dem Vorhabengrundstück planungsrechtlich unzulässig sind.</p>		

[SIE 2012]	Räumliche Vorsorge bei technischen Risiken in der Stadtplanung	Siegler, Arne (Dissertation)
<p>Abstract: Die Dissertation von Arne Siegler „Räumliche Vorsorge bei technischen Risiken in der Stadtplanung“ von 2012, zielt auf die Berücksichtigung der aus technischen Anlagen resultierenden Risiken in der räumlichen Planung durch Vorsorge ab und verbindet diese Elemente mit der inhaltlichen, sachlichen sowie zeitlichen Steuerung räumlicher Nutzungsentwicklung hinsichtlich ihrer Ordnung und Entwicklung auf strategischer und operativer Planungsebene.</p> <p>Die Thematisierung des Risikos wird anhand der verwendeten Konzepte in der Risikoforschung, der Analyse und der Bewältigung von Risiken durchgeführt. Im Folgenden wird die Relevanz technischer Risiken als integrativer Bestandteil der Raumplanung und in diesem Zusammenhang als eine zu bewältigende Aufgabe im Rahmen der Stadtplanung und Stadtentwicklung dargestellt. Dies wird durch die synoptische Zusammenstellung der historischen Stadtentwicklung und der Ausformung technischer Risiken sowie durch ihre Bewältigung im Sinne räumlicher Risikovorsorge anhand der Darstellung bestimmter Entwicklungslinien und Leitbilder verdeutlicht. Diese führen in eine Zusammenstellung planerischer Grundkonstellationen über, die im Wesentlichen auf den entwicklungsbedingt unterschiedlichen Konstellationen risikobezogener Nachbarschaften unverträglicher Nutzungen beruhen und einer vorsorgebezogen- räumlichen Bewältigung bedürfen.</p> <p>Die Fokussierung auf rechtliche Rahmenbedingungen spannt den Bogen zur normativen Umsetzung räumlicher Risikovorsorge und ihren differenzierten Ausprägungen im Raumplanungs- und Umweltrecht. Als besonders bedeutend werden dabei die europarechtlichen Vorgaben des Land Use Planning im Art. 12 der Richtlinie 96/82/EG -Seveso II- Richtlinie und ihre Übertragungen auf nationalstaatlicher Ebene dargestellt und die Umsetzungsgrenzen diskutiert.</p> <p>Die konzeptionelle Realisierung des Schutzes vor den Auswirkungen technischer Risiken wird anhand der Leitfadenerstellung der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) zur Umsetzung räumlicher Risikovorsorge durch langfristige Schaffung und die dauerhafte Sicherung von Abständen zwischen Betriebsbereichen der Störfall- Verordnung sowie schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung dargestellt. Auf dieser Basis wird eine Modellentwicklung räumlicher Vorsorge auf überörtlicher und örtlicher Ebene durchgeführt. Diese bildet die strategischen und operativen Vorgeeemente auf die Ebenen der Standort-, Abstands- sowie Entwicklungsplanung ab. Die Umsetzung auf instrumenteller Ebene erfolgt durch die Verbindung der entwickelten Modellelemente auf raumordnerischer sowie bauleitplanerischer Ebene mit den raumrelevanten Erfordernissen räumlicher Risikovorsorge im planerischen Störfallschutz. Dies betrifft nicht nur Neuplanungen, sondern insbesondere die Beachtung der Anforderungen bei Entwicklungen im Siedlungsbestand hinsichtlich der Abbildung privater und öffentlicher Aspekte des planerischen Störfallschutzes. Die heterogene Entwicklung und Vorsorge von Betriebsstandorten und Siedlungen werden dabei hinsichtlich ihrer risikovorsorgebezogenen Adaptionfähigkeit überprüft. Dies schließt im Weiteren auch eine Betrachtung und Überprüfung instrumenteller Ausgestaltungsmöglichkeiten und ihrer Alternativen unter raum- und stadtplanerischen Gesichtspunkten mit in die Überlegungen ein.</p>		

[SPA 2016]	Umweltschutzrechtliche Belange in der Bauleitplanung	Spannowsky, Willy (Beitrag 20. Leipziger Umweltrechtliches Symposium)
<p>Abstract: Der Autor beschreibt zunächst die Rechtsentwicklungen der baurechtlichen Situation vor 1998, die geprägt war durch investitionslenkende und verwaltungstechnische Rechtsschutzverfahren aufgrund des Einigungsvertrages. Ab 1998 geht er auf die strukturprägenden Veränderungen durch umweltrechtliche Rechtsverordnungen der EU ein. Insbesondere benennt er die die Umweltvorsorge betreffenden EU RL zur Umweltverträglichkeitsprüfung und Hochwasserschutz sowie die EU-RL 2003/35/EG vom 26. Mai 2003 sog. Öffentlichkeitsbeteiligungsrichtlinie zur Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme. Gleichfalls geht er auf die die speziellen umweltfachlichen RL, insbesondere Seveso III RL 2012/18 EU in Bezug auf das Abstandwahrungsgesetz des Art. 13 Abs. 2a und 2 b dieser Richtlinie ein und weist auf die Relevanz zwischen Planungs- und Zulassungsbehörden hin.</p>		

[STÜ 2012]	Störfallrecht, Öffentlichkeitsbeteiligung, Nachhaltigkeit und Erneuerbare Energien, Eingriffsregelungen im Bergrecht	Stüer, Bernhard (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: Zum Vortrag „Störfallrecht, Öffentlichkeitsbeteiligung, Nachhaltigkeit und Erneuerbare Energien, Eingriffsregelungen im Bergrecht“ bei der 35. Umweltrechtlichen Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht, berichten Stüer und Buchsteiner in DVBL 2 2012, S. 92 ff. Zum Störfallrecht wird ausgeführt, dass die Atomkatastrophen von Tschernobyl und Fukushima zu Veränderungen im umweltrechtlichen System führten und auch das Störfallrecht nun auf diese neu in den Blickpunkt einer breiten Öffentlichkeit gerückten Gefahrenlage angemessen reagieren muss.</p> <p>Als Reaktion auf den Seveso-Chemieunfall 1976 wurde 1982 die erste Seveso-RL erlassen, die nun mit der aktuellen Fassung der Seveso II-RL zumindest einen ausreichenden Abstand zwischen Störfallbetrieben und öffentlich genutzten Gebäuden vorschreibt. Welche Abstände dabei genau einzuhalten sind, wird in der RL allerdings nicht festgelegt. Ziel der Seveso II-RL ist die Verhinderung schwerer Unfälle und Begrenzung ihrer Folgen. In einem vom BVerwG veranlassten Vorabentscheidungsverfahren ist vom EuGH geklärt worden, dass die Vorgaben der Seveso II-RL auch bei gebundenen Zulassungsentscheidungen, wie einer Baugenehmigung im nicht beplanten Innenbereich nach § 34 BauGB, berücksichtigt werden müssen und sich nicht auf die Fälle der planerischen Ausweisung einer derartigen Konfliktlage einschränken lassen. Die Seveso II-RL besagt allerdings nicht, welche Abstände jeweils einzuhalten sind. Wolfgang Köck sieht hier den Gesetzgeber aufgerufen, das Abstandswahungsgebot normativ festzulegen. Die durch den EuGH eingeräumten Wertungsspielräume für die Mitgliedstaaten sollten auch im Interesse der Erzielung von Rechtssicherheit als Vorgaben sowohl für die Bauleitplanung als auch für die Zulassungsentscheidung aufgegriffen werden.</p> <p>Zu Beginn seines Vortrags hatte der Leipziger Umweltrechtler Köck bereits einen weiten Rahmen des Störfallrechts gespannt und dazu alle Rechtsnormen gezählt, die dem Schutz von Menschen und Umwelt vor den Risiken aus schweren Unfällen dienen. Das durch die Seveso II-RL geprägte Störfallrecht im engeren Sinne baut auf drei Säulen auf: der Anlagensicherheit, der Sicherheit des Betriebsbereichs und der umgebenden Landnutzung und die präventive Notfallplanung als Element der Katastrophenvorsorge. Als nationale Antwort auf Seveso II wurde die Beibehaltung des deutschen Konzepts so weit wie möglich und eine Anpassung an das europäische Recht nur so weit wie nötig angestrebt. Problematisch sei wohl auch in erster Linie ein unzureichender Abstand zu einem öffentlich zugänglichen Gebäude, nicht zu einem lediglich privat genutzten Grundstück. Der Leitfaden KAS-18 gilt nicht für Gemengelagen, so Prof. Dr. Reinhard Hendler (Trier), weil die städtebauliche Struktur hier zu heterogen und von sicherheitstechnischen Einzelfallüberlegungen getragen sei.</p>		

[STÜ 2018]	41. Umweltrechtliche Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht	Stüer, Bernhard (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: Bernhard Stüer berichtet in DVBL 2 2018 S. 90 ff. über die „41. Umweltrechtliche Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht“. Im Mittelpunkt der Fachtagung standen „Das neue Störfallrecht zur Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie, sowie die Luftreinhalteplanung“. Er führt zu „Das neue Störfallrecht zur Umsetzung der Seveso-III RL“ aus, dass auf der Zulassungsebene das Störfallrecht stärker als bisher in das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren integriert wird. § 3 Abs. 5c BImSchG definiert den „angemessenen Sicherheitsabstand“ als Abstand zwischen einem Betriebsbereich und einem benachbarten Schutzobjekt. Wobei der angemessene Sicherheitsabstand anhand von störfallspezifischen Faktoren zu ermitteln ist. Unklar bleibt indes, ob dieser Begriff lediglich anlagenspezifisch zu verstehen ist oder auch das Schutzobjekt selbst betreffende Faktoren miteinfasst. Weiter werden die „benachbarten Schutzobjekte“ definiert (§ 3 Abs. 5d BImSchG). Eine störfallrelevante Errichtung oder Änderung wird in § 3 Abs. 5b BImSchG näher beschrieben. Zugleich enthält § 48 Abs. 1 BImSchG die Ermächtigung zum Erlass einer TA Abstand, an deren Inhalt inzwischen seit etwa einem Jahr eine Expertengruppe arbeitet. Viele Einzelfallfragen werden der künftigen TA Abstand überantwortet. Dies betrifft insbesondere die sachgerechte und möglichst einfache Bestimmung des angemessenen Abstandes im Einzelfall sowie die Konkretisierung der „störfallspezifischen Faktoren“ und der einzelnen Schutzobjekte. Da mit einer TA Abstand frühestens im Jahre 2019 zu rechnen ist, müsse sich die Praxis wohl in der Zwischenzeit weiterhin mit Einzelgutachten behelfen, vermutete Wasielewski. Nach Umsetzung der Seveso-III-RL in nationales Recht</p>		

[STÜ 2018]	41. Umweltrechtliche Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht	Stüer, Bernhard (Zeitschriftenaufsatz)
<p>müssen Störfall-Anforderungen sich hiernach richten, eine parallele Anwendung der unionsrechtlichen Vorgaben schloss Norbert Schieß vom Sächsisches Umweltministerium aus.</p> <p>In der Diskussion waren die Teilnehmer sich einig, dass die unionsrechtlichen Vorgaben der Seveso-III-RL in die nationale Praxis umgesetzt werden müssen. Ein angemessener Sicherheitsabstand zwischen Seveso-III-Betrieben und Schutzobjekten sei daher unverzichtbar. Das gilt sowohl für die immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren aber auch für die vorgeschaltete Planung, wobei Fachgutachter eine individuelle Beurteilung vornehmen sollten. Unterschiedlich beurteilt wurde, ob die TA Sicherheitsabstand dazu ein geeignetes Instrument sei. Eine einfache und für alle Fälle geltende Richtschnur dürfe von ihr nicht erwartet werden. Das gelte vor allem für Gemengelagen, deren Sicherheitsabstände wohl nur durch eine individuelle Beurteilung bestimmt werden könnten. Eine absolute Risikofreiheit müsse allerdings nicht gewährleistet werden, wie Gerichtsentscheidungen gezeigt haben. Bei Neuplanungen richte sich die Seveso-III-RL an die Bauleitplanung, mit der eine Wahrung der Sicherheitsabstände gewährleistet werden müsse. Bei vorhandenen Gemengelagen seien die planerischen Einwirkungsmöglichkeiten demgegenüber zumeist vergleichsweise begrenzt.</p>		

[TAU 2015]	Das Abstandsgebot in Richtlinie 2012/18/EU ("Seveso-III-Richtlinie") und seine Auswirkungen auf die Erteilung von Baugenehmigungen	Tauschek, Michaela (Dissertation)
<p>Abstract: Die zentrale Fragestellung dieser Dissertation sind die sich aus dem Urteil des Europäischen Gerichtshofes vom 15.09.2011, dem sog. Mücksch-Fall, ergebenden Konsequenzen für Baugenehmigungsbehörden der Mitgliedstaaten, ob diese auch bei gebundenen Entscheidungen das unionsrechtliche Abstandsgebot aus Art. 13 Abs. 2 der Richtlinie 2012/18/EU (zur Zeit des Urteils noch Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 der Vorgänger Richtlinie 96/82/EG) zu beachten hätten. Die Autorin befasst sich mit dem durch die Richtlinie vorgegebenen Abstandserfordernis zwischen Störfallbetrieben und heranrückender öffentlicher Bebauung sowie den Möglichkeiten und Entbehrlichkeit einer Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht. Schwerpunkt dieser Arbeit ist die Konstellation eines heranrückenden öffentlichen Vorhabens im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB. Insbesondere die Frage, ob bei Erteilung einer einzelfallbezogenen gebundenen Entscheidung (Baugenehmigung) die Richtlinienziele, wie beispielsweise die Begrenzung der Folgen schwerer Unfälle, von der Genehmigungsbehörde außer Acht gelassen werden können, werden diskutiert. Sie zeigt Lösungsansätze zur Einbeziehung des Abstandsgebotes der Richtlinie in nationales Recht in Verbindung mit den Urteilen des EuGHs, BVerwG und des hessischen Verwaltungsgerichtshofes im Fall Mücksch auf.</p>		

[TEI 2013]	Sicherheitsabstände in Genehmigungsverfahren für kommunale Störfallbetriebe und sensible Nutzungen	Teichmann, Lisa (Vortrag)
<p>Abstract: In dem Vortrag wird zunächst die Ausgangs- und Rechtsgrundlage zum Störfallschutz im Europarecht sowie die nationale Umsetzung behandelt und eine Übersicht der Rechtsprechung, insbesondere über den Fall Mücksch gegeben.</p> <p>Es werden 5 Prüfschritte für die Praxis vorgestellt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Schritt: Bestimmung des Abstands Liegt heranrückende sensible Nutzung außerhalb des angemessenen Abstands, ist es störfallrechtlich zulässig. 2. Schritt: Gemengelage In der Regel kann das neue Vorhaben innerhalb des angemessenen Abstands nur dann zulässig sein, wenn vergleichbare sensible Nutzungen bereits vorhanden sind. 3. Schritt: Störfallspezifische Faktoren Schutzbedürftigkeit der Nutzung (störfallspezifische Faktoren): 		

[TEI 2013]	Sicherheitsabstände in Genehmigungsverfahren für kommunale Störfallbetriebe und sensible Nutzungen	Teichmann, Lisa (Vortrag)
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der anwesenden Personen • Aufenthaltsdauer • Empfindlichkeit / Mobilität • Art der Nutzung • Bauliche Schutzmöglichkeiten • Genaue Lage innerhalb des Abstands <p>Wenn nicht schutzbedürftig, ist Vorhaben innerhalb des angemessenen Abstands zulässig.</p> <p>4. Schritt: Sozioökonomische Faktoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soziale, • ökologische und • wirtschaftliche Belange <p>5. Schritt: Planungserfordernis</p> <p>Kann der Konflikt nur durch einen Bebauungsplan gelöst werden?</p> <p>Die Prüfschritte werden abschließend in einem Flussdiagramm veranschaulicht.</p> <p>Als Fazit wird festgehalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ EuGH und Bundesverwaltungsgericht <ul style="list-style-type: none"> ➢ Abstand zwischen Störfallbetrieben und sensiblen Nutzungen zukünftig auch für Vorhaben im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB ➢ „Nachvollziehende Abwägung“ im Einzelfall bei Unterschreiten des angemessenen Abstands (störfallspezifische und sozioökonomische Faktoren) ▪ Folgen für die Baugenehmigungspraxis <ul style="list-style-type: none"> ➢ Fünfschrittige Prüfung zu empfehlen ➢ Bauherr sollte Umfang der Schutzbedürftigkeit seines Vorhabens gutachterlich bestätigen lassen ➢ Behörden sollten wegen der Überprüfungsmöglichkeit der Gerichte die relevanten Abwägungsfaktoren sorgfältig ermitteln, bewerten und gegeneinander abwägen sowie Abwägungsvorgang dokumentieren. 		

[TEI 2015]	Anwendung des Leitfadens KAS 18 - Bericht des Stadtplanungsamtes Dresden	Teismann, Hillrich (Vortrag)
<p>Abstract: Zunächst werden die Störfallbetriebe im Geltungsbereich von Bebauungsplänen in Dresden dargestellt und die Störfallproblematik im Genehmigungsverfahren vorgestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorhaben im Geltungsbereich des B-Plans: Beurteilung nach § 15 BauNVO bzw. Befreiung (§ 31 BauGB) § 15 Abs. 1 BauNVO: „Die in den §§ 2 bis 14 aufgeführten baulichen und sonstigen Anlagen sind im Einzelfall unzulässig, wenn sie nach Anzahl, Lage, Umfang oder Zweckbestimmung der Eigenart des Baugebiets widersprechen. Sie sind auch unzulässig, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen können, die nach der Eigenart des Baugebiets im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind, oder wenn sie solchen Belästigungen oder Störungen ausgesetzt werden.“ <ul style="list-style-type: none"> ➢ Gebot der Rücksichtnahme • Bauvorhaben im unbeplanten Innenbereich: Rücksichtnahmegebot, das im Einfügungsgebot des § 34 BauGB enthalten ist (s. Urteil des BVerwG vom 20.12.2012) • Bauvorhaben im Außenbereich § 35 BauGB Rücksichtnahmegebot im § 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 BauGB enthalten: schädliche Umweltauswirkungen erzeugt oder ihnen ausgesetzt ist. <p>Angemessener Abstand: Antrag für ein Wohngebäude nach § 34 BauGB im Achtungsabstand eines Störfallbetriebs:</p>		

[TEI 2015]	Anwendung des Leitfadens KAS 18 - Bericht des Stadtplanungsamtes Dresden	Teismann, Hillrich (Vortrag)
<p>Ist ein Wohngebäude eine schutzwürdige Nutzung? In der Seveso-II-Richtlinie ist von Wohngebieten die Rede. Wenn ja: wer muss den angemessenen Abstand ermitteln? Grundsatz: wer eine Baugenehmigung begehrt, muss die notwendigen Nachweise erbringen. Die Bauaufsichtsbehörde beauftragt nicht die Erstellung des Gutachtens. ➤ Im Falle eines privaten Bauherrn (z.B. für ein Eigenheim) ungelöst!</p> <p>Schutzwürdige Nutzungen Ist eine Physiotherapiepraxis eine schutzwürdige Nutzung? Ist ein Flughafenrollfeld eine schutzwürdige Nutzung? In der Seveso-II-Richtlinie ist von öffentlich genutzten Gebäuden und Gebieten die Rede. Schwierige Abgrenzung öffentlich genutzter Gebäude und Gebiete Definition für die Prüfungspraxis: öffentlich zugängliche Gebäude bzw. von nicht betriebszugehörigen Personen genutzte Gebäude und Gebiete. Beispiele: Arztpraxen, Flughäfen, Hotels, Tagungszentren Im Ergebnis muss man wohl von schutzwürdigen Nutzungen ausgehen. Exkurs: Wie machen es andere Gemeinden? Beispiel Hamburg:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wohngebäude > 20 Wohnungseinheiten 2. Versammlungsstätten > 100 Besucher 3. Verkaufsstätten > 800 m² BGF 4. Beherbergungsstätten > 60 Gästebetten 5. Tageseinrichtungen für Kinder, behinderte und alte Menschen 6. Schulen, Hochschulen und ähnliche Einrichtungen 7. Krankenhäuser, Heime und sonstige Einrichtungen zur Pflege und Unterbringung von Pers. 8. Sonstige öffentliche Gebäude > 50 Besucher 9. Anlagen und Räume vergleichbarer Größe, die in den Nummern 1 bis 8 nicht aufgeführt sind und deren Art oder Nutzung mit vergleichbaren Gefahren verbunden sind. 10. Arbeitsstätten mit Publikumsverkehr > 50 Personen. <p>Arbeitspapiere der Bauaufsicht mit Definition unterschiedlicher Vorhabenkategorien, z.B. „Bagatellvorhaben“ z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dachgeschossausbau in bestehenden Gebieten • geringfügige Anbauten • Vorhaben ohne Erhöhung der betroffenen Personenzahl <p>Schutzwürdige Nutzungen innerhalb des angemessenen Abstands eines Störfallbetriebs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach der Seveso-II-Richtlinie gibt es kein Verschlechterungsverbot • Die Gemeinde kann also ein Vorhaben im angemessenen Abstand zulassen. • Dafür muss sie „sozioökonomische Faktoren“ abwägen („dennoch-Zulassung“). <p>Würdigung sozioökonomischer Faktoren</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Betroffenheit schutzwürdige Nutzungen (Risikobewertung) Allgemein: Wie viele Personen können bezogen auf das beantragte Vorhaben zusätzlich betroffen sein? Bei öffentlichen Gebäuden und Gebieten: Kann der betroffene Personenkreis eingegrenzt werden? Besteht die Möglichkeit, die Personen geführt zu evakuieren? Ist direkter Kontakt zu den gefährdeten Personen möglich? Mit welchen Störfällen muss gerechnet werden (z.B. wie ist die Ausbreitungszeit der gefährlichen Stoffe?) Halten sich die Personen dauerhaft im gefährdeten Bereich auf? 2. Gegenseitige Rücksichtnahme Interessen des Anlagenbetreibers vs. Interessen des Vorhabenträgers/Bauherrn 		

[TEI 2015]	Anwendung des Leitfadens KAS 18 - Bericht des Stadtplanungsamtes Dresden	Teismann, Hillrich (Vortrag)
<p>Defizite und offene Fragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es fehlt in Dresden bislang eine handhabbare Liste schutzwürdiger Nutzungen (ähnlich wie in Hamburg), um in Regelfällen die Beurteilung zu erleichtern. • Die „sozioökonomischen“ Faktoren stellen die Gemeinde vor schwierige Abwägungsentscheidungen, für die es kaum nutzbare Anhaltspunkte gibt. • Die Ermittlung des angemessenen Abstands bereitet mitunter Probleme (Verursacherprinzip) und überfordert Bauherren in der Nachbarschaft von Störfallbetrieben • Es gibt in Dresden bisher keinen zugänglichen Plan, in dem die Achtungsabstände aller Störfallbetriebe zu erkennen sind. 		

[UEC 2012]	„Seveso II“ im Baugenehmigungsverfahren: Herausforderungen für die Bauaufsichtsbehörden und die gerichtliche Kontrolle	Uechtritz, Michael (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: In seinem Aufsatz in BauR, Heft 7, 2012, S.1039ff, „„Seveso II“ im Baugenehmigungsverfahren: Herausforderungen für die Bauaufsichtsbehörden und die gerichtliche Kontrolle“, geht der Autor der maßgeblichen Ausgangsfrage der Bedeutung des Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie für das Baugenehmigungsverfahren nach. Er schildert kurz den Sachverhalt, der zum Vorlagebeschluss des Bundesverwaltungsgerichtes zur Auslegung von Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie führte und die hierauf ergangene Entscheidung des EuGHs. Er schildert die Einschätzung der Instanzgerichte, die auf Basis des § 34 Abs. 1 BauGB das Vorhaben für zulässig hielten. Dann stellt er die Frage, ob der Sachverhalt nicht auch nach § 50 BImSchG zu beurteilen gewesen wäre und verweist auf die bis dahin gängige Praxis, § 50 BImSchG nicht auf gebundene Entscheidungen, wie sie im Rahmen des § 34 Abs. 1 BauGB zu treffen sind, anzuwenden. Er greift die Zweifel an der Richtlinienkonformität dieser bisher gängigen Praxis auf und erläutert die Kernaussagen des Urteils des EuGHs vom 15.09.2011, das den Paradigmenwechsel einleitete.</p> <p>Im Weiteren beschreibt er die Reaktionen, die dieses Urteil in Literatur und Gerichtsurteilen ausgelöst hat. Auch greift er die Problematiken aufgrund der unbestimmten Rechtsbegriffe, wie öffentlich genutzte Gebäude, angemessener Abstand und die Maßstäbe, die sich aus dem vom EuGH anerkannten Wertespielraum ergeben und die Baugenehmigungsbehörden vor schwierigen Aufgaben stellen auf. Insbesondere geht er auf die Problematik der nachvollziehenden Abwägung ein und zeigt mehrere Orientierungsmöglichkeiten anhand des BauGB auf.</p> <p>Zum Schluss kommentiert er 2 Gerichtsentscheidungen des VG Düsseldorf und des OVG NRW, in der die Gerichte die Rechtsauffassung vertreten, dass es rechtlich folgenlos sei, wenn eine Bauaufsichtsbehörde im Rahmen des § 34 BauGB eine Baugenehmigung für ein öffentlich genutztes Gebäude erteilt, das keinen angemessenen Abstand zu einem Störfallbetrieb einhält, auch wenn die Anforderungen des Art. 12. Abs. 1 Seveso-II-Richtlinie nicht berücksichtigt wurden, sofern die nachfolgende gerichtliche Kontrolle und Überprüfung ein hinreichendes Surrogat für die fehlerhafte Handhabung des Genehmigungsverfahrens darstelle. Diese Auffassung der Gerichte verstoße gegen das Unionsrecht, sofern diese auch verfahrensrechtlichen Schritte wie Art. 12. Abs. 1 Seveso-II-Richtlinie enthalten.</p> <p>Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Genehmigungsbehörden in den entsprechenden Konstellationen das Abstandsgebot aus Art. 12 Abs. 1 Seveso-II-Richtlinie zu beachten haben.</p>		

[UEC 2013]	Angemessener Abstand zwischen Störfall-Betrieben und öffentlich genutzten Gebäuden	Uechtritz, Michael (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: In NVwZ 11/2013 S. 719 ff. Verwaltungsgerichte – Bundesverwaltungsgericht – „Angemessener Abstand zwischen Störfallbetrieben und öffentlich genutzten Gebäuden“ finden sich Anmerkungen zur Einordnung der Entscheidung der Urteile des BVerwG und des EuGHs in der Rechtssache Mücksch des Autors Uechtritz.</p> <p>Zunächst wird die Rechtsprechung aus dem Urteil des BVerwG v. 20.12.2012 -4C11/11 (VGH Kassel) zu den Begriffen BauGB § 34 I, Richtlinie 96/82/EG Art. 12 (Seveso-II-Richtlinie) wiederholt und der Sachverhalt in der Rechtssache Mücksch geschildert. In seinen Anmerkungen zu dieser Entscheidung stellt der Autor fest, dass spätestens seit dem Vorlagenbeschluss des BVerwG vom 3.12.2009 und dem darauf ergehenden Mücksch-Urteil des EuGHs vom 15.09.2011 die Schwierigkeiten, die das Abstandgebot der Seveso-II-Richtlinie im Baugenehmigungsverfahren auslöst, bekannt sind. Kernpunkt des Streites ist die Frage, ob nach § 34 I BauGB ein Rechtsanspruch auf Erteilung einer Baugenehmigung für ein Gartencenter – unstreitig ein öffentlich genutztes Gebäude i.S. des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie – in der Nachbarschaft eines sog. Störfallbetriebes besteht, auch wenn der erforderliche angemessene Abstand zum Störfallbetrieb nicht eingehalten wird. Mit den Urteilen wird klargestellt, dass die unionsrechtlichen Vorgaben auch in Baugenehmigungsverfahren zum Tragen kommen (Paradigmenwechsel) und dass der angemessene Abstand anhand aller störfallspezifischen Faktoren zu ermitteln ist. Das BVerwG benennt beispielhaft einige dieser Faktoren und weist darauf hin, dass auch technische Maßnahmen zur Verminderung des Unfallrisikos im Betriebsbereich in Betracht kommen, sofern sie dem Betreiber des Störfallbetriebs auferlegt werden können. Als klärungsbedürftig werden die Leistungsgrenzen des Rücksichtnahmegebots gesehen, sofern aus „sozioökonomischen Gründen“ ein schutzwürdiges Objekt trotz Nichteinhaltung des angemessenen Abstandes genehmigungsfähig ist, wenn hierfür nicht soziale und ökologische Belange, sondern städtebauliche Gründe eine Rolle spielen. Abschließend stellt der Autor fest, dass den Ausführungen am Ende des Urteils entnommen werden kann, dass die Nichtberücksichtigung des Abstandserfordernisses im Genehmigungsverfahren nicht zwingend zur Aufhebung der angefochtenen Baugenehmigung führen muss. Dies folge aus der Aussage, der VGH hätte im Wege der nachvollziehenden Abwägung selbst darüber befinden müssen, ob ein Unterschreiten des angemessenen Abstandes vertretbar sei. Insofern nehme das BVerwG offensichtlich an, die vom EuGH angemahnte Berücksichtigungspflicht könne im Rahmen der verwaltungsgerichtlichen Kontrolle nachgeholt werden. Offen bleibt hier jedoch die Frage, ob damit die vom EuGH angemahnte Berücksichtigungspflicht im Genehmigungsverfahren entsprochen wird.</p>		

[UEC 2014a]	Zum Umgang mit dem störfallrechtlichen Abstandsgebot in Bauleitplanung und Genehmigungsverfahren	Uechtritz, Michael; (Festschrift)
<p>Abstract: In der Festschrift für Klaus-Peter Dolde zum 70. Geburtstag schreibt Uechtritz „Zum Umgang mit dem störfallrechtlichen Abstandsgebot in Bauleitplanung und Genehmigungsverfahren“. In den Vorbemerkungen nimmt er Bezug auf Zweck und Ziel der Seveso-II-Richtlinie und stellt die Frage, wie mit dem Abstandserfordernis im Rahmen einer verbindlichen Bauleitplanung umzugehen ist, da diese Frage in den Urteilen in der Rechtssache Mücksch nicht erörtert wurde.</p> <p>Nachfolgend erläutert er die Minimal-Umsetzung des Abstandgebotes aus Art.12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie in den nationalen Regelungsrahmen, hier § 50 BImSchG, bis 2005, aufgrund von Änderungen und Ergänzungen der Seveso-II-Richtlinie. Er weist daraufhin, dass das BImSchG keine expliziten Anforderungen zur Wahrung eines angemessenen Abstandes bei der Errichtung oder Änderung einer immissionsschutzrechtlichen genehmigungsbedürftigen Anlage, die dem Anwendungsgebot der Seveso-II-Richtlinie unterfällt, enthält.</p> <p>Zur Frage, wie der angemessene Abstand i.S.v. Art.12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie zu verstehen ist, also welche konkreten (metrischen) Abstände zwischen Störfallbetrieben einerseits und schutzbedürftigen Nutzungen andererseits einzuhalten sind, bestehen keine nationalen oder europäischen Vorgaben. Insofern geht er auf Inhalt und Bedeutung des „Leitfadens“ KAS-18 für die Abstands-</p>		

[UEC 2014a]	Zum Umgang mit dem störfallrechtlichen Abstandsgebot in Bauleitplanung und Genehmigungsverfahren	Uechtritz, Michael; (Festschrift)
<p>bestimmung im Sinne der Seveso-II-Richtlinie ein. Er weist daraufhin, dass die „Achtungsabstände i.S.d. Leitfadens nicht mit dem angemessenen Abstand gleichgesetzt werden dürfen, da dieser im Einzelfall unter Berücksichtigung der konkreten Lage und Beschaffenheit des jeweiligen Betriebsbereiches zu ermitteln ist. Mit Aussagen zu Anforderungen an die verbindliche Bauleitplanung nach dem EuGH Urteil vom 15.09.2011 in der Rechtssache Mücksch, weist er darauf hin, dass das Abstandsgebot auch im Baugenehmigungsverfahren zu beachten ist, obgleich sich die Anforderungen aus der Seveso-II-Richtlinie zunächst und primär an die Raumordnung richten aufgrund eines flächenbezogenen Ansatzes, da es um Flächenausweisung oder Flächennutzung im Verhältnis zwischen Störfallbetrieben und schutzbedürftigen Nutzungen gehe.</p> <p>Er beschreibt gleichfalls den Meinungsstand zur Bedeutung des Abstandsgebotes in der Bauleitplanung vor der Entscheidung des EuGHs und die durch den EuGH erfolgte Klarstellung, nach der nun das Abstandsgebot auch im Baugenehmigungsverfahren berücksichtigt werden muss. Dann setzt er sich mit der Problematik der Berücksichtigung der Vorgaben des EuGH-Urteils in drei unterschiedlichen Konstellationen auseinander. Dies sind zum einen Bebauungspläne, wobei er 2 Untervarianten unterscheidet, in vorhabenbezogener Planung, mit dem Ziel die Schaffung einer Genehmigungsgrundlage für einen neu zu errichtenden oder zu erweiternden Störfallbetrieb und Angebotsbebauungsplan, der die grundsätzliche Möglichkeit der Ansiedlung von Störfallbetrieben schafft. Die 2. Konstellation sieht er in der verbindlichen Bauleitplanung schutzbedürftiger Gebiete in der Nachbarschaft eines bestehenden Störfallbetriebes und die 3. Konstellation beschäftigt sich mit der Überplanung von Gemengelage. Zu allen 3 Konstellationen setzt er sich mit den Anforderungen an den zu berücksichtigenden angemessenen Abstand in der Abwägung des Abstandgebotes zu entgegenstehenden sozioökonomischen Gründen auseinander sowie unterschiedlichen Gliederungen der Gebietsausweisung anhand der BauNVO. Ebenso werden Vorkehrungen zur Risikominimierung innerhalb und außerhalb des Störfallbetriebes mit einbezogen. Weiterhin zeigt er die Berücksichtigungsmöglichkeiten des Abstandserfordernisses im Baugenehmigungsverfahren nach §§ 34, 35, 30 BauGB. Im Anschluss daran zeigt er den Meinungsstand für das Erfordernis des angemessenen Abstandes aus Art. 12 Abs. 1 Seveso-II-Richtlinie im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren auf und bezieht Stellungnahme zur Geltung des Abstandsgebotes über §6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG i.V.m. §§ 30, 34 BauGB sowie zur Bedeutung der Differenzierung in Art. 12 Abs.1, letzter Halbsatz, Seveso-II-Richtlinie hinsichtlich der bestehenden Betriebe. Danach können hier zusätzliche Maßnahmen nach Art. 5 ergriffen werden, damit es zu keiner Zunahme der Gefährdung der Bevölkerung kommt, jedoch nicht mit der Konsequenz, dass das Abstandsgebot für bestehende Betriebe nicht zu berücksichtigen wäre. Es kann hieraus nicht geschlossen werden, dass das Abstandsgebot nur für die Ansiedlung neuer und für heranrückende schutzbedürftige Nutzungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebe gelte. Bei bestehenden Betrieben, wenn diese im Einzelfall nicht durch zusätzliche Maßnahmen eine Risikoerhöhung unterbinden können, ist keine Akzeptanz für eine Risikoerhöhung vorhanden.</p>		

[UEC 2014b]	Schutzobjekte i.S. des Artikel 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie	Uechtritz, Michael (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: In seinem Aufsatz Schutzobjekte i.S. des Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie in BauR 7 2014 S. 1098 ff stellt der Autor fest, dass seit dem Vorlagenbeschluss des BVerwG und der hierauf ergangenen Entscheidung des EuGHs in der Rechtssache Mücksch, das Abstandsgebot des Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-RL sowohl im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren und im Rahmen der Bauleitplanung und der Fachplanung zu beachten ist. Hieraus ergeben sich zahlreiche Fragen, insbesondere, wie im Einzelfall der angemessene Abstand zu ermitteln und wie dem „Berücksichtigungsgebot“ des EuGH Rechnung zu tragen ist. Einer für die Praxis zentralen Frage, wann überhaupt ein Schutzobjekt i.S. des Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 Seveso-II-Richtlinie vorliege, hat bisher wenig Beachtung gefunden. Die Frage ist von wesentlicher Bedeutung, da nur Schutzobjekte dem Anwendungsbereich der Seveso-II-Richtlinie unterfallen. Nach dem Wortlaut des Art. 12 der Seveso-Richtlinie bezieht sich</p>		

[UEC 2014b]	Schutzobjekte i.S. des Artikel 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie	Uechtritz, Michael (Zeitschriftenaufsatz)
<p>das Abstandsgebot bis auf öffentlich genutzten Gebäuden ausschließlich auf Gebiete, nicht auf einzelne Objekte bzw. Vorhaben. Diese kamen erst mit der Änderung der Richtlinie 2003/105/EG hinzu.</p> <p>In den Mücksch-Urteilen bestanden keine Zweifel und wurde auch nicht erörtert, dass das Gartencenter ein öffentlich genutztes Gebäude i. S. Art. 12 Seveso-II-Richtlinie ist. Hieraus kann eine erste Schlussfolgerung gezogen werden: Ein „öffentlich genutztes Gebäude“ i.S. des Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 Seveso-II-RL. liegt jedenfalls dann vor, wenn dieses Gebäude dazu bestimmt und geeignet ist, von der „Öffentlichkeit“ (also einem grundsätzlich unbeschränkten Personenkreis) aufgesucht zu werden. Eine Begriffsverengung dahingehend, dass als öffentlich genutztes Gebäude nur ein solches zu verstehen wäre, das öffentlichen Zwecken dient, scheidet aus.</p> <p>Im Weiteren stellt der Autor Entscheidungshilfen für die Beurteilung von Bauanträgen in der Nachbarschaft von Störfallbetrieben verschiedener Bundesländer vor und stellt fest, dass es nur in Hamburg und Berlin entsprechende Vorgaben gibt und die Vorgehensweisen sehr unterschiedlich sind. Anhand verschiedener Urteile zeigt er auf, dass sowohl die europäische als auch die nationale Rechtsprechung hinsichtlich schutzwürdiger Nutzungen i. S. des Art. 12 Seveso-II-Richtlinie wenig ergiebig ist. Die einschlägige Kommentarliteratur zum BImSchG enthält regelmäßig nur eine Auflistung der Vorhaben, die den Begriff des öffentlich genutzten Gebäudes erfüllen, ohne sich näher der Frage zu widmen, anhand welcher Kriterien dieser Begriff zu bestimmen und abzugrenzen ist. Im Weiteren geht er auf den Aufsatz von Hender [HEN 2012] zu diesem Thema ein.</p> <p>Der Autor stellt die Zielrichtung des Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-RL vor und stellt fest, dass es nicht darum geht generell jedes Nebeneinander gefährlicher Nutzungen einerseits und stöempfindlicher Nutzungen andererseits auszuschließen. Auch Risiken durch Nutzungen, die von außen auf einen Störfallbetrieb einwirken können, sind nicht Gegenstand der Richtlinie.</p> <p>Das Abstandsgebot stellt eine erhebliche Beschränkung für die Siedlungsentwicklung in der Nachbarschaft von Störfallbetrieben und umgekehrt für die Ansiedlung, Erweiterung oder Änderung von Störfallbetrieben in der Nachbarschaft von Schutzobjekten dar. Das europäische und das nationale Störfallrecht zielt darauf ab, dem Entstehen neuer bzw. der Erhöhung von Risiken zu begegnen. Der europäische Normgeber hat im Hinblick auf das Risikopotential von Störfallbetrieben eine Abwägungsentscheidung vorgenommen, die zur Vermeidung der Konsequenzen eines Dennoch-Störfalls kein universelles Abstandsgebot gegenüber Störfallbetrieben postuliert.</p> <p>Im Weiteren erläutert der Autor als maßgebliches Kriterium bei Schutzobjekten den Publikumsverkehr und führt einige Beispiele an. Es wird auch die Schutzbedürftigkeit einiger sensibleren Nutzungen diskutiert.</p> <p>Wenn dem Grundsatz des begrenzten Anwendungsbereichs des Abstandsgebots gefolgt wird, sind gewerblich/industrielle Nutzungen ohne Publikumsverkehr keine geeigneten Schutzobjekte. Die Errichtung oder die Erweiterung eines Produktionsgebäudes, einer Lagerhalle oder die Errichtung eines Bürogebäudes, kann regelmäßig nicht als öffentlich genutztes Gebäude verstanden werden.</p> <p>Hinsichtlich des Schutzes einzelner Wohnobjekte und anderer besonders schutzwürdiger Nutzungen vertritt der Autor die Auffassung, dass nur solche (tatsächlichen) Entwicklungen in einem Wohngebiet im Hinblick auf das Abstandsgebot relevant sind, wenn diese unter Berücksichtigung des grundsätzlichen „Gebietsbezugs“ eine relevante Risikoerhöhung (oberhalb einer Bagatellschwelle) bewirken können und nennt als Beispiele die Umstrukturierung eines Gebiets in ein faktisches Wohngebiet oder die erstmalige Besiedlung eines planerisch ausgewiesenen, noch nicht realisierten Wohngebietes. Werden die Risiken durch die bereits bisher bestehende Flächenzuordnung von Wohngebiet und Störfallbetrieb durch derartige Einzelvorhaben i.S. der Richtlinie nur in irrelevanter Weise verändert, so ist eine Prüfung in Bezug auf das Abstandsgebot nicht angezeigt.</p> <p>Zu Schluss hält der Autor fest, dass die Frage des Anwendungsbereichs des Abstandsgebots ungeklärt ist. Die bisherige Rechtsprechung liefert keine verlässlichen Kriterien, anhand derer für die Praxis eine rechtssichere Bestimmung möglich wäre, welche Einzelvorhaben am Maßstab des Abstandsgebots des Art. 12 Abs. 1 UAbs. 2 der Seveso-II-Richtlinie zu beurteilen sind. Klärungsbedarf besteht, wann eine öffentliche Nutzung bzw. ein Publikumsverkehr anzunehmen und unter welchen Umständen einzelne schutzwürdige Einzelobjekte das Abstandsgebot zu berücksichtigen haben.</p>		

[UEC 2015]	Städtebauliche Entwicklung im Umfeld von Störfallbetrieben Teil 1: Rechtliche und fachtechnische Überlegungen zum Umgang mit dem „Abstandsgebot“ des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie	Uechtritz, Michael; Farsbotte, Jürgen (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: Zunächst geben die Verfasser in Teil 1 ihres Aufsatzes einen kurzen Überblick über die Urteile des EuGHs, des BVerwG sowie des VGH Hessen. Sie treffen die Feststellung, dass mit den „Mücksch-Urteilen“ in der Rechtspraxis zahlreiche Zweifelsfragen aufgetreten sind, die zu einer allgemeinen Verunsicherung geführt haben. Nach Ansicht der Autoren sind die Anforderungen des Abstandsgebots in allen baurechtlichen Genehmigungsentscheidungen in grundsätzlich gleicher Weise berücksichtigungsfähig und zweifelsfrei vorrangig auf der Ebene der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Auch bestätigen sie das EuGH-Urteil, wonach aus „sozioökonomischen Gründen“ ein schutzwürdiges Objekt trotz Nichteinhaltung des angemessenen Abstandes genehmigungsfähig ist, wenn hierfür überwiegende soziale, ökologische und wirtschaftliche Belange sprechen. Hierbei ist eine Bewertung der widerstreitenden Belange vorzunehmen, wenn eine Abstandsunterschreitung in Rede steht. Sie verweisen zur Abstandermittlung auf das gestufte Vorgehen, an das sich die Gerichte orientieren- in einem ersten Schritt die Bestimmung des Abstandes ausschließlich anhand der störfallspezifischen Faktoren auf Seiten der Anlage nach Leitfaden KAS-18, der jedoch störfallspezifische Faktoren auf Seiten des Vorhabens nicht berücksichtigt. Da in dem Leitfaden KAS-18 nicht alle störfallspezifische Faktoren berücksichtigt werden, darf er nicht mit dem angemessenen Abstand i.S. des Art. 13 Seveso-III-Richtlinie gleichgesetzt werden, so die Autoren. Der „angemessene Abstand nach Leitfaden KAS-18“ hat letztlich ausschließlich indizielle Wirkung, so dass sich an dessen Ermittlung weitere Beurteilungsschritte anschließen müssen. Bei der Ermittlung des im tatsächlichen Einzelfall angemessenen Abstandes sind sämtliche störfallspezifischen Faktoren, die im jeweiligen Einzelfall relevant sein können, zu berücksichtigen. In einem zweiten Schritt sind die störfallspezifischen Faktoren auf Seiten des Vorhabens (und dessen Umgebung) zu berücksichtigen. Wesentlich ist dabei neben der Frage der „Größe“ des Vorhabens, die nach dessen Schutzbedürftigkeit sowie dessen Lage innerhalb des angemessenen Abstandes.</p> <p>Zur Verbesserung der Situation verweisen sie auf Bemühungen, die städtebauliche Entwicklung in der Umgebung von Störfallbetrieben durch ein gesamtstädtisches Konzept zu steuern und nennen hier ausdrücklich die Stadt Leverkusen, die unlängst als erste ein derartiges gesamtstädtisches Konzept erstellt hat. Auch stellen sie das PAHDI-HSE' land use planning methodology Konzept einer Zonierung vor, dass in Großbritannien sich seit mehr als 40 Jahren bewährt. Die in diesem Modell bevorzugte Zonierung anhand der Wahrscheinlichkeiten eines bestimmten Schadens ist hierzulande derzeit nicht gangbar, aufgrund des in Deutschland ausschließlich deterministischen (zahlenmäßige Wahrscheinlichkeitsaspekte nicht berücksichtigenden) Ansatzes des Anlagensicherheitsrechts.</p> <p>Ein pragmatischer Ansatz bestünde – so die Autoren- in einer einfachen Drittelung des Abstandswerts nach dem Leitfaden KAS-18 sowie von einer „kreisrunden“ Zonierung, die in geringem Umfang an naturräumlichen Gegebenheiten, Straßenzügen angepasst ist.</p>		

[UEC 2016a]	Städtebauliche Entwicklung im Umfeld von Störfallbetrieben Teil 2: Steuerung durch gesamtstädtische Konzepte	Uechtritz, Michael; Farsbotte, Jürgen (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: In Teil 2 ihres Aufsatzes setzen sich die Autoren hinsichtlich Einzelentscheidungen durch eine Zonierung zu steuern, sich mit dem ersten gesamtstädtischen Konzept für die Stadtentwicklung der Stadt Leverkusen auseinander. Zunächst werden die wesentlichen Grundzüge des städtebaulichen Entwicklungskonzeptes (SEK) dargestellt. Es werden 2 Zonen definier: Zone 1 der Bereich zwischen Werkszaun und erster Bebauung; Zone 2 der Bereich zwischen Zone 1 und angemessener Abstand nach dem Leitfaden KAS-18. In Zone 1 soll grundsätzlich keine schutzbedürftige Nutzung mehr entstehen und in Zone 2 sind alle Vorhaben unbedenklich, die den Gebietscharakter nicht verändern.</p>		

[UEC 2016a]	Städtebauliche Entwicklung im Umfeld von Störfallbetrieben Teil 2: Steuerung durch gesamtstädtische Konzepte	Uechtritz, Michael; Farsbotte, Jürgen (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Baugenehmigungen für schutzbedürftige Nutzungen in Zone 2 können mit Nebenbestimmungen aus einem Schutzkonzept (technische Lüftungen, schließen von Fernstern, etc.) versehen werden.</p> <p>An Stelle einer Einzelentscheidung soll die Prüfung nach der Konzeptkonformität erfolgen, mit dem Ergebnis, dass die Baugenehmigung regelmäßig zu erteilen ist, wenn das Vorhaben i. S. des SEK „gebietskonform bzw. gebietsverträglich“ ist.</p> <p>Seitens der Autoren bestehen erhebliche Zweifel an der Eignung des SEK, eine „verbindliche Entscheidungsgrundlage“ für bauaufsichtliche Genehmigungsverfahren zu liefern.</p> <p>Sie benennen die grundsätzlichen Bedenken. So könne ein solches Zweizonenmodel der Stadt Leverkusen einzelne Genehmigungsentscheidungen steuern. Bei der „nachvollziehbaren Abwägung“ hat die Stadt in Bezug auf die Genehmigungsentscheidung keinen politischen Gestaltungsspielraum, um städtebauliche Leitvorstellungen durchzusetzen, das aber eben Ziel des SEKs ist. Für die Frage, ob die Abstandsunterschreitung zulässig ist, sind ausschließlich die privaten Belange des jeweiligen Vorhabenträgers maßgeblich (in Relation zum Gewicht des Abstandsgebots im konkreten Fall). Das Kriterium der „Gebietsverträglichkeit“ beachtet nicht ausreichend die zentrale Erkenntnis aus den Mücksch-Urteilen, wonach ein Vorhaben bei Nicht-Einhaltung des angemessenen Abstandes nur ausnahmsweise genehmigungsfähig ist. Im Weiteren wird anhand von Beispielen erläutert, welche städtebauliche Entwicklungsmöglichkeiten in störfallrechtlichen Gemengelage möglich bzw. nicht möglich sind.</p> <p>Abschließend stellen die Autoren fest, dass gravierenden Unsicherheiten in der Praxis beim Umgang mit dem störfallrechtlichen Abstandsgebot bestehen, sowohl auf der Ebene der Abstandsermittlung als auch der nachgelagerten Ebene, welche Parameter für die Zulässigkeit der Abstandsunterschreitung gelten. Aufgrund von Unbestimmtheiten und Unsicherheiten hinsichtlich Eingangsdaten und Modellen im Leitfadens KAS-18 halten die Autoren eine Überarbeitung des Leitfadens KAS-18 notwendig sowie eine technisch erhöhte Verbindlichkeit, z. B. durch eine TA Abstand. Hier sollten auch Festlegungen zum Themenkreis „Schutzbedürftigkeit“ Eingang finden. Weiterhin sollten bei der Abstandsfestlegung „Wahrscheinlichkeiten“ berücksichtigt werden. Hierzu wäre allerdings ein derzeit nicht absehbarer Umbruch des deutschen Anlagensicherheitsrechts notwendig, welches derzeit ausschließlich deterministisch orientiert ist.</p>		

[UEC 2016b]	Störfallrecht I: Das Abstandsgebot in Planungs- und Genehmigungsverfahren	Uechtritz, Michael (Internetdokument)
<p>Abstract: Der Autor gibt einen kurzen Überblick über die Entwicklung des Abstandsgebots der Seveso-Richtlinie und weist darauf hin, dass bis zum EuGH-Urteil im Jahr 2011 die Rechtsprechung und herrschende Meinung davon ausging, dass das Abstandsgebot des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie im baurechtlichen Genehmigungsverfahren keine Rechtswirkung entfaltet. Er führt aus, dass bei Planungen und Maßnahmen unterhalb der Schwelle der Raumbedeutsamkeit § 50 BImSchG nicht anwendbar ist. Der deutsche Gesetzgeber hat also – bisher – keine spezifischen Anforderungen zur Umsetzung von Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie im Hinblick auf Genehmigungsentscheidungen formuliert – und zwar weder für die Neu-Errichtung von Störfallbetrieben und deren Änderung, noch für die Genehmigung schutzbedürftiger Gebäude und/oder Anlagen in der Nachbarschaft bestehender Störfallbetriebe.</p> <p>Das EuGH Urteil von 2011 hat Folgendes klargestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Erfordernis angemessener Abstände zwischen Störfallbetrieben und öffentlich genutzten Gebäuden gilt auch bei gebundenen (Genehmigungs-)Entscheidung. • es sind nicht alle Vorhaben (zwingend) abzulehnen, die die angemessenen Abstände zu existierenden Störfallbetrieben unterschreiten. Es gilt kein striktes Verschlechterungsverbot. 		

[UEC 2016b]	Störfallrecht I: Das Abstandsgebot in Planungs- und Genehmigungsverfahren	Uechtritz, Michael (Internetdokument)
<p>• es sind die Risiken der Ansiedlung innerhalb der genannten Abstandsgrenzen in der individuellen Entscheidung gebührend zu würdigen.</p> <p>Das Abstandsgebots besteht nur, wenn ein Betriebsbereich im Sinne der Seveso-III-Richtlinie existiert und es um die Genehmigung eines Vorhabens geht, das Schutzobjekt i. S. d. Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie ist. Es muss also das Risiko bestehen, dass die Standortwahl des zur Genehmigung stehenden Schutzobjektes die Folgen eines schweren Unfalls im Betriebsbereich vergrößert.</p> <p>Im Weiteren geht er der Frage nach, was Schutzobjekte i.S.d. Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie sind, die umstritten und höchstrichterlich nicht geklärt ist. Als Einzelobjekte, die vom Schutzregime der Seveso-II-Richtlinie erfasst werden, benennt diese nur öffentlich genutzte Gebäude, nicht die einzelne Wohnnutzung. Da hinsichtlich des Wohnens als Schutzobjekt nur Wohngebiete genannt werden, liegt die Annahme fern, die Genehmigung eines einzelnen Wohngebäudes in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebes unterliege dem Rechtsregime der Seveso-II-Richtlinie. Im weiterer führt er die Urteile auf, die zu dieser Frage ergangen sind und weist auf die Regelungen der „Arbeitshilfe“ der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz im April 2015 hin und Regelungen in Bauordnungen.</p> <p>Zu Bestimmung des angemessenen Abstands führt er aus, dass es weder unionsrechtlich noch national normative Vorgaben gibt und die Bestimmung sich am Leitfaden KAS-18 orientiert, auch wenn der Leitfaden keinerlei Verbindlichkeit hat. Der Leitfaden ist in der Rechtsprechung als sachgerechtes Verfahren zur Ermittlung des angemessenen Abstandes im Rahmen der Bauleitplanung und Genehmigungsverfahren anerkannt worden.</p> <p>Der angemessene Abstand ist allein nach störfallspezifischen Gesichtspunkten zu ermitteln und Schutzvorkehrungen grundsätzlich zu beachten. Bei der Ermittlung des angemessenen Abstandes ist von der Genehmigungssituation des jeweiligen Betriebs auszugehen. Wahrt der Betrieb den Stand der Sicherheitstechnik, können mögliche technische Abstandsreduzierungen (z.B. Einhausung oder unterirdische Verlegung von Transportleitungen) nicht angeordnet werden.</p> <p>Das Bundesverwaltungsgericht geht davon aus, dass das Erfordernis eines angemessenen Abstandes im Rahmen des baurechtlichen Rücksichtnahmegebotes, dass bei § 34 Abs. 1 BauGB im Tatbestandsmerkmal des „Einfügens“ enthalten sei, berücksichtigt werden kann. Das „Prüfprogramm“ ist dahingehend zu erweitern, dass im Rahmen einer nachvollziehenden Abwägung auch das Erfordernis eines angemessenen Abstandes zu berücksichtigen ist. Hält das Vorhaben den angemessenen Abstand nicht ein, ist zu prüfen, ob hinreichend gewichtige sozioökonomische Gründe dafürsprechen, das Vorhaben trotz Unterschreitung des angemessenen Abstandes zuzulassen. Als sozioökonomische Belange, die eine Genehmigung trotz Abstandsunterschreitung rechtfertigen können, kommen nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts nur die privaten Belange in Betracht. Städtebauliche Belange, wie eine angestrebte Nachverdichtung innerstädtischer Bereiche zur Schonung des Außenbereichs, die Revitalisierung brachliegender Flächen oder die angemessene Ausnutzung einer vorhandenen Infrastruktur sind nach dieser Rechtsprechung nicht berücksichtigungsfähig. Bei der Prüfung der für die Unterschreitung des angemessenen Abstandes sprechenden sozioökonomischen Belange seien nur die wirtschaftlichen Interessen des Bauherrn berücksichtigungsfähig. Das Abstandserfordernis ist auch bei Vorliegen eines qualifizierten Bebauungsplans nach § 30 Abs. 1 BauGB zu prüfen, sofern nicht bei dessen Aufstellung den Vorgaben der Seveso-II-Richtlinie entsprochen worden ist. Im Außenbereich ist die Zulässigkeit einer schutzbedürftigen Nutzung nach § 35 BauGB zu beurteilen und stellt einen öffentlichen Belang dar.</p> <p>Die vom Bundesverwaltungsgericht für das Baugenehmigungsverfahren aufgestellten Anforderungen zur Beachtung des Abstandsgebotes im Rahmen gebundener Genehmigungsentscheidungen sind auf immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren zu übertragen. Zu beachten ist allerdings, dass bei der Änderungsgenehmigung für einen Störfallbetrieb, der bereits in der Bestandssituation und auch künftig den angemessenen Sicherheitsabstand nicht einhält, gewichtige sozioökonomische Belange für die Zulassung eines solchen Vorhabens sprechen dürften. Dies gilt jedenfalls dann, wenn sich durch die Änderung der angemessene Sicherheitsabstand nicht vergrößert, also keine weiteren Schutzobjekte erfasst werden.</p> <p>Im Weiteren beschäftigt sich der Aufsatz mit dem Störfallschutz in der Bauleitplanung und dem Stand des Umsetzungsverfahrens der Seveso-III-Richtlinie in deutsches Recht. Dabei führt der Autor aus,</p>		

[UEC 2016b]	Störfallrecht I: Das Abstandsgebot in Planungs- und Genehmigungsverfahren	Uechtritz, Michael (Internetdokument)
<p>dass der Gesetzentwurf auf eine Klarstellung, welche baulichen Anlagen Schutzobjekte i.S. der Seveso-III-Richtlinie sind, verzichtet. Von Bedeutung ist auch, dass der Erlass einer „technischen Anleitung Abstand“ beabsichtigt ist, um bundeseinheitliche Vorgaben zur Bewertung des angemessenen Sicherheitsabstandes zu schaffen. Beabsichtigt ist weiter die Einführung einer UVP für Schutzobjekte die innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen verwirklicht werden sollen. Nach Art. 15 Seveso-III-Richtlinie ist ein Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren auch für die Errichtung von Schutzobjekten im angemessenen Abstand eines bestehenden Betriebsbereichs geboten. Es besteht Umsetzungsbedarf auch auf Landesebene, da die entsprechenden Schutzobjekte typischerweise durch ein baurechtliches Genehmigungsverfahren zugelassen werden. Hierzu bedarf es konkreter Festlegung, bei welcher Art von Objekten ein entsprechendes Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen ist.</p>		

[UEC 2017]	Zur Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie	Uechtritz, Michael; (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: In dem, im DVBl 11 2017, S. 659 ff, veröffentlichten Aufsatz, befasst sich Uechtritz in Punkt I –Vorbemerkungen- mit dem Stand der Umsetzung der Vorgaben der Richtlinie 2012/18/EU(Seveso-III-RL), die die Seveso-II-Richtlinie ersetzt, auf Bundesebene wie auch dem verbleibenden landesrechtlichen Umsetzungsbedarf. Zweck dieser RL ist die Änderung des EU-Systems zur Einstufung gefährlicher Stoffe sowie die Öffentlichkeitsbeteiligung und Bürgerinformation und deren Zugang zu Gerichten. Die Umsetzung der RL ist zum Teil im UVP Gesetz sowie im BImSchG verortet.</p> <p>In Punkt II des Beitrages steht im Blickpunkt, welche Konsequenzen der Gesetzgeber aus dem Abstandsgebot der Seveso-III-RL gezogen hat. Der Autor stellt die Änderung der 12. BImSchV (Störfallverordnung), die am 09.01.2017 in Kraft getreten ist sowie die Änderungen, die sich für Genehmigungsverfahren zur Errichtung oder Änderung von Störfallanlagen nach § 3 Abs. 5 a BImSchG ergeben vor. Er stellt klar, dass die Änderung des § 3 Abs. 5a BImSchG lediglich redaktioneller Natur ist und sie eine Anpassung der bisherigen Verweise auf Begriffsbestimmungen der Seveso-II-Richtlinie auf die Seveso-III-Richtlinie ist. Er zeigt auf, dass das Abstandsgebot der Seveso-Richtlinie spätestens seit dem Urteil des EuGHs im Jahr 2011 und dem des BVerwG im Jahr 2012 in der Umsetzung innerhalb der deutschen Planungs- und Genehmigungspraxis schwierig zu gestalten ist. Insbesondere zeigt er die Problematik zur Wahrung eines angemessenen Sicherheitsabstandes zwischen Störfallbetrieben im Sinne der RL und den in Art. 13 Abs. 2 genannten Schutzobjekten auf, dessen Zweck, vor allem in die Begrenzung schwerer Unfallfolgen ist. Die Schwierigkeiten ergeben sich u.a. daraus, dass der Gesetzgeber keine Aussagen dahingehend gemacht hat, wie der angemessene Abstand zu bestimmen ist. Insofern hat der Gesetzgeber § 48 Abs. 1 BImSchG um eine Nr. 6 erweitert, um eine TA-Abstand als normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift zu ermöglichen.</p> <p>Des Weiteren geht er auf § 16a BImSchG ein, in der eine Genehmigungspflicht für störfallrelevante Änderungen einer genehmigungsbedürftigen Anlage statuiert wird. Ebenso bezieht er sich auf § 19 BImSchG „Einschränkung des vereinfachten Verfahrens“. Auch erläutert er das Anzeige- und störfallrechtliches Genehmigungsverfahren nach §§ 23a, 23b BImSchG. Auf Änderungen des UVP-Gesetzes sowie Ausführungen zur Umsetzung des Änderungsbedarfs im Baurecht wird eingegangen. Gleichfalls werden die Änderungen, die sich aus Art. 23 Buchst.b Seveso-III-Richtlinie für Vorhaben, die eine Öffentlichkeitsbeteiligung bedürfen, näher erläutert.</p> <p>In Punkt III geht er ergänzend auf die Novellierung der 12. BImSchV ein. Insbesondere stellt er klar, dass die Wahrung des angemessenen Abstandes keine Betreiberpflicht ist, sondern, dass es sich hierbei um eine andere öffentlich-rechtliche Vorschrift nach §6 Abs.1 Nr.1 BImSchG handelt.</p> <p>In Punkt IV. befasst sich der Autor mit dem Änderungsbedarf bei baurechtlichen Genehmigungsverfahren, die durch Art. 15 Abs. 3 Buchst. c der Seveso-III-Richtlinie im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung nun vorgeschrieben sind sowie mit Schutzobjekten i.S.d. Art.13 Abs. 2 Buchstabe a) der Seveso-III-Richtlinie. Er legt dar, dass nach Art 15 Abs. 3 der Seveso-III-RL Umsetzungsaktivitäten</p>		

[UEC 2017]	Zur Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie	Uechtritz, Michael; (Zeitschriftenaufsatz)
<p>landesrechtlich auf dem Gebiet des Baurechts bereits stattgefunden haben bzw. beabsichtigt sind und erwähnt nochmals die Öffentlichkeitsbeteiligung und Bürgerinformation im Baugenehmigungsverfahren für Schutzobjekte i.S. der RL in der Nachbarschaft von Störfallbetrieben und deren Zugang zu Gerichten. Abschließend befasst sich der Autor mit den Festlegungen zu Schutzobjekten in § 70 Abs. 5 MBO. Er zeigt nochmals auf, dass der Begriff Achtungsabstand nicht gesetzlich definiert ist und nicht mit dem angemessenen Sicherheitsabstand nach § 7 Abs. 5 c BImSchG identisch ist.</p> <p>In seiner Schlussbemerkung (Punkt V.) zeigt er auf, dass die bundesrechtliche Umsetzung der Seveso-III-RL eine Minimalumsetzung ist, in der wesentliche und für die Praxis relevante Streitfragen weiter offenbleiben. Dies führe zu einer andauernden Rechtsunsicherheit für Behörden, betroffene Unternehmen und Bürger.</p>		

[UTH 2009]	Störfallvorsorge durch Raumplanung	Uth, Hans-Joachim (Internetdokument)
<p>Abstract: Zunächst wird das europarechtlich zweistufige Barrierenkonzept zum Schutz von Mensch und Umwelt vor den Auswirkungen durch Störfälle in Industrieanlagen vorgestellt. Danach muss durch eine Fülle von technischen und organisatorischen Anforderungen sichergestellt werden, dass es nach menschlichem Ermessen nicht zu einer Freisetzung, Brand oder Explosion von Gefahrstoffen kommen kann. Darüber hinaus müssen zusätzliche Vorkehrungen getroffen werden, dass im Fall eines Versagens der Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen die Auswirkungen weitgehend begrenzt werden.</p> <p>Zur Umsetzung dieser europarechtlichen Vorgaben ist zwischen Betriebsbereichen nach BImSchG und definierten Schutzobjekten ein „angemessener Abstand“ einzuhalten. Zur Vereinheitlichung der Praxis hat die Störfallkommission (SFR) und der Technische Ausschuss für Anlagensicherheit (TAA) (Anm. d. Verf.: jetzt KAS) Abstandsempfehlungen und Bewertungsmethoden veröffentlicht, um schon mit planerischen Mitteln sicherzustellen, dass Flächen mit unverträglichen Nutzungen einander in einem „angemessenen Abstand“ zugeordnet werden können. Die Empfehlungen beziehen sich auf die Festsetzung von Industrie-/ Gewerbegebieten, deren konkrete Nutzung noch nicht bekannt ist (Bauleitplanung ohne Detailkenntnisse) und der Überwachung der Entwicklungen in der Nachbarschaft von bestehenden Betriebsbereichen (Bauleitplanung mit Detailkenntnissen).</p> <p>Im Folgenden wird auf Dennoch-Störfälle eingegangen, dabei handelt es sich um Ereignisse, die trotz dem realisierten Stand der Sicherheitstechnik sich „dennoch“ immer mal wieder ereignen, deren Eintreten zwar nicht zu verhindern ist, gegen deren Auswirkungen jedoch störfallauswirkungs-begrenzende Vorkehrungen zu treffen sind.</p> <p>Bei der Überwachung der Ansiedlung gilt folgendes: Passive anlagenbezogene Vorrichtungen zur Begrenzung der Auswirkungen, wie Schutzeinrichtungen, Auffangwannen oder Schutzmauern dürfen als ständig verfügbar angesehen werden. Aktive Absperreinrichtungen können, soweit sie nicht Teile des gestörten Anlageteils sind, als bestimmungsgemäß arbeitend angesehen werden. Der Bereich der Gefahrenabwehrplanung erstreckt sich vom Beginn der Wohnbebauung bis zu dem Aufpunkt, an dem der Toleranzwert (ERPG-/”AEGL- Wert) gerade unterschritten wird.</p> <p>In Deutschland wird ein deterministischer und auswirkungsbasierter Ansatz verwendet. Dabei waren im Kontext mit der Raumplanung folgende Festlegungen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standardquelltermen (Leckgrößen & Freisetzungsbedingungen) • Ausbreitungsbedingungen (Ausbreitungsmodell, Wetterlage. etc.) • Endpunkten der toxischen und physikalischen Belastung für die Konsequenzmodellierung <p>Zur Anwendung der Empfehlungen wurden zwei regeltypische Falllagen unterschieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschätzung der „angemessenen Abstände“ für die Neuansiedlung von Betriebsbereichen (Festlegungen ohne Detailkenntnisse). Hierzu wurden generische Abstände für die wichtigsten chemischen Stoffe ermittelt. 		

[UTH 2009]	Störfallvorsorge durch Raumplanung	Uth, Hans-Joachim (Internetdokument)
<p>• Abschätzung der „angemessenen Abstände“ für bestehende Betriebsbereiche bei neuen Entwicklungen in der Nachbarschaft und bei wesentlichen Änderungen im Betrieb (Festlegungen mit Detailkenntnissen). Der Leitfaden orientiert sich hier im Grundsatz nur am stofflichen Gefahrenpotenzial. Anlagenspezifika können lediglich in der Einzelfallbetrachtung berücksichtigt werden.</p> <p>Im Weiteren wird auf die Grundlagen der Abstandsempfehlungen und untersuchten Szenarien wie Brände und Explosionen eingegangen, wobei die Erfahrung zeigt, dass bei Bränden toxische Effekte durch die Brandgase i. d. R. und der Trümmerwurf vernachlässigbar sind. Maßgeblich für die Auswahl der relevanten Toleranzwerte ist die Belastung durch Wärmestrahlung und Explosionsdruckwirkungen.</p> <p>Die Abstandsempfehlungen ohne Detailkenntnisse geben einen ersten Anhalt dafür, ob das geplante schutzwürdige Gebiet durch die vorhandene Nähe zum Betriebsbereich gefährdet sein könnte. Sie sind in diesem Sinne als Achtungsabstände zu verstehen. Wenn die empfohlenen Achtungsabstände unterschritten werden, sollte ausgehend von der konkreten Lage und Beschaffenheit des Betriebsbereichs in einer Einzelfallbetrachtung geprüft werden, wieweit ein derartiges Heranrücken zugelassen werden kann. Im Rahmen einer Einzelfallprüfung sind insbesondere die durch den Betreiber im Sicherheitsbericht zu machenden Angaben zu berücksichtigen.</p> <p>Im Weiteren wird auf Rahmenbedingungen und Ermessensspielraum für die Einzelfallbetrachtung eingegangen. Hinsichtlich der Nutzung von Flächen innerhalb des Achtungsabstandes wird festgestellt, dass Achtungsabstände regeltypische Festsetzungen sind, die nicht mit der Festlegung konkreter Gefahrenbereiche verwechselt werden dürfen. Welche zulässige Nutzung von Flächen innerhalb der „angemessenen Abstände“ zulässig sind, erfolgt auf der Grundlage rechtlicher und gesellschaftlich akzeptierter Konventionen im gebotenen Abwägungsprozess durch die zuständigen Behörden.</p> <p>Mehrere Europäische Staaten haben schon konkrete Vorstellungen über die Bewertung von Verletzlichkeiten entwickelt. Allen gemeinsam sind, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine ungeschützte Bevölkerung im Freien als stärker verletzlich angesehen wird als wenn sie sich innerhalb geschlossener Räume aufhält; • im Vergleich zur „Normalbevölkerung“ besonders verletzliche Personengruppen, wie Kranke, Bewegungsbehinderte, Kinder besonders berücksichtigt werden; • die Verletzlichkeit mit der absoluten Anzahl der betroffenen Personen im Gefährdungsgebiet steigt, • die durchschnittliche Anwesenheitszeit von Personen berücksichtigt wird. <p>In den meisten europäischen Staaten wird der Grad der Verletzlichkeit in einer halbquantitativen Klassifizierung erfasst. Zuletzt werden kurz die Ansätze in den Niederlanden, England und Italien beschrieben.</p>		

[UTH 2017]	Nutzung von Flächen innerhalb des Achtungsabstandes unter Berücksichtigung Europäischer Vorgaben & Erfahrungen	Uth, Hans-Joachim (Internetdokument)
<p>Abstract: In seinem Internetartikel vom 04.07.2017 „Nutzung von Flächen innerhalb des Achtungsabstandes unter Berücksichtigung Europäischer Vorgaben & Erfahrungen“ stellt Uth fest, dass durch den Erlass der neuen StörfallV (2017) und Ergänzungen von BImSchG, UVPg, BBergG, auf Bundesebene die Umsetzung der Seveso III Richtlinie zu einem vorläufigen Abschluss gekommen ist, ohne jegliche Vorgaben zur Ermittlung des "angemessenen Abstands". Dieser muss, nach wie vor, im konkreten Einzelfall ermittelt werden. Bei einer Entscheidung über eine zulässige Nutzung von Flächen innerhalb der „angemessenen Abstände“ werden "störfallspezifische Faktoren" und "sozio-ökonomische Faktoren" im Abwägungsprozess berücksichtigt.</p> <p>Im Folgenden stellt er die Strategien der am weitesten fortgeschrittenen Staaten, Vereinigtes Königreich, Niederlande und Italien, kurz da und kommt zu dem Ergebnis, dass derzeit auf</p>		

[UTH 2017]	Nutzung von Flächen innerhalb des Achtungsabstandes unter Berücksichtigung Europäischer Vorgaben & Erfahrungen	Uth, Hans-Joachim (Internetdokument)
<p>europäischer Ebene noch keine einheitlichen Vorgaben zur Identifikation von Art und Umfang der Verletzlichkeit im Zusammenhang mit der Raumplanung in der Nachbarschaft von Seveso Betrieben existieren.</p> <p>Mehrere Europäische Staaten haben konkrete Vorstellungen über die Bewertung von Verletzlichkeiten entwickelt und teilweise in Rechtsvorschriften umgesetzt. Generell sind dies Verfahrensweisen insbesondere zur Ermittlung und Klassifizierung von Verletzlichkeiten (Vulnerability) bei unterschiedlicher Nutzung. Allen gemeinsam sind die Grundsätze, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine ungeschützte Bevölkerung im Freien als stärker verletzlich angesehen wird als wenn sie sich innerhalb geschlossener Räume aufhält; • im Vergleich zur „Normalbevölkerung“ sollten besonders verletzbare Personengruppen, wie Kranke, Bewegungsbehinderte, Kinder besonders berücksichtigt werden; • die Verletzlichkeit mit der absoluten Anzahl der betroffenen Personen im Gefährdungsgebiet steigt; • die durchschnittliche Anwesenheitszeit von Personen berücksichtigt wird. <p>In den meisten Staaten wird der Grad der Verletzlichkeit in einer halbquantitativen Klassifizierung erfasst, lediglich die Niederlande wenden ein (formalisiertes generisches) Rechenverfahren zur Bestimmung der zulässigen Nutzung an. Letzteres bezieht sich auf das Todesfallrisiko von Einzelpersonen und/oder Personengruppen. Dabei können grundsätzlich die speziellen Empfindlichkeiten der Personen sowie ihrer Expositionsbedingungen mitberücksichtigt werden.</p> <p>Am weitesten differenziert erscheint der Ansatz der britischen HSE, die zwischen 4 Verletzlichkeitsstufen unterscheidet. Diesen Stufen werden verschiedene typische Aktivitäten („Entwicklungstypen“) zugeordnet. Darin sind auch quantitative Größen etwa der Flächen, Anzahl der sich dort ständig oder vorübergehend aufhaltenden Personen, Exposition im Freien oder geschlossenen Räumen, etc. aufgeführt. Ähnlich strukturiert ist der italienische Ansatz, in dem eine systematische Zuweisung der Verletzlichkeit (6 Klassen) mit konkreten Zahlen zu Flächen und Personen verknüpft ist.</p> <p>Die Zulässigkeit von Nutzungen innerhalb der Konsultationsabstände ist von der Einstufung der Verletzlichkeit einerseits und der Zonenausweisung (ermittelt durch die Abschätzung möglicher Auswirkungen) abhängig. Die Zonenzuweisung kann anhand deterministisch abgeleiteter Szenarien oder durch Szenarien, die durch probabilistische Elemente erweitert wurden erfolgen.</p> <p>Die den verschiedenen Ansätzen und Vorgehensweisen zu Grunde liegenden Konzepte können als Anhaltspunkte für Entscheidungen der zuständigen Behörden im Rahmen des Abwägungsverfahrens nach dem Bau- und Bauplanungsrecht genutzt werden.</p>		

[VOR 2016]	Neue Regelungen beim Umgang mit gefährlichen Stoffen in Industriebetrieben - die Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie in deutsches Recht	Vorwachs, Viktoria (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: In Ihrem Aufsatz „Neue Regelungen beim Umgang mit gefährlichen Stoffen in Industriebetrieben - die Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie in deutsches Recht“, erschienen in NdsVBl. Heft 5/2016 (Niedersächsische Verwaltungsblätter), geht Vorwachs insbesondere auf die Neuregelungen beim Umgang mit gefährlichen Stoffen und die notwendige Anpassung des Anwendungsbereiches der Seveso-Richtlinie an die CLP-Verordnung (2008/1272/EU) ein. Sie erläutert den Zweck dieser Richtlinie, Verhütung und Begrenzung schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen in Industriebetrieben sowie die Begrenzung der Unfallfolgen für Mensch und Umwelt mit dem Ziel der Gewährleistung eines europarechtlichen einheitlich hohen Schutzniveaus für die Mitgliedsstaaten.</p> <p>Sie beschreibt die wesentlichen Änderungen in der Seveso-III-Richtlinie gegenüber der Vorgänger-Richtlinie, die Folgen einer Umsetzung des vorliegenden Referentenentwurfs und des Verordnungs-</p>		

[VOR 2016]	Neue Regelungen beim Umgang mit gefährlichen Stoffen in Industriebetrieben - die Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie in deutsches Recht	Vorwachs, Viktoria (Zeitschriftenaufsatz)
<p>entwurfes für die Umsetzung der Richtlinie in deutsches Recht durch Änderungen in unterschiedlichen Rechtsnormen wie BImSchG, 9. und 12. BImSchV, UVPG. Sie unterzieht diese einer prüfenden Beurteilung mit Vorschlägen als mögliche Grundlage für weitere Änderungen.</p> <p>Im Ergebnis hält sie die Erweiterung der Vorschriften zum Schutz vor gefährlichen Unfällen für richtig, weist jedoch darauf hin, dass landesspezifische Faktoren wie die Bewahrung der nationalen Wirtschaft zu beachten sind. Die Interessen der verschiedenen Anspruchsgruppen seien sorgfältig und objektiv gegeneinander abzuwägen, um zu Regelungen zu gelangen, die nicht nur einzelnen Parteien, sondern dem Gemeinwohl dienen.</p>		

[WAS 2015]	Anwendung des Abstandsgebots der Seveso-III-RL im Vollzug	Wasielowski, Andreas (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: Wasielowski führt in seinem Aufsatz „Anwendung des Abstandsgebots der Seveso-III-RL im Vollzug“, erschienen 2015 in I+E, aus, dass das Mücksch Urteil in Deutschland ein nachhaltiges Echo ausgelöst hat mit den Konsequenzen, dass die Rechtsprechung nicht nur ausgiebig und kontrovers in der Literatur diskutiert wird, sondern auch den Gesetzgeber auf den Plan gerufen hat. Im Kern geht es im Fall „Mücksch“ um die Frage, wie und auf welcher Ebene der europarechtlich geforderte „angemessene Sicherheitsabstand“ zwischen Störfallbetrieben und Schutzobjekten rechtssicher operationalisiert werden kann. Der Aufsatz behandelt die Bedeutung des Abstandsgebots für den immissionsschutzrechtlichen Vollzug. Ausgehend von der Seveso-RL, wird das bestehende nationale Recht in den Blick genommen und dabei versucht, eine rechtliche Einordnung im Kontext des immissionsschutzrechtlichen Zulassungs- und Überwachungsregimes zu machen. Dabei werden auch die aktuellen Bemühungen des Gesetzgebers dargestellt, um daraus abgeleitet Vorschläge für die künftige Rechtsetzung zu formulieren.</p> <p>Der Autor kommt zu dem Ergebnis, dass das störfallrechtliche Abstandsgebot als planungsrechtliche Maßgabe über § 50 BImSchG als Abwägungsdirektive in die planerischen Entscheidungen insbesondere des Bauplanungsrechts einfließt. Es ist streng zu unterscheiden von den anlagenbezogenen störfallrechtlichen Anforderungen des § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG i.V.m. der 12. BImSchV. Nur ausnahmsweise, wenn auf der Ebene der Planung dieses Gebot nicht oder nur unvollkommen berücksichtigt worden ist, ist dessen Einhaltung auch im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu prüfen. Eine solche Prüfung im Rahmen einer gebundenen Entscheidung ist allerdings nur in engen Grenzen möglich. Als Anknüpfungspunkt für eine „nachvollziehende Abwägung“ verweist das BVerwG auf das Gebot der Rücksichtnahme. In diesem Zusammenhang können lediglich störfallspezifische Faktoren in bipolarer Weise berücksichtigt werden. Soweit städtebauliche oder sonstige öffentliche Belange für oder gegen das Vorhaben streiten, bedarf es einer planerischen Bewältigung, die nicht in einem immissionsschutz- oder baurechtlichen Genehmigungsverfahren vorgenommen werden kann. In diesem Fall ist die Konfliktlösung der Planungsebene zu überantworten und der Genehmigungsantrag abzulehnen, da die sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften - hier das Bauplanungsrecht - der Genehmigungserteilung (noch) entgegenstehen.</p> <p>Unabhängig davon, bedarf es einer näheren Klärung des Begriffes des „angemessenen Sicherheitsabstands“, insbesondere, welche Faktoren dabei bestimmend sind und welche Faktoren darüber hinaus in die Abwägung einzustellen sind. Dabei sollte klar umrissen werden, welche „öffentlichen Faktoren“ mangels Bipolarität im Rahmen einer gebundenen Entscheidung nicht mit eingestellt werden dürfen und demzufolge nur auf planerischer Ebene berücksichtigt werden können. Als Grundlage könnte auf den vorhandenen Leitfadens KAS-18 aufgebaut werden.</p>		

[WAS 2017]	Stand der Umsetzung der Seveso-III-RL in deutsches Recht	Wasielewski, Andreas (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: Der Beitrag von Wasielewski „Stand der Umsetzung der Seveso-III-RL in deutsches Recht“, erschienen in der UPR 2017, stellt die wesentlichen Neuerungen vor, zeichnet den Gang des nationalen Rechtssetzungsverfahrens (Stand: September 2016) nach und unterzieht das vorgesehene Umsetzungspaket einer kritischen Würdigung. Dabei konzentriert er sich auf die Bemühungen zur Konkretisierung des „angemessenen Sicherheitsabstands“ im nationalen Recht. Er zeigt, dass die Diskussion um „Mücksch“ grundsätzliche Fragen des deutschen Störfallrechts erneut aufgeworfen hat, die noch längst nicht hinreichend geklärt sind.</p> <p>Zunächst stellt er die wesentlichen Neuerungen der Seveso-III-RL vor und die Vorschläge des Referentenentwurfs des BMUB vom 26.05.2015 zur Umsetzung. Anschließend geht auf die tatsächliche Umsetzung ein. Als Ergebnis der Anhörung und der intensiven Gespräche auf Ebene der Bundesregierung ist die umfangreiche Änderung des § 50 BImSchG zur Abbildung der sog. Mücksch-Rechtsprechung wieder entfallen. Stattdessen wird die Ermächtigung für den Erlass von Verwaltungsvorschriften dahingehend erweitert, als nunmehr in einer Technischen Anleitung auch explizit „angemessene Sicherheitsabstände“ geregelt werden können.</p> <p>Hinsichtlich des angemessenen Abstands führt der Autor aus, dass eine Konkretisierung in einer künftigen TA Abstand erfolgen soll. Unklar ist, ob der angemessene Sicherheitsabstand anhand störfallspezifischer Faktoren oder nur anhand „anlagenspezifischer Faktoren“ zu ermitteln sei. Dies sei insbesondere von Bedeutung bei der Entscheidung, ob Faktoren am Schutzobjekt abstandsbestimmend auf der 1. Stufe bei der Festlegung des „angemessenen Sicherheitsabstands“ oder im Rahmen der planerischen Abwägung auf der 2. Stufe zu berücksichtigen seien. Die Arbeitshilfe der Fachkommission Städtebau „Berücksichtigung des Artikels 12 Absatz 2 Seveso-II-RL im baurechtlichen Genehmigungsverfahren“ beziehe die vorhabensspezifischen Faktoren schon auf der 1. Stufe bei der Abstandsbestimmung ein. Demgegenüber sei die LAI der Ansicht, dass die vorhabenbezogenen Faktoren nicht für die Ermittlung des „angemessenen Abstands“ herangezogen werden könnten, da dies weder sachgerecht noch faktisch möglich sei. Der Autor hat den Eindruck, dass Verfahrens- und materielle Fragen noch nicht hinreichend klar voneinander getrennt werden können und darüber hinaus unterschiedliche Vorstellungen, auch bei der Interpretation der „Mücksch-Rechtsprechung“, hinsichtlich der Elemente und Faktoren bestehen, die für die Begrifflichkeit des „angemessenen Abstandes“ konstitutiv sind.</p> <p>Der Autor führt zu „benachbarten Schutzobjekte“ aus, dass dies im Bundesrat kontrovers diskutiert wurde. Uneinheitlich ist, ob neben „dem Wohnen dienende Gebiete“ auch entsprechende „Gebäude“ mit einzubeziehen seien. Zwar würden in Seveso-III-Richtlinie einzelne Wohngebäude nicht ausdrücklich genannt. Dies liege indes daran, dass dieser Artikel nicht etwa die Zulassungsbehörde adressiert, sondern die Planungsebene („Politik der Flächenausweisung oder Flächennutzung“). Der Umkehrschluss, wonach das Abstandsgebot der Richtlinie prinzipiell einzelne Wohngebäude nicht erfasse, sei daher nicht zutreffend und im Übrigen auch mit der staatlichen Gewährleistung des Schutzgrundsatzes nicht zu vereinbaren. Wenn schon durch Planung das Abstandsgebot nicht hinreichend berücksichtigt worden sei, müsse dies auf jeden Fall (hilfsweise) auf der Ebene des konkreten Zulassungsverfahrens erfolgen. Dem wird entgegengehalten, dass durch die Verwendung der Wörter „überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete“, verdeutlicht wird, dass jedenfalls kleinere Wohngebäude keine Schutzobjekte in diesem Sinn seien, da ein einzelnes Gebäude kein Gebiet sein könne. Bei der Betrachtung, ob ein angemessener Sicherheitsabstand von Störfallanlagen zu benachbarten Schutzobjekten eingehalten wird oder nicht, kommt es danach nur auf überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete an, nicht hingegen auf einzelne Wohngebäude, unabhängig von Größe und Bewohnerzahl. Damit werden einzelne Wohngebäude grundsätzlich von der Prüfung des materiellen Abstandsgebots ausgenommen und ihren Bewohnern wird - bei Ausfall der Planungsebene - grundsätzlich der Schutz bei der Ansiedlung neuer bzw. störfallrelevanter Änderung bestehender Betriebe, sowie bei neueren Entwicklungen in der Nachbarschaft von Betrieben, genommen. Der Autor zieht in Zweifel, ob diese normative Entscheidung mit Art. 2 GG in Einklang gebracht werden kann.</p>		

[WEI 2014]	Die höchstrichterliche Seveso II-Rechtsprechung Konsequenzen und offene Fragen im Bauplanungsrecht und im Immissionsschutzrecht	Weidemann, Clemens (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: Wiedemann geht in seinem Aufsatz „Die höchstrichterliche Seveso II-Rechtsprechung“, erschienen in BauR 2014, auf die Frage ein, wie weit Sicherheitsanforderungen des vorsorgeorientierten Immissionsschutz- und Störfallrechts gehen können, ob sie also einen gleichsam absoluten Schutz von Rechtsgütern einfordern können oder ob sie zur Aufrechterhaltung wirtschaftlicher Tätigkeiten einen Spielraum im Sinne der Hinnahme gewisser (Rest-) Risiken lassen müssen. Es geht zunächst um die Interpretation des im BImSchG verwendeten Gefahrenbegriffs, also um den maßgebenden Wahrscheinlichkeitsgrad für den Eintritt eines Schadens, und um die Frage, ob im Hinblick auf das im BImSchG verankerte Vorsorgeprinzip zur Verhinderung oder Minimierung von technischen Risiken mit Eintrittswahrscheinlichkeiten unterhalb der Gefahrenschwelle strengere Anforderungen gestellt werden dürfen. Eine beliebige Ausdehnung von Sicherheitsanforderungen beeinträchtigt nicht nur die wirtschaftliche", sondern auch die städtebauliche Entwicklung. Er geht der Frage nach, ob bei Nichteinhaltung von vorsorgeorientierten Sicherheitsabständen in Gemengelagen mit historisch gewachsenem Nebeneinander von Betrieben und schutzwürdigen Nutzungen die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von (öffentlich genutzten) Gebäuden in Frage gestellt sein kann. Er geht auch auf die Frage ein, ob das Erfordernis der Abstandswahrung in bestehenden Betriebsbereichen zur Unzulässigkeit von genehmigungsbedürftigen Vorhaben nach dem BImSchG führen kann, die bislang kaum diskutiert wurde.</p> <p>Wiedemann kommt zu dem Ergebnis, dass die Seveso-Richtlinie schon in ihrer Erstfassung aus dem Jahr 1982 Betreiberpflichten im Bereich der Anlagensicherheit kannte; Unfälle müssen verhütet, und ihre Folgen müssen begrenzt werden. Entsprechende Anforderungen sind seit 1980 in der StörfallVO verankert. Der Autor vertritt die Auffassung, dass das Bundesverwaltungsgericht im Anschluss an die Seveso-Rechtsprechung klargestellt hat, dass die StörfallVO eine Betreiberpflicht zur Einhaltung von Sicherheitsabständen zur Begrenzung der Folgen von (Dennoch-) Störfällen nicht kennt. Das Instrument der Abstandswahrung gem. Art. 12/13 der Seveso-Richtlinie zielt nicht auf Gefahrenabwehr, sondern kommt als Gefahrenvorsorge in Betracht. Das Erfordernis der Abstandswahrung wird nicht im Immissionsschutzrecht, sondern im Bauplanungsrecht umgesetzt. In Genehmigungsverfahren für die Ansiedlung von öffentlich genutzten Gebäuden ist bei Nichteinhaltung des anhand störfallspezifischer Faktoren zu ermittelndem Sicherheitsabstand im Rahmen des Rücksichtnahmegebotes eine wertende Entscheidung darüber zu treffen, ob (ausnahmsweise) Umstände von besonderem Gewicht vorliegen, die trotz Abstandsunterschreitung eine Genehmigung rechtfertigen. Eine Übertragung dieser Anforderungen auf Genehmigungsverfahren für andere Vorhaben (als öffentlich genutzte Gebäude) ist, so der Autor, unionsrechtlich nicht gefordert.</p> <p>In immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für die Neuansiedlung von Störfallbetrieben ist das Abstandserfordernis ebenfalls eine bauplanungsrechtliche Anforderung, die zu berücksichtigen ist. Offen ist, ob die Berücksichtigung des Abstandserfordernisses auch in immissionsschutzrechtlichem Verfahren für genehmigungsbedürftige Vorhaben in bestehenden Betriebsbereichen unionsrechtlich gefordert ist. Die Seveso II-Rechtsprechung betrifft diese Konstellation nicht. Nach der Neuformulierung des Abstandserfordernisses in Art. 13 der Seveso III-Richtlinie liegt eine Auslegung nahe, dass das Vorhandensein der bestehenden Betriebe in den zu entzerrenden Gemengelagen von der Richtlinie als gegeben vorausgesetzt wird und dass deshalb das Erfordernis der Abstandswahrung bei betrieblichen Änderungen nicht anzuwenden ist.</p>		

[WIE 2014]	Berücksichtigung des Artikels 12 der Seveso-II-RL im Rahmen von Genehmigungsverfahren innerhalb von Betriebsbereichen – 2 mögliche Lösungswege	Wiese, Norbert (Vortrag)
<p>Abstract: Zunächst wird Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie „Überwachung der Ansiedlung“ vorgestellt und die Umsetzung in deutsches Recht. Zur Frage, was ein angemessener Abstand ist, verweist er auf die Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Leitfaden KAS-18. Er stellt die Randbedingungen für die Erstellung der Achtungsabstände für 18 Stoffe und die der Ermittlung des angemessenen Abstandes im Einzelfall vor.</p> <p>Unter schutzbedürftige Gebiete führt er auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baugebiete i. S. d. BauNVO <ul style="list-style-type: none"> ○ Reine Wohngebiete WR ○ Allgemeine Wohngebiete WA ○ Besondere Wohngebiete WB ○ Dorfgebiete WD ○ Mischgebiete MI ○ Kerngebiete MK ○ Sondergebiete SO • Gebäude zum nicht nur dauerhaften Aufenthalt von Menschen <ul style="list-style-type: none"> ○ Anlagen für soziale, kirchliche, kulturelle, sportliche und gesundheitliche Zwecke: Schulen, Kindergärten, Altenheime, Krankenhäuser ○ öffentlich genutzte Gebäude/Anlagen mit Publikumsverkehr: Einkaufszentren, Hotels, Parkanlagen, Verwaltungsgebäude (eingeschränkt) • wichtige Verkehrswege <ul style="list-style-type: none"> ○ Autobahnen, Hauptverkehrswege, ICE-Trassen: abhängig von Frequenz <p>Im Weiter gibt er die Antworten des EuGHs im Fall Mucksch wieder. Die Konsequenzen für Genehmigungsverfahren innerhalb von Betriebsbereichen stellt er wie folgt dar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausschuss für Rechtsfragen, Umsetzung und Vollzug der LAI: <ul style="list-style-type: none"> ○ Der RUV ist der Auffassung, dass das Abstandsgebot aus Art. 12 der Seveso-II- RL auch bei der Ansiedlung oder Änderung von Betriebsbereichen zu berücksichtigen ist. ○ Der Verpflichtung zur Berücksichtigung des Abstandsgebots ist nicht schon dann genüge getan, wenn § 3 Abs. 3 der 12. BImSchV erfüllt ist. Das Abstandsgebot der Seveso-II-Richtlinie enthält vielmehr einen zusätzlichen Prüfungspunkt, der über die Einhaltung der Betreiberpflichten aus § 3 Abs. 3 der Störfall-Verordnung hinausgeht. ○ Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie setzt die von § 3 Abs. 3 der 12.BImSchV geforderten Maßnahmen voraus und fordert eine langfristig angelegte Überwachung von Ansiedlungen und Änderungen innerhalb der Betriebsbereiche und ihrer Umgebung. Dabei muss die wechselseitige Verpflichtung zur Wahrung angemessener Abstände über baurechtliche Wertungen umgesetzt werden. Die Störfall-Verordnung bietet keine Rechtsgrundlage zur Umsetzung der langfristigen Abstandsanforderungen aus Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie. <p>Es werden 2 Lösungen vorgestellt, wobei beide Vorgehensweise (je nach Standpunkt gute oder auch weniger gute) Argumente, um Genehmigungsverfahren ohne „KAS-18-Gutachten“ zu entscheiden</p> <p>→ Variante 1: Status quo bleibt erhalten</p> <p>→ Variante 2: die bestehenden Situationen nicht zu verfestigen liefern.</p>		

[WOL 2007]	Neue rechtliche und technische Ansätze bei der Beurteilung von Chemieanlagen bzw. Betriebsbereichen i. S. d. Störfall-Verordnung im Rahmen der Bauleitplanung Typisierende Betrachtung mit Hilfe von Elementen der Risikobewertung	Wolter; Axel (Dissertation)
<p>Abstract: Die Arbeit geht der Frage der planerischen Bewältigung eines verträglichen Nebeneinanders von industrieller Nutzung und Wohnbebauung nach. Eine zentrale Rolle in der Bauleitplanung für die Zulässigkeit von Vorhaben ist der erforderliche Abstand zwischen industrieller Nutzung und Wohnbebauung. Nach den Vorgaben der Seveso-II-Richtlinie ist zwischen Wohnbebauung und Störfallanlagen ein angemessener Abstand erforderlich. Nach den Vorgaben der Störfall-Verordnung ist das Risiko einer Nutzung zu ermitteln. Den genannten rechtlichen Vorgaben kommt die deutsche Vorgehensweise bisher nicht ausreichend nach; vielmehr erfolgt die Beurteilung der Zulässigkeit von Vorhaben in der Bauleitplanung ausschließlich über die typischerweise von bestimmten Anlagen ausgehenden Emissionen wie Gerüchen oder Lärm. In der Arbeit werden neue rechtliche und technische Ansätze einer typisierenden Betrachtung mit Hilfe von Elementen der Risikobewertung bei der Beurteilung von Chemieanlagen bzw. Betriebsbereichen i. S. d. Störfall-Verordnung vorgestellt und auf bereits bestehende Situationen eingegangen. Gleichzeitig wird in Anlehnung an die bisherige Vorgehensweise im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Anlagenzulassung der praktizierte Ansatz auf die Bauleitplanung übertragen und die Ergebnisse mit der typisierenden Betrachtung mit Hilfe von Elementen der Risikobewertung verglichen. Die vorgeschlagene Methodik bietet, so der Autor, eine Reihe wesentlicher Vorteile gegenüber der bisherigen Praxis in der Bauleitplanung, „starre“ Abstände zwischen industrieller Nutzung und Wohnbebauung für bestimmte Anlagentypen festzulegen. Anders als bisher können sowohl die Größe und Umgebung des Standortes, die Nutzung zwischen Industrie und Wohnbebauung, die Bevölkerungsdichte als auch bestehende Situationen einbezogen werden.</p>		

[ZEM 2017]	Erweiterter Störfallschutz durch Bebauungsplan Eine planungsrechtliche Innovation?	Zemke, Reinhold (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Abstract: Zemke stellt in seinem Aufsatz „Erweiterter Störfallschutz durch Bebauungsplan - Eine planungsrechtliche Innovation?“, erschienen in RaumPlanung 190 / 2-2017, fest, dass die Einhaltung eines „angemessenen Sicherheitsabstandes“ nach § 50 BImSchG zwischen den sogenannten „Betriebsbereichen von Störfallbetrieben“ i.S.d. § 3 Abs. 5a BImSchG und so genannten „schutzbedürftigen Objekten“ i.S.d. § 3 Abs. 5d BImSchG seit ihrer erstmaligen Einführung im Jahr 1997 (Europäische Gemeinschaft) Probleme bei der städtebaulichen Planung macht. Dabei steht der neue § 9 Abs. 2c BauGB im Mittelpunkt.</p> <p>Anlass der störfallrechtlich intendierten Änderungen war die allgemeine Verunsicherung der Planungs- und Bauaufsichtsbehörden aufgrund der Urteile im „Fall Mücksch“, der wie ein Synonym für die Schwierigkeiten deutscher Genehmigungsbehörden bei der richtlinienkonformen Auslegung des europäischen Abstandsgebots steht.</p> <p>Der Europäische Gerichtshof (2011) hat zwei Grundregeln formuliert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Abstandsanforderungen der Seveso-II-RL gelten nicht nur für die Bauleitplanung, sondern auch für die Vollzugsebene, also das Baugenehmigungsverfahren. • Auch geringere, als die nach dem Leitfaden KAS-18 vorgesehenen Abstände, können noch das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein, wenn „sozio-ökonomische“ Gründe dafürsprächen, wobei aber die erstmalige Schaffung einer Gemengelage nicht abgedeckt ist. Ist der angemessene Abstand nicht eingehalten, greift [dagegen] der Wertungsspielraum, den der EuGH den Genehmigungsbehörden im Rahmen des Erfordernisses, der Wahrung angemessener Abstände Rechnung zu tragen, zuerkannt hat. Im Weiteren geht der Autor auf die Änderungen des Baugesetzbuchs zur Bauleitplanung und zur Zulässigkeit von Vorhaben zur Umsetzung der Seveso-III-RL ein. 		

[ZEM 2017]	Erweiterter Störfallschutz durch Bebauungsplan Eine planungsrechtliche Innovation?	Zemke, Reinhold (Zeitschriftenaufsatz)
<p>Methodische Hinweise zur Ermittlung des angemessenen Sicherheitsabstandes geben die Leitfäden der Kommission für Anlagensicherheit und der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz. Dieser fachgutachterlich nach anlagenbezogenen Faktoren des Störfallbetriebs und der Schutzbedürftigkeit der vorhandenen und geplanten Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu ermittelnde Abstandswert, kann im Rahmen des Ermittlungsvorgangs zunächst nicht unterschritten werden, ist also einer Abwägung nicht zugänglich.</p> <p>Hinsichtlich der öffentlich genutzten Gebäude bemerkt der Autor, dass diese vielgestaltig sein können und nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt eines wechselnden Benutzerkreises dienen. Sie reichen von sozialen und kirchlichen Einrichtungen über Gebäude und Anlagen mit Publikumsverkehr, z.B. Einkaufszentren, bis hin zu Büro- und Verwaltungsgebäuden, wenn diese einen regelmäßigen Besucherverkehr aufweisen.</p> <p>Für den Bewertungsvorgang über das Gewicht der störfallspezifischen Faktoren und der ggf. für eine Unterschreitung des ermittelten angemessenen Abstands sprechenden sozio-ökonomischen Belange gilt, dass dieser erst nach der Ermittlungsphase einsetzen darf und dabei insbesondere soziale, ökologische und wirtschaftliche Belange im Sinne der §§ 1 Abs. 5 und 6 und 1a Abs. 2 und 3 BauGB zu berücksichtigen sind. Steht nach der Ermittlung des angemessenen Abstandes fest, dass das zu genehmigende Vorhaben den angemessenen Abstand nicht einhält, bedarf es der Entscheidung, ob im Einzelfall die Unterschreitung des Abstandes gerechtfertigt ist. Ausschlaggebend sind hierbei, in welchem Ausmaß das Vorhaben das Unfallrisiko ansteigen lassen oder die Unfallfolgen verschlimmern. Um dies zu bestimmen, seien die vom EuGH genannten Kriterien zu untersuchen, unter anderem die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines schweren Unfalls, die Unfallfolgen, die Art und Intensität der neuen Nutzung sowie die Leichtigkeit, mit der im Notfall Hilfe geleistet werden kann.</p> <p>Bei den möglichen Festsetzungen vertritt der Autor, dass es zum Beispiel sachgerecht sein kann, großflächige Einzelhandelsbetriebe, „große“ Vergnügungsstätten (z.B. Diskotheken), Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Kirchen u. ä. von der Zulässigkeit in den Baugebieten auszuschließen oder solche Nutzungen nur ausnahmsweise zuzulassen, wobei der Gebietscharakter gewahrt bleibt. Denkbar wäre die „Intensität“ der vorstehend genannten Nutzungen planungsrechtlich zu steuern, z. B. durch Festsetzungen der Anzahl anwesender Personen oder eine zeitlich begrenzte Nutzung, wie Beschränkungen zur Dauer des Publikumsverkehrs, wenn dies sachgerecht erscheint, wobei dies mit Vollzugsprobleme verbunden sein könnte. In der Abwägung dürften Aspekte wie die ganztägige oder zeitlich begrenzte Nutzung, die Mobilität von Menschen, das Verhältnis ortskundiger Personen zu ortsfremden, die besondere Schutzbedürftigkeit betroffener Personengruppen, oder die Leichtigkeit, mit der Notfallkräfte am schutzbedürftigen Objekt eingreifen können, eine bisher nicht gekannte Bedeutung erlangen.</p> <p>In seinem Aufsatz erwähnt der Autor das erste städtebauliche Konzept der Stadt Leverkusen, in dem auf der Grundlage eines technischen Gutachtens zur Ermittlung des angemessenen Abstands auf gesamtstädtischer Ebene der Versuch unternommen wurde, abwägende Schlussfolgerungen zur Zulässigkeit von Vorhaben in zwei über den Abstand definierten Planungszonen zu treffen, um nachfolgende Baugenehmigungsverfahren zu entlasten. Zwar mussten diese Bemühungen scheitern, weil „informelle Planungen keine Rechtsnormqualität haben und daher gegenüber Grundstückseigentümern und Bauwilligen keine Außenwirkung entfalten“. Nichtsdestotrotz sieht der Autor dieses Konzept als eine sinnvolle Vorarbeit für die Abgrenzung von möglichen Plangebieten und die Setzung von Prioritäten.</p> <p>Der Autor kommt im Fazit dazu, dass man zwar große Havarien und katastrophale Unfälle trotz aller Achtsamkeit und aller Sicherheitsvorschriften niemals ausschließen können wird, man kann ihnen aber für den Regelungsbereich der Seveso-III-RL mit den Mitteln der Bauleitplanung nunmehr sachgerechter begegnen. In der Abwägung stehen sich dabei grundsätzlich der Schutz der Bevölkerung vor den Gefahren solcher Unfälle und die Standorterhaltung oftmals strukturprägender Industriebetriebe gegenüber. Im Ergebnis geht es darum, zu einem gerechten Ausgleich zwischen störfallspezifischen Faktoren und planerisch zu bewertenden sozio-ökonomischen Faktoren zu kommen.</p>		

3.2.1 Register Autor/Herausgeber alphabetisch

Autor / Herausgeber	Titel	Kurzbeleg	Seite
Bauaufsichtsbehörden NRW	Niederschrift über die Dienstbesprechung mit den Bauaufsichtsbehörden im Februar und März 2012	[BAU 2012]	A 21
Becher, Hans	Land-use-planning nach Artikel 12 der Seveso-II Richtlinie	[BEC 2011]	A 22
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg	Störfallbetriebe und schutzwürdige Nutzungen im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren und im immissionsschutzrechtlichen Beteiligungsverfahren (Hamburg)	[BEH 2013]	A 23
Berkemann, Jörg	Der Störfallbetrieb in der Bauleitplanung - Skizzen zur rechtlichen Problembehandlung nach Maßgabe der RL 96/82/86 (SEVESO II)	[BER 2010]	A 24
Bund/-Länderarbeitskreis TA Abstand	Entwurf Bund/Länder-Arbeitskreis TA Abstand Eckpunkte	[BUN 2017]	A 25
Dolenz, Gerhard; et. al.	Grundlage zur Ermittlung von angemessenen Sicherheitsabständen für die Zwecke der Raumordnung	[DOL 2015]	A 26
Farsbotter, Jürgen et al.	Thesenpapier: Abstands- festlegungen für Anlagen und Betriebsbereiche, die dem Störfallrecht unterliegen – Situation, Anforderungen und Möglichkeiten	[FAR 2016]	A 27
Fischer, Lothar	Störfallschutz im Baugenehmigungsverfahren	[FIS 2014]	A 28

Autor / Herausgeber	Titel	Kurzbeleg	Seite
Grüner, Johannes	Planerischer Störfallschutz	[GRÜ 2010]	A 29
Grüner, Johannes	Störfallschutz und Immissionschutz in der Bauleitplanung	[GRÜ 2014]	A 30
Hauptmanns, Ulrich	Prozess- und Anlagensicherheit	[HAU 2013]	A 32
Hellriegel, Mathias; Farsbotter, Jürgen	Abstand ist nicht alles! Die neuen Vorgaben des BVerwG zum Umgang mit Nutzungskonflikten zwischen Industriebetrieben und heranrückender (Wohn-)Bebauung	[HEL 2013]	A 33
Hellriegel, Mathias; Schmitt, Thomas	Bitte Abstand halten! Sicherheitsabstände im Planungs- und Störfallrecht	[HEL 2010]	A 33
Hendler, Reinhard	Schutz der Umgebung vor Störfallauswirkung bei Bebauungsplanung und Baugenehmigungserteilung	[HEN 2012]	A 34
Heßler, Daniel; Zimmermann, Klaus	Störfallbetriebe in der Bauleitplanung	[HEß 2015]	A 35
Heuer, Iris-Gesine	Anforderungen an Gutachten zur Ermittlung angemessener Abstände nach § 50 BImSchG	[HEU 2014]	A 37
Jarass Cohen, Nina	Baugenehmigungen und Störfallrecht	[JAR 2014]	A 38

Autor / Herausgeber	Titel	Kurzbeleg	Seite
Jochum, Christian	Überprüfung der praktischen Anwendbarkeit des Leitfadens (SFK/TAA-GS-1) „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“	[JOC 2009]	A 38
Keitz, Kostja von	Störfallrechtliches Abstandserfordernis im Baugenehmigungsverfahren	[KEI 2012]	A 39
Kobes, Stefan	Die Entscheidung des EuGH vom 15.09.2011 und das Urteil des BVerwG vom 20.12.2012 Auswirkungen auf bau- und immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren	[KOB 2014]	A 39
Köck, Wolfgang	Das Abstandswahrungsgebot im europäischen Störfallrecht - Zum Urteil des EuGH im Müksch-Fall	[KÖC 2012]	A 42
König, Jens Martin	Die Sache Müksch oder das Ende der bisherigen Genehmigungspraxis - Wie die „Müksch-Rechtsprechung“ des Europäischen Gerichtshofs und des Bundesverwaltungsgerichts die Praxis der Baugenehmigungsbehörden verändern wird	[KÖN 2014]	A 44
König, Jens Martin; Darimont, Thomas	Land-Use Planning - ein Neuanfang	[KÖN 2012]	A 42

Autor / Herausgeber	Titel	Kurzbeleg	Seite
Kukk, Alexander	Erhöhte Verantwortung von Genehmigungsbehörden für empfohlene "Achtungsabstände" aufgrund der "Seveso II"-Richtlinie - EuGH sieht eingeschränkte Bindungswirkung auch in Genehmigungsverfahren –	[KUK 2012]	A 46
Lau, Marcus	Der Störfallschutz im Baugenehmigungsverfahren und in der Bauleitplanung nach dem Urteil des EuGH vom 15.09.2011, Rs. C-53/10	[LAU 2012]	A 47
Ludwig, Oliver	Stand der Umsetzung der Seveso-III-RL in die Störfall-Verordnung in Deutschland	[LUD 2015]	A 48
Mitschang, Stephan	Anforderungen der Seveso-II-RL an die örtliche Raumplanung Teil I und II	[MIT 2011]	A 49
Neuhalfen, Edgar; Irmay, Martina; Rieth, Andrea	Erstellung eines Konzeptes für die Stadtentwicklung unter dem Aspekt des § 50 BImSchG und Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie (Seveso-II-Konzept)	[NEU 2015]	A 51
Otting O.; Olgemöller U. H.	Nochmals: Abstand ist nicht alles! - Die aktuelle Seveso-TI-Rechtsprechung in der Praxis	[OTT 2013]	A 53
Petz, Helmut	Aktuelle Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zum Rücksichtnahmegebot	[PET 2015]	A 54
Rechtslupe	Das Gartencenter in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs	[REC 2013]	A 55

Autor / Herausgeber	Titel	Kurzbeleg	Seite
Reidt, Olaf	Störfallschutz und Städtebaurecht — Schutzabstände in der Bauleitplanung und bei der Vorhabengenehmigung	[REI 2012c]	A 58
Reidt, Olaf; Schiller, Gernot	Erarbeitung und Formulierung von Festsetzungsvorschlägen für die Umsetzung der Abstandsempfehlungen für Anlagen, die einen Betriebsbereich i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG bilden, nach den Vorgaben des BauGB und der BauNVO	[REI 2012b]	A 59
Reitberger, Mathias	Steuerung der Ansiedlung von Störfallbetrieben mit Mitteln der Bauleitplanung	[REI 2012a]	A 59
Scheidmann, Hartmut	Auswirkungen des EuGH-Urteils vom 15.09.2011 auf die Genehmigung von Vorhaben in der Nachbarschaft von Störfallanlagen	[SCH 2011b]	A 62
Schmitt, Thomas; Kreutz, Thomas	Die Bedeutung des Abstandsgebots der Seveso-II-Richtlinie im nationalen Recht	[SCH 2012]	A 63
Schoppengerd, Johanna	Umsetzung rechtlicher Anforderungen in der Bauleitplanung am Beispiel der Seveso - II – Richtlinie	[SCH 2015]	A 64
Schröer, Thomas; Kullick, Christian	Seveso allerorten	[SCH 2011a]	A 62
Schröer, Thomas; Kümmel, Dennis	Praktische Auswirkungen des EuGH-Urteils zur Anwendbarkeit von Art. 12 Seveso-II-Richtlinie bei der Vorhabengenehmigung	[SCH 2011c]	A 61

Autor / Herausgeber	Titel	Kurzbeleg	Seite
Siegler, Arne	Räumliche Vorsorge bei technischen Risiken in der Stadtplanung	[SIE 2012]	A 67
Spannowsky, Willy	Umweltschutzrechtliche Belange in der Bauleitplanung	[SPA 2016]	A 67
Stadtentwicklung Berlin	Entscheidungshilfen der Bauaufsicht / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt – Berlin	[SEN 2012]	A 65
Stür, Bernhard	Störfallrecht, Öffentlichkeitsbeteiligung, Nachhaltigkeit und Erneuerbare Energien, Eingriffsregelungen im Bergrecht	[STÜ 2012]	A 68
Stür, Bernhard	41. Umweltrechtliche Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht	[STÜ 2018]	A 68
Tauschek, Michaela	Das Abstandsgebot in Richtlinie 2012/18/EU ("Seveso-III-Richtlinie") und seine Auswirkungen auf die Erteilung von Baugenehmigungen	[TAU 2015]	A 69
Teichmann, Lisa	Sicherheitsabstände in Genehmigungsverfahren für kommunale Störfallbetriebe und sensible Nutzungen	[TEI 2013]	A 69
Teismann, Hillrich	Anwendung des Leitfadens KAS 18 - Bericht des Stadtplanungsamtes Dresden	[TEI 2015]	A 70
Uechtritz, Michael	Seveso II" im Baugenehmigungsverfahren: Herausforderungen für die Bauaufsichtsbehörden und die gerichtliche Kontrolle	[UEC 2012]	A 72

Autor / Herausgeber	Titel	Kurzbeleg	Seite
Uechtritz, Michael	Angemessener Abstand zwischen Störfall-Betrieben und öffentlich genutzten Gebäuden	[UEC 2013]	A 73
Uechtritz, Michael	Schutzobjekte i.S. des Artikel 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie	[UEC 2014b]	A 74
Uechtritz, Michael	Zum Umgang mit dem störfallrechtlichen Abstandsgebot in Bauleitplanung und Genehmigungsverfahren	[UEC 2014a]	A 73
Uechtritz, Michael	Störfallrecht I: Das Abstandsgebot in Planungs- und Genehmigungsverfahren	[UEC 2016b]	A 77
Uechtritz, Michael	Zur Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie	[UEC 2017]	A 79
Uechtritz, Michael; Farsbotte, Jürgen	Städtebauliche Entwicklung im Umfeld von Störfallbetrieben Teil 1: Rechtliche und fachtechnische Überlegungen zum Umgang mit dem „Abstandsgebot“ des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie	[UEC 2015]	A 76
Uechtritz, Michael; Farsbotte, Jürgen	Städtebauliche Entwicklung im Umfeld von Störfallbetrieben Teil 2: Steuerung durch gesamtstädtische Konzepte	[UEC 2016a]	A 76
Uth, Hans-Joachim	Störfallvorsorge durch Raumplanung	[UTH 2009]	A 80
Uth, Hans-Joachim	Nutzung von Flächen innerhalb des Achtungsabstandes unter Berücksichtigung Europäischer Vorgaben & Erfahrungen	[UTH 2017]	A 81

Autor / Herausgeber	Titel	Kurzbeleg	Seite
Vorwachs, Viktoria	Neue Regelungen beim Umgang mit gefährlichen Stoffen in Industriebetrieben - die Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie in deutsches Recht	[VOR 2016]	A 82
Wasielowski, Andreas	Anwendung des Abstandsgebots der Seveso-III-RL im Vollzug	[WAS 2015]	A 83
Wasielowski, Andreas	Stand der Umsetzung der Seveso-III-RL in deutsches Recht	[WAS 2017]	A 84
Weidemann, Clemens	Die höchstrichterliche Seveso II-Rechtsprechung - Konsequenzen und offene Fragen im Bauplanungsrecht und im Immissionschutzrecht	[WEI 2014]	A 85
Wiese, Norbert	Berücksichtigung des Artikels 12 der Seveso-II-RL im Rahmen von Genehmigungsverfahren innerhalb von Betriebsbereichen – 2 mögliche Lösungswege	[WIE 2014]	A 86
Wolter; Axel	Neue rechtliche und technische Ansätze bei der Beurteilung von Chemieanlagen bzw. Betriebsbereichen i. S. d. Störfall-Verordnung im Rahmen der Bauleitplanung - Typisierende Betrachtung mit Hilfe von Elementen der Risikobewertung	[WOL 2007]	A 87
Zemke, Reinhold	Erweiterter Störfallschutz durch Bebauungsplan - Eine planungsrechtliche Innovation?	[ZEM 2017]	A 87

Anlage II: Paradigmenwechsel „Das Mücksch Urteil“

Bis zum Urteil des Europäischen Gerichtshofes vom 15.09.2011 in der Rechtssache Mücksch [EuGH C-53/10 15.09.2011] wurde davon ausgegangen, dass das zwischen Störfallbetrieben einerseits und schutzbedürftigen Nutzungen andererseits zu beachtende Abstandsgebot (Art. 12 Abs. 1 Seveso-II-Richtlinie, jetzt Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie, i.V. m. dem Trennungsgebot des § 50 BImSchG), sich nur an Planungsträger richtet und in konkreten bau- oder immissionsschutzrechtlichen Zulassungen nicht zu beachten ist. Auslöser für ein Umdenken, dass das Gebot der Abstandswahrung auch in Zulassungsverfahren und nicht nur in Bauleitverfahren (Paradigmenwechsel) zu beachten ist, war der Rechtsstreit um einen von der Stadt Darmstadt im April 2005 positiv beschiedenen Bauvorbescheid für ein geplantes Gartencenter mit ca. 10.000 m² Verkaufsfläche der Fa. Franz Mücksch OHG in unmittelbarer Nähe der Störfallanlage (Betriebsbereich i. S. von § 3 Abs. 5a BImSchG) der Fa. Merck KGaA.

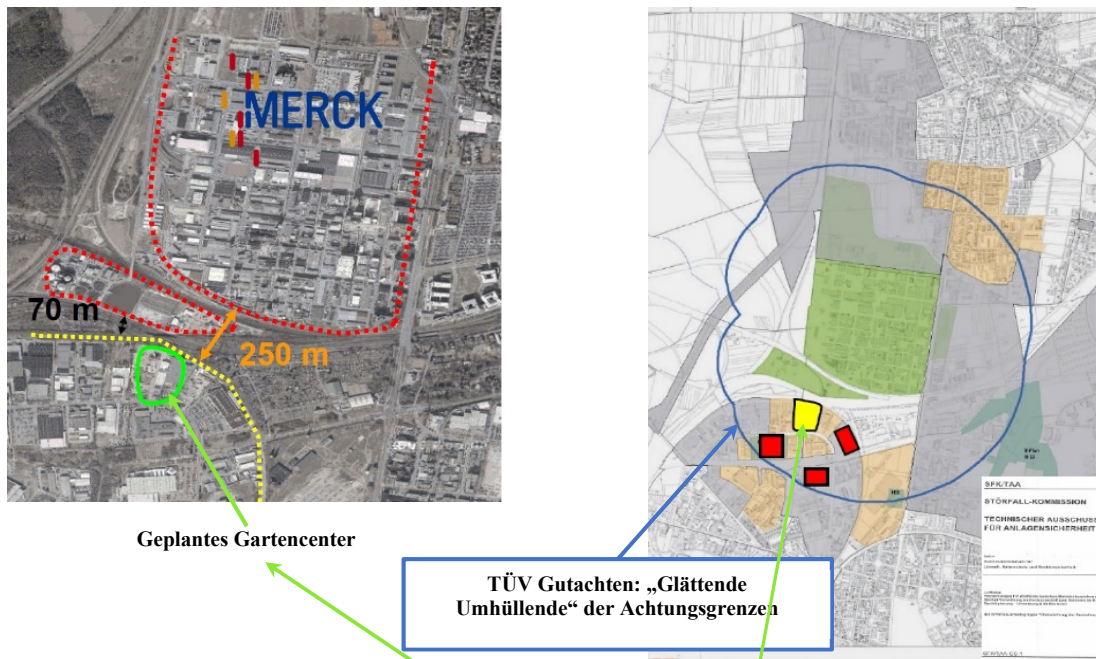
Die Auswirkungen dieser gerichtlichen Auseinandersetzung sind von entscheidender Bedeutung für die Art und Weise der Beachtung von Abständen zwischen Störfallanlagen und Schutzobjekten. Da der Streitfall Ursache für dieses Umdenken war und Anstoß für diese Arbeit ist, wird zum besseren Verständnis der Rechtsstreit, das Interesse des Betreibers eines Störfallbetriebes an seiner betrieblichen Entwicklung, gestützt im Wesentlichen auf Art. 12 Abs. 1 Seveso-II-Richtlinie, gegenüber einem an diesen Störfallbetrieb heranrückendem öffentlichen Gebäude -ein geplantes Gartencenter- im Weiteren verkürzt dargestellt-

Die Fa. Mücksch OHG betreibt in Darmstadt, im sog. Gewerbegebiet Nordwest, für das kein rechtswirksamer Bebauungsplan besteht, eine immissionsschutzrechtlich genehmigte Schrott- und Metallrecyclinganlage. Auf einem Teil des Geländes, wo zuvor ein Betonsteinwerk betrieben wurde, sollte ein Gartencenter mit ca. 10.000 qm Verkaufsfläche mit Freiflächen entstehen. Am 29.06.2004 stellte die Franz Mücksch OHG den Antrag auf Bauvorbescheid für das geplante Gartencenter. Nördlich des Grundstücks, getrennt durch mehrere Bahntrassen, beginnt in einer Entfernung von ca. 64 m das Betriebsgelände der Störfallanlage (Betriebsbereich i. S. von § 3 Abs. 5a BImSchG)

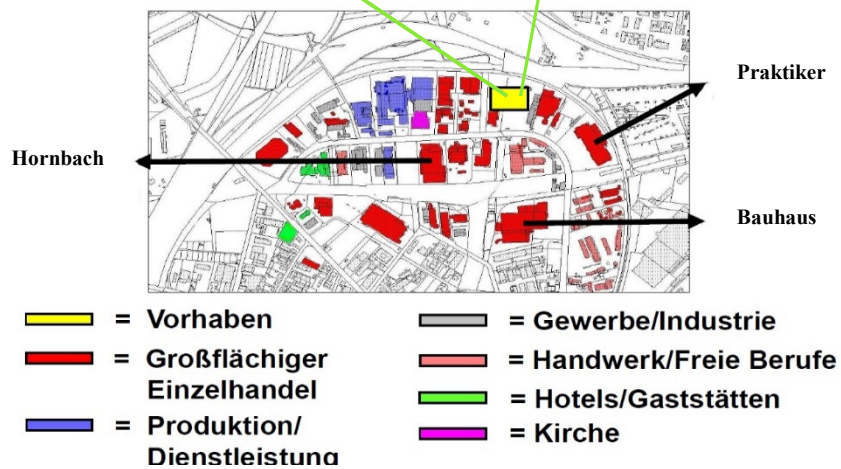
der Fa. Merck KGaA. In der näheren Umgebung dieses Störfallbetriebs sind bereits Verkaufsstätten des Einzel- und Großhandels sowie Werkstätten und Bürogebäude angesiedelt (Anlage II Bild A 1). Die Stadt Darmstadt beschied den Antrag auf Bauvorbescheid der Fa. Mücksch OHG mit Datum vom 27.04.2005 gem. § 34 Abs. 1 BauGB positiv. Gegen diesen Bauvorbescheid legte die Merck KGaA als Betroffene am 11.05.2005 Drittwiderspruch ein. Die Fa. Merck vertrat die Auffassung, dass innerhalb des angemessenen Abstandes zum Störfallbetrieb grundsätzlich öffentlich genutzte Gebäude unzulässig seien. Insofern läge ein Verstoß gegen Art. 12 Abs. 1 Seveso-II-Richtlinie vor. Der Widerspruch blieb unbearbeitet. **[VG Darmstadt 9 E 2454/05 27.11.2007]**

Nachdem die Widerspruchsbehörde keine Entscheidung über den Widerspruch traf, erhob die Franz Mücksch OHG am 23.12.2005 beim Verwaltungsgericht Darmstadt Untätigkeitsklage, mit dem Ziel der Zurückweisung des Drittwiderspruchs. Die Klage richtete sich gegen das Land Hessen (Beklagte) als Träger der Widerspruchsbehörde. **[PRE 2015]**

Für die Ausweisung und Neuplanung des Gewerbegebiets Nordwest der Stadt Darmstadt, für das kein rechtswirksamer Bebauungsplan existierte, beauftragte die Stadt Darmstadt den TÜV Nord Systems GmbH & Co KG mit der Erstellung eines Gutachtens, in dem Achtungsgrenzen zum Störfallbetrieb Merck ermittelt werden sollten. In dem im Juni 2006 vorgelegten Gutachten wurden die für die einzelnen „Betriebsbereiche“ der Merck KGaA ermittelten Achtungsgrenzen zu einer „Umhüllenden“ zusammengefasst. Der gebotene Abstand zu den Merck Produktionsanlagen betrug danach ca. 550 Meter. Das Baugrundstück für das geplante Gartencenter lag vollständig innerhalb dieser „Umhüllenden“ und wäre im nördlichen Bereich laut Planung lediglich 64 Meter zu dem durch die Firma Merck betriebenen Störfallbetrieb entfernt (Anhang II Bild A 1). **[FAR 2006]** Aufgrund einer Vereinbarung vom Juni 2006 zwischen der Stadt Darmstadt, der Fa. Merck KGaA und dem Regierungspräsidium Darmstadt, sollte das TÜV-Gutachten Grundlage einer Abstandsfindung sein, die von allen Parteien anerkannt werden sollte. Insbesondere sollten störfallrechtlich relevante Nutzungen, wie Wohnen und publikumsintensive Nutzungen (§ 50 BImSchG, bzw. Art. 12 Seveso-II-Richtlinie) innerhalb der ermittelten Achtungsgrenzen nicht mehr zugelassen werden **[VGH Hessen 4 A 654/13 11.03.2015]**.



Die Umgebungsbebauung



Anlage II Bild A 1 Konstellation Mücksch [KOB 2014]

Aufgrund des Gutachtens wies das Regierungspräsidium Darmstadt, als obere Bauaufsichtsbehörde, am 25.08.2006 die Stadt Darmstadt an, den nach § 34 Abs. 1 BauGB mit Datum 27.04.2005 positiv erteilten Bauvorbescheides an die Franz Mücksch OHG, der noch nicht rechtskräftig war, zurückzunehmen. Die Stadt Darmstadt hielt das Vorhaben weiterhin für planungsrechtlich zulässig und kam der Weisung des Regierungspräsidium Darmstadt nicht nach.

Auf die daraufhin von der Fa. Franz Mücksch OHG erhobene Untätigkeitsklage entschied das Verwaltungsgericht Darmstadt mit Urteil vom 27.11.2007, dass das Gartencenter zulässig sei [**VG Darmstadt 9 E 2454/05 27.11.2007**]. Nach Auffassung des Gerichtes sprach für die Zulässigkeit des Gartencenters, dass sich in unmittelbarer Nachbarschaft bereits großflächige Einzelhandelsbetriebe befänden (bestehende Vorbelastung) und verneinte die Anwendbarkeit des Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie im konkreten Bauzulassungsverfahren [**PRE 2015**].

Gegen das Urteil des Verwaltungsgerichts Darmstadt gingen sowohl das Land Hessen wie auch die Fa. Merck KGaA in Berufung. Die Berufung wurde vom Hessischen Verwaltungsgerichtshof Kassel mit Urteil vom 04.12.2008 zurückgewiesen [**VGH Hessen 4 A 882/08 4.12.2008**]. Nach Auffassung des hessischen Verwaltungsgerichtshofes (VGH Hessen) füge sich das Vorhaben der Fa. Mücksch OHG i.S. des § 34 Abs. 1 BauGB in die vorhandene Bebauung ein, da sich im Einwirkungsbereich der Anlage bereits vergleichbare Nutzungen befänden. Wegen der bestehenden Vorbelastung würden auch keine erhöhten immissionsschutz- oder störfallrechtlichen Anforderungen an den Störfallbetrieb gestellt. Somit sei es auch nicht rücksichtslos gegenüber der Fa. Merck, dort ein Gartencenter zu eröffnen. Zudem fänden § 50 BImSchG und Art. 12 Seveso- II-Richtlinie nur auf der Planungsebene und nicht auf der Zulassungsebene Anwendung. Gegen dieses Urteil legten das Land Hessen als Beklagte wie auch die Fa. Merck KGaA als Beigeladene Revision beim Bundesverwaltungsgericht ein. [**FIS 2014**]

Das BVerwG befand, dass allein auf der Grundlage des nationalen Rechts die Errichtung des Gartencenters zulässig sei und die Revisionen zurückzuweisen seien. Es hatte jedoch Zweifel, ob Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie nicht auch in Baugenehmigungsverfahren anzuwenden sei. Zur Klärung dieser Frage, setzte das BVerwG das Verfahren aus und legte mit Beschluss vom 03.12.2009 dem EuGH insgesamt 3 Fragen zur Vorabentscheidung vor (Fragen sinngemäß verkürzt dargestellt): [**BVerwG 4 C 5.09 03.12.2009**]

- Frage 1: Richtet sich das störfallrechtliche Abstandgebot des Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie nur an Planungsträger, die über die Nutzung von Flächen auf der Grundlage einer Abwägung der berührten öffentlichen und privaten Belange

zu entscheiden haben, oder gilt dies auch im konkreten Bauzulassungsverfahren für den Einzelfall?

- Frage 2 und 3 (stark verkürzt zusammengefasst) „Wie weit geht die Verpflichtung nach Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie, angemessenen Abständen Rechnung zu tragen“ [TAU 2015].

Mit Urteil vom 15.09.2011 entschied der EuGH [EuGH C-53/10 15.09.2011] zu dieser Fragenstellung, der die Fragen zu 2. und 3. zusammen prüfte (sinngemäß verkürzt dargestellt):

- Zu Frage 1:
Das störfallrechtliche Abstandsgebot des Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie gilt bei Bauleitplanungen wie auch in konkreten Bauzulassungsverfahren und zwar auch, wenn die Baugenehmigungsbehörde eine gebundene Entscheidung zu erlassen hat.
- Zu Frage 2 und 3:
Das störfallrechtliche Abstandsgebot des Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie schreibt nicht vor, dass bei Unterschreitung des störfallrechtlich angemessenen Abstandes die Ansiedlung eines öffentlich genutzten Gebäudes stets zu verbieten ist, d.h., die Mitgliedsstaaten haben zur Festlegung der Abstände einen Wertungsspielraum. Dieser erfordere jedoch, dass die Risiken, die mit der Neuansiedlung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes einhergehen - gleich ob im Stadium der Planung oder der individuellen Entscheidung -, umfassend berücksichtigt werden. Das Abstandsgebot des Art. 12 Abs. 1 Seveso-II-Richtlinie stehe dann nationalen Rechtsvorschriften entgegen, wenn eine Genehmigung für die Ansiedlung eines öffentlich genutzten Gebäudes zwingend zu erteilen ist, ohne dass zuvor diese Risiken gebührend gewürdigt worden sind.

Aufgrund des EuGH Urteils, wies das BVerwG mit Urteil vom 20.12.2012 die Sache zur erneuten Verhandlung und Entscheidung an den VGH Hessen zurück. Das BVerwG stellte klar, dass die vom EuGH bestätigten Umsetzungsmängel des Art. 12 Abs. 1 Seveso-II-Richtlinie in deutsches Recht richtlinienkonform durch nationales Recht auszulegen sind. Danach sind, wenn kein nationales Umsetzungsrecht besteht, die entsprechenden Baugenehmigungsbehörden verpflichtet, bei der Zu-

lassung von Vorhaben in unbeplanten Bereichen, die unionsrechtlichen Vorgaben bezüglich des Abstandsgebotes aus Art. 12 Abs. 1 der Richtlinie 96/82/EG (jetzt neu, Art. 13 Abs. 2 der Richtlinie 2012/18 EU) mittels der richtlinienkonformen Auslegung zu beurteilen. Diesem unionsrechtlichen Erfordernis ist durch eine richtlinienkonforme Handhabung des in § 34 Abs. 1 BauGB enthaltenen Rücksichtnahmegebots in konkreten Bauzulassungsverfahren Geltung zu verschaffen. Nach Art. 12 Abs. 1 der RL 96/82/EG sei es ausgeschlossen, Neuansiedlungen von öffentlich genutzten Gebäuden in der Umgebung eines Störfallbetriebes deswegen zuzulassen, weil bereits eine Vorbelastung bestehe. Ausnahmen seien jedoch zulässig. Voraussetzung hierfür sei, dass zuvor zu ermitteln ist, welcher Abstand angemessen und ist und welche Risiken mit einer Neuansiedlung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes einhergehen. Hierfür ist zunächst in einem ersten Schritt der angemessene Abstand zu bestimmen und festzustellen, ob das geplante Vorhaben innerhalb des angemessenen Abstandes liegt. Ist dies der Fall, sind in einem zweiten Schritt die Risiken einer Ansiedlung innerhalb des angemessenen Abstandes gebührend zu würdigen, d.h., es ist zu untersuchen und abzuwägen, ob ein Unterschreiten des angemessenen Abstandes im Einzelfall zulässig ist. Dieses Vorgehen zur Berücksichtigung von angemessenen Abständen beinhaltet sinngemäß die Ausfüllung des Wertungsspielraumes zur Verpflichtung der Wahrung angemessener Abstände, den der EuGH den zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten eingeräumt hat. Dieses verpflichtende Vorgehen zur Berücksichtigung von angemessenen Abständen sei nicht im Sinne eines Verschlechterungsverbotes zu verstehen. Eine Unterschreitung eines nach störfallrechtlichen Aspekten ermittelten Abstandes ist daher möglich, wenn im Einzelfall hinreichend gewichtige nicht störfallspezifische Interessen, insbesondere von sozialer, ökologischer und wirtschaftlicher Art („sozioökonomische Faktoren“) eine Zulassung des Vorhabens ermöglichen könnten. Hierfür wird unionsrechtlich eine nachvollziehbare Abwägung gefordert. Im Falle der Planung eines öffentlichen Gebäudes in der Umgebung eines Störfallbetriebes sind u.a. „die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines schweren Unfalls, die Folgen eines etwaigen Unfalls für die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die Art der Tätigkeit der neuen Ansiedlung, die Intensität ihrer öffentlichen Nutzung sowie die Leichtigkeit, mit der Notfallkräfte bei einem Unfall eingreifen können.“ zu bewerten. „Im Hinblick auf sonstige -nicht störfall-

spezifische- Belange, unterliegt der angemessene Abstand demgegenüber keiner Relativierung... Insbesondere haben „sozioökonomische“ Faktoren ... bei der Festlegung des „angemessenen“ Abstands außer Betracht zu bleiben.“ **[BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]**. Der „angemessene Abstand“ ist im jeweiligen Einzelfall anhand aller störfallspezifischen Faktoren bestimmbar. Die ausnahmsweise Unterschreitung des angemessenen Abstands im Einzelfall, insbesondere aus sozialen, ökologischen und/oder wirtschaftlichen Gründen erfordere eine nachvollziehbare Abwägung **[BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]**.

Die Vorgabe des Art. 12 Abs. 1 der RL 96/82/EG zielt darauf ab, dem Erfordernis der Wahrung eines angemessenen Abstandes langfristig Rechnung zu tragen. D.h., dass Abstände dort, wo sie bereits eingehalten werden, auch gewahrt bleiben. Sollte dies nicht der Fall sein, so müssen sie „für die Zukunft als langfristiges Ziel aufgestellt werden...“. **[BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]** Liegt ein Neuansiedlungsvorhaben innerhalb des angemessenen Abstandes, so ist nun zu differenzieren:

- Erstmalige Schaffung einer Gemengelage ist im Regelfall als unzulässig abzulehnen, da ein angemessener Abstand, der bisher eingehalten wurde, auch in Zukunft - langfristig- einzuhalten ist.
- Ist der angemessene Abstand nicht eingehalten, so greift der Wertungsspielraum, den der EuGH den zuständigen Behörden der Mitgliedsstaaten zuerkannt hat. Eine Unterschreitung des angemessenen Abstandes ist daher auch für Neuansiedlungen im Einzelfall möglich.

Für die unionsrechtlich geforderte nachvollziehbare Abwägung, ist das in § 34 Abs. 1 BauGB enthaltene Rücksichtnahmegebot geeignet. Eine Baugenehmigung auf der Grundlage des § 34 Abs. 1 BauGB ist jedoch abzulehnen, wenn die Leistungsgrenzen des Rücksichtnahmegebots überschritten werden. Das ist der Fall, wenn beispielsweise städtebauliche Gründe für die Zulassung eines Vorhabens im angemessenen Abstand eines Störfallbetriebs sprächen oder wenn Alternativstandorte für die Verwirklichung des Vorhabens in Betracht kämen. Das Rücksichtnahmegebotes des § 34 BauGB ist auch nicht so zu verstehen, dass eine bestehende Vorbelastung eine „generalisierende Risikobewertung“ **[BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]** enthalte, so dass die Genehmigung im Falle einer Vorbelastung stets zu erteilen sei. Eine bestehende Vor-

belastung ist Voraussetzung für die Eröffnung des Wertungsspielraums, den die nationalen Genehmigungsbehörden haben [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012].

Der hessische Verwaltungsgerichtshof [VGH Hessen 4 A 654/13 11.03.2015] hob das Urteil des Verwaltungsgerichts Darmstadt vom 27. November 2007 [VG Darmstadt 9 E 2454/05 27.11.2007] auf und wies die Klage ab.

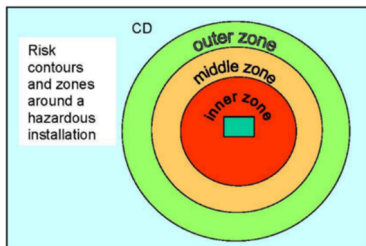
In seiner Begründung führte der VGH Hessen unter anderem aus, dass die Fa. Merck durch den positiv beschiedenen Bauvorbescheid in ihren Rechten verletzt werde. Das geplante Gartencenter halte den angemessenen Abstand zu dem Störfallbetrieb im Sinne der Seveso-II-Richtlinie nicht ein. Der gutachterlich ermittelte Abstand im Gutachten des TÜV-Nord aus dem Jahr 2006 betrug mehr als 550 m, während der geplante Abstand des Gartencenters lediglich 64 m betrage. Bei Ansiedlung eines öffentlich genutzten Gebäudes, wie z.B. hier eines Gartencenters, in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebes seien der Anstieg des Unfallrisikos oder die Verschlimmerung im Einzelfall zu bewerten. Der störfallspezifische angemessene Abstand, der durch das geplante Gartencenter nicht eingehalten werde, lasse die gebotene Rücksichtnahme, die in dem Tatbestandsmerkmal des § 34 Abs. 1 BauGB, „einfügen“ enthalten ist, auf den Störfallbetrieb der Fa. Merck vermissen. Das Rücksichtnahmegebot beinhalte, dass einander abträgliche Nutzungen so zuzuordnen sind, dass Spannungen und Störungen vermieden werden. Die Anforderungen, die sich aus dem Rücksichtnahmegebot ergeben, sind einzelfallabhängig, insbesondere was dem Rücksichtnahmebegünstigten einerseits und dem Rücksichtnahmeverpflichteten andererseits im konkreten Einzelfall zuzumuten ist. [BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012] Das Material der nachvollziehenden Abwägung im Rahmen des Rücksichtnahmegebots nach § 34 Abs. 1 BauGB ist folglich regelmäßig beschränkt auf die Interessen des Bauherrn bzw. des Eigentümers des Baugrundstücks an einer wirtschaftlichen Nutzung des Grundstücks und die Belange, die an der Einhaltung des störfallspezifisch angemessenen Abstandes bestehen, das heißt das Risiko zu begrenzen, das insbesondere für das potentielle Publikum des öffentlich genutzten Gebäudes besteht [UEC 2013] [OTT 2013]. Durch die Ablehnung des geplanten Bauvorhabens werde der Klägerin eine wirtschaftliche Verwertung ihres Grundstückes nach ihren eigenen Angaben nicht unmöglich gemacht, da die derzeitige Mieterin des Grundstücks beabsichtige, die von ihr errichtete Abfallverwertungsanlage auch weiterhin zu betreiben. Eine Unter-

schreitung des gebotenen Abstandes wurde in diesem Einzelfall durch das geplante Gartencenter als unzulässig bewertet. **[VGH Hessen 4 A 654/13 11.03.2015]**

Mit diesem Urteil vollzog sich ein Paradigmenwechsel in der Anwendung und Beachtung des Abstandsgebotes der Seveso-II-/III-Richtlinie im Bau- und Genehmigungsrecht. Bei einem Heranrücken öffentlich genutzter Gebäude an einen Störfallbetrieb, ist § 50 Satz 2 BImSchG in Bauleitverfahren und § 34 Abs. 1 BauGB in konkreten Zulassungsverfahren gesetzes-/richtlinienkonform anzuwenden und setzen eine vom Abwägungsgebot gesteuerte Entscheidung voraus.

Anlage III: PADHI-Modell

Das in Großbritannien immer noch aktuelle PADHI-Modell (Planning Advice for Developments near Hazardous Installations) zoniert Flächen im Umfeld von Anlagen,



Anlage III Bild A 1 Risk contours and zones around a hazardous installation [HEA o.A.]

in denen größere Mengen gefährlicher Stoffe vorhanden sind [HEA 2015]. Es ist ein Regelwerk, das die Flächen unterschiedlicher Nutzungen und „Empfindlichkeiten“ zueinander ordnet mit dem Ziel, Ansiedlungen in gefährdeten Bereichen zu vermeiden bzw. zu reduzieren. Anhand einer Risikoabschätzung, wird die Wahrscheinlichkeit einer gefährlichen Dosis

(dangerous dose) in bestimmten Abständen (Anlage III Bild A 1) zur Anlage abgeschätzt und führt zu folgender Zoneneinteilung (Anlage III Tabelle A 1):

Anlage III Tabelle A 1 Definition der gefährlichen Dosis und Expositionsgrenzwert im PADHI Modell (nach [UTH 2017])

Zone	Bewertungsmaßstab: Gefährliche Dosis	Risiko-Grenzwert [Expositionen in 10 ⁶ Jahren]	Konsultations- abstand
Innere (inner zone)	Todesfälle, etwa 1%	0,3	
Mittlere (middle zone)	Einige Schwerverletzte mit stationärer Behandlung	1	
Äußere (outer zone)	Größere Anzahl von Menschen mit ambulanter Behandlung	10	

Bei planungsrelevanten Vorhaben im Konsultationsabstand (vergleichbar mit dem Abstandswert des Leitfadens KAS-18), ist die zuständige Behörde, die Health & Safety Executive (HSE), zu konsultieren und eine Stellungnahme einzuholen [UTH 2017]; [UEC 2015].

Bauprojekten wird eine Schutzbedürftigkeitsstufe zugeordnet. Dabei wird von Bauvorhaben der jeweiligen Art ausgegangen, ohne zusätzliche Schutzvorkehrungen vor den Auswirkungen eines Störfalls. Beispiele werden von der Health and Safety Executive genannt [HEA o.A.]:

Sensitivity Level 1: Based on normal working population (Bezogen auf Beschäftigte innerhalb der Betriebe, z. B. Gewerbe- und Industriean-siedlungen)

Example: Factories

Sensitivity Level 2: Based on the general public – at home and involved in normal activities (Bezogen auf die allgemeine Öffentlichkeit innerhalb von Gebäuden, z. B. Wohngebäude)

Example: Houses

Sensitivity Level 3: Based on vulnerable members of the public (children, those with mobility difficulties or those unable to recognise physical danger) (Bezogen auf verletzbare Mitglieder der Öffentlichkeit (Kinder, Bewegungsbehinderte, Wahrnehmungsein-geschränkte))

Example: Vulnerable members of society e.g. primary schools, old people's homes

Sensitivity Level 4: Large examples of Level 3 and very large outdoor developments (Einrichtungen, in denen mit größeren Menschen-ansammlungen zu rechnen ist, z. B. Sport- oder Freizeitparks)

Example: Football ground/Large hospital

Entsprechend der Schutzbedürftigkeit eines Bauprojektes erfolgt die Zuordnung zu einer der festgelegten Zonen, wobei die Schutzbedürftigkeit von Level 1 bis Level 4 ansteigt. Die Zulassungsfähigkeit eines Projektes zeigt die Matrix in Anlage III Tabelle A 2. Darüber hinaus sind Festlegungen für Sonderfälle getroffen.

Anlage III Tabelle A 2 Empfehlungen zu Vorhaben in der Umgebung von Störfallanlagen nach PADHI-Modell [HEA o.A.]

Level of Sensitivity	Development in Inner Zone	Development in Middle Zone	Development in Outer Zone
1	DAA	DAA	DAA
2	AA	DAA	DAA
3	AA	AA	DAA
4	AA	AA	AA

AA - Advise Against (abgeraten); **DAA** - Don't Advise Against (befürwortet)

Referenzen Anlage I, II, III

• Quellenverzeichnis

[12. BImSchV 2017]

Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483, 3527)
zuletzt geändert durch Artikel 1a der Verordnung vom 8. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882).

[ARG 2016]

ARGEBAU (2016)
Bauministerkonferenz
STRUKTUR UND AUFGABEN (online)
<https://www.bauministerkonferenz.de/verzeichnis.aspx?id=762&o=7590762>
Abgerufen am 10.12.2016.

[BAU 2012]

Bauaufsichtsbehörden (2012)
Niederschrift über die Dienstbesprechung mit den Bauaufsichtsbehörden im Februar und März 2012 (NRW)
Hinweise zur Anwendung der Richtlinie 96/82/EG (Seveso-II-Richtlinie) im Baugenehmigungsverfahren (online)
http://www.aknw.de/fileadmin/user_upload/Arbeitshilfen/niederschrift_dienstbesprechung_bauaufsichtsbehoerden_2012.pdf
Abgerufen am 28.11.2016.

[BEC 2011]

Becher, Hans (2011)
Land-use-planing nach Art. 12. der Seveso-II Richtlinie (online)
http://www.vivis.de/phocadownload/Download/2011_is/2011_IS_101_116_Becher.pdf
Abgerufen am 20.06.2018.

[BEH 2013]

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (2013)
Bauprüfdienst (BPD) 4/2013
Störfallbetriebe und schutzwürdige Nutzungen im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren und im immissionsschutzrechtlichen Beteiligungsverfahren (online)
<http://www.hamburg.de/contentblob/3917082/data/bpd-4-2013-stoerfallbetriebe-und-schutzwuerdige-nutzungen.pdf>
Abgerufen am 25.11.2016.

[BER 2010]

Berkemann, Jörg (2010)
Der Störfallbetrieb in der Bauleitplanung – Skizzen zur rechtlichen Problembehandlung nach Maßgabe der RL 96/82/EG (SEVESO II),
in: Zeitschrift für deutsches und internationales Bau- und Vergaberecht (ZfBR),
2010, Nr. 1, S. 18–33.

[BImSchG 1974]

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721).

[BImSchG 2017]

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771).

[BUN 2017]

Bund/-Länderarbeitskreis (11.09.2017)
Entwurf Bund/Länder-Arbeitskreis TA Abstand Eckpunkte (online)
<https://recht-energisch.de/wp-content/uploads/2018/02/ta-abstand-eckpunktepapier-entwurf-2017-09-11.pdf>
Abgerufen am 07.08.2018.

[BVerwG 4 B 15.10 16.01.2013]

Beschluss Bundesverwaltungsgericht (16. Januar 2013; Az.: 4 B 15.10)
Anforderungen an das Abstandsgebot (online)
<http://www.bverwg.de/entscheidungen/pdf/160113B4B15.10.0.pdf>
Abgerufen am 12.12.2016.

[BVerwG 4 BN 66.09 16. März 2010]

Beschluss Bundesverwaltungsgericht (16. März 2010; Az.: 4 BN 66.09)
Bebauungsplan für das Steinkohlekraftwerk in Datteln (online)
<http://www.bverwg.de/entscheidungen/pdf/160310B4BN66.09.0.pdf>
Abgerufen am 11.12.2016.

[BVerwG 4 C 11.11 20.12.2012]

Urteil Bundesverwaltungsgericht (20. Dezember 2012; Az.: 4 C 11.11)
Gartencenter in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs und Beurteilung auf unionsrechtskonformer Grundlage (online)
<http://www.bverwg.de/entscheidungen/pdf/201212U4C11.11.0.pdf>
Abgerufen am 12.12.2016.

[BVerwG 4 C 5.09 03.12.2009]

Beschluss Bundesverwaltungsgericht (3. Dezember 2009; Az.: 4 C 5.09)
Gartencenter in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs: EuGH soll Voraussetzungen für Zulassung klären (online)
<http://www.bverwg.de/entscheidungen/entscheidung.php?ent=031209B4C5.09.0>
Abgerufen am 11.04.2017.

[COO 2009]

Cooper, Harris (2009)
The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis
2. Auflage New York: Russell Sage Foundation.

[DIB 2004]

Dibbern, Jens; Goles, Tim; Hirschheim, Rudy; Jayatilaka, Bandula (2004)
Information systems outsourcing: a survey and analysis of the literature,
in: ACM Sigmis Database, 2004, Nr. 4, S. 6–102.

[DOL 2015]

Dolenz, Gerhard; et al (2015)
Grundlage zur Ermittlung von angemessenen Sicherheitsabständen für die Zwecke der Raumordnung (online)
http://www.umwelt.steiermark.at/cms/dokumente/10899190_28322874/d803fb95/BLAK-Empfehlung%20Nr%20%201%20-%20Angemessene%20Sicherheitsabstände%2C%20März%202015.pdf
Abgerufen am 25.10.2017.

[EuGH C-53/10 15.09.2011]

Urteil Europäischer Gerichtshof (15. September 2011; Az.: C-53/10)
Umwelt – Richtlinie 96/82/EG – Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen – Verhütung – Angemessener Abstand zwischen öffentlich genutzten Gebieten und Betrieben, in denen große Mengen gefährlicher Stoffe vorhanden sind (online)
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:62010CJ0053&from=DE>
Abgerufen am 25.11.2016.

[FAC 2017]

Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz (30. März 2017)
ARBEITSHILFE Berücksichtigung des Art. 13 Seveso-III-Richtlinie im baurechtlichen Genehmigungsverfahren in der Umgebung von unter die Richtlinie fallenden Betrieben (online)
<https://www.is-argebau.de/verzeichnis.aspx?id=6414&o=6414>
Abgerufen am 15.09.2017.

[FAC 2018]

Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz (18. April 2018)
ARBEITSHILFE: Berücksichtigung des neuen nationalen Störfallrechts zur Umsetzung des Art. 13 Seveso-III-Richtlinie im baurechtlichen Genehmigungsverfahren in der Umgebung von Störfallbetrieben (online)
<https://www.bauministerkonferenz.de/Dokumente/42320161.pdf>
Abgerufen am 26.04.2018.

[FAR 2006]

Farsbotter, Jürgen; Mayer, Sibylle (2006)
Gutachten zur Verträglichkeit des Betriebsbereichs der Merck KGaA mit den Planungen in dessen Umfeld unter dem Gesichtspunkt des § 50 BImSchG bzw. des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie (online)
<https://docplayer.org/storage/33/15859645/1542969099/bDrJJWdIpCxZAiWWw wmgdQ/15859645.pdf>
Abgerufen am 23.11.2018.

[FAR 2016]

Farsbotter, Jürgen; Sibylle Mayer; Hermann, Klaus; Bäumer, Maik; Dachwitz, Eberhard (März 2016)
Thesepapier: Abstandsfestlegungen für Anlagen und Betriebsbereiche, die dem Störfallrecht unterliegen - Situation, Anforderungen und Möglichkeiten (online)
<https://www.umwelt.niedersachsen.de/download/109596>
Abgerufen am 10.01.2017.

[FET 2006]

Fettke, Peter (2006)
Eine Untersuchung der Forschungsmethode „Review“ innerhalb der Wirtschaftsinformatik,
in: *Wirtschaftsinformatik (WI)*, 2006, Nr. 4, S. 257–266.

[FIS 2014]

Fischer, Lothar (12. Juni 2014)
Störfallschutz im Baugenehmigungsverfahren Justus-Liebig-Universität Gießen (online)
<https://www.uni-giessen.de/fbz/fb01/professuren/reimer/mediathek/dateien/upspdf/upslfischer>
Abgerufen am 26.11.2016.

[GRÜ 2010]

Grüner, Johannes (2010)
Planerischer Störfallschutz
Beiträge zum Raumplanungsrecht
1. Auflage Berlin: Der Juristische Verlag lexxon.

[GRÜ 2014]

Grüner, Johannes (2014)
Störfallschutz und Immissionsschutz in der Bauleitplanung
Symposium des Zentralinstituts für Raumplanung an der Universität Münster am
11. November 2013
1. Auflage Berlin, Brüssel: Der Juristische Verlag lexxion.

[HAP 2015]

Hapke, Thomas (Februar 13, 2015)
Systematische Literatur-Reviews (online)
<https://blog.hapke.de/information-literacy/systematische-literatur-reviews/>
Abgerufen am 16.08.2018.

[HAU 2013]

Hauptmanns, Ulrich (2013)
Prozess- und Anlagensicherheit
1. Auflage Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg.

[HEA 2015]

Health and Safety Executive (2015)
The control of major accident hazards regulations 2015
Guidance on regulations
3. Auflage Norwich: The Stationery Office.

[HEA o.A.]

Health and Safety Executive (o.A.)
HSE'S LAND USE PLANNING METHODOLOGY (online)
www.hse.gov.uk/landuseplanning/methodology.pdf
Abgerufen am 07.09.2018.

[HEL 2010]

Hellriegel, Mathias; Schmitt, Thomas (2010)
Bitte Abstand halten!
Sicherheitsabstände im Planungs- und Störfallrecht,
in: *Natur und Recht (NuR)*, 32, Nr. 2, S. 98–104.

[HEL 2013]

Hellriegel, Mathias; Farsbotter, Jürgen (2013)
Abstand ist nicht alles!
Die neuen Vorgaben des BVerwG zum Umgang mit Nutzungskonflikten zwischen
Industriebetrieben und heranrückender (Wohn-)Bebauung,
in: *Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ)*, 2013, Nr. 17, S. 1117–1122.

[HEN 2012]

Hendler, Reinhard (2012)
Schutz der Umgebung vor Störfallauswirkung bei Bebauungsplanung und
Baugenehmigungserteilung,
in: *Deutsches Verwaltungsblatt (DVBL)*, 2012, Nr. 9, S. 532–539.

[HEB 2015]

Heßler, Daniel; Zimmermann, Klaus (2015)
Störfallbetriebe in der Bauleitplanung (online)
http://www.i-s-u.de/uploads/media/isu_aktuell_4_2014.pdf
Abgerufen am 28.11.2016.

[HEU 2014]

Heuer, Iris-Gesine (8. Oktober 2014)
Anforderungen an Gutachten zur Ermittlung angemessener Abstände nach § 50 BImSchG Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hannover (online)
https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwiolY_Xls7ZAhWFPFAKHQ3MBUEQFggnMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.umwelt.niedersachsen.de%2Fdownload%2F84174&usg=AOvVaw3DZ7C5Gu2mlxDQgRURKqcL
Abgerufen am 25.11.2016.

[JAR 2014]

Jarass Cohen, N. (2014)
Baugenehmigungen und Störfallrecht,
in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), 2014, Nr. 14, S. 902–906.

[JOC 2009]

Jochum Christian (2009)
Überprüfung der praktischen Anwendbarkeit des Leitfadens (SFK/TAA-GS-1) „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG“ (online)
<http://digital.zlb.de/viewer/resolver?urn=urn:nbn:de:kobv:109-opus-71998>
Abgerufen am 17.11.2016.

[KEI 2012]

Keitz, Kostja von (2012)
Störfallrechtliches Abstandserfordernis im Baugenehmigungsverfahren (online)
http://www.zenk.com/fileadmin/PDF/ZENK_News/2012/August_2012/ZNL201208A13.pdf
Abgerufen am 25.11.2016.

[KOB 2014]

Kobes, Stefan (29. Januar 2014)
Die Entscheidung des EuGH vom 15.09.2011 und das Urteil des BVerwG vom 20.12.2012
Auswirkungen auf bau- und immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren
LUTHER Rechtsanwaltsgesellschaft Oldenburg
Abgerufen am 26.11.2016.

[KÖC 2012]

Köck, Wolfgang (2012)
*Das Abstandswahrungsgebot im europäischen Störfallrecht
Zum Urteil des EuGH im Müksch-Fall,*
in: Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR), 2012, Nr. 7, S. 418–422.

[KOM]

Kommission für Anlagensicherheit (o.D.)
*Frühzeitige Zusammenarbeit zwischen Planungs- und Immissionsschutzbehörden
in der Bauleitplanung* (online)
<https://www.kas-bmu.de/kas-publikationen.html>
Abgerufen am 21.09.2016.

[KOM 2010]

Kommission für Anlagensicherheit (November 2010)
KAS-18
*Leitfaden Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der
Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der
Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG* (online)
<https://www.kas-bmu.de/kas-publikationen.html>
Abgerufen am 01.12.2016.

[KOM 2013a]

Kommission für Anlagensicherheit (6.11.2013)
KAS-18 (1. Korrektur)
Anwendbarkeit des Leitfadens (online)
<https://www.kas-bmu.de/kas-publikationen.html>
Abgerufen am 01.12.2016.

[KOM 2013b]

Kommission für Anlagensicherheit (26. Februar 2013)
KAS-33 (2. Version)
*Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Art. 12 Seveso-II-RL im
immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (§§ 4 und 16 BImSchG)*
(online)
<https://www.kas-bmu.de/kas-publikationen.html>
Abgerufen am 01.12.2016.

[KOM 2013c]

Kommission für Anlagensicherheit (26. Februar 2013)
KAS-33 (1. Version)
*Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Art. 12 Seveso-II-RL im
immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (§§ 4 und 16) BImSchG*
(online)
<https://www.kas-bmu.de/kas-publikationen.html>
Abgerufen am 01.12.2016.

[KOM 2013d]

Kommission für Anlagensicherheit (06.11.2013)
Kas-18 (2. Korrektur)
Achtungsabstand für Brom (online)
<https://www.kas-bmu.de/kas-publikationen.html>
Abgerufen am 01.12.2016.

[KOM 2015]

Kommission für Anlagensicherheit (November 2015)
KAS-32
Arbeitshilfe: Szenarienspezifische Fragestellungen zum Leitfaden KAS-18 (online)
<https://www.kas-bmu.de/kas-publikationen.html>
Abgerufen am 01.12.2016.

[KOM o.D.]

Kommission für Anlagensicherheit (o.D.)
KAS-18.K
Kurzfassung zum Leitfaden KAS-18: Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung — Umsetzung § 50 BImSchG (online)
<https://www.kas-bmu.de/kas-publikationen.html>
Abgerufen am 07.11.2018.

[KÖN 2012]

König, Jens Martin; Darimont, Thomas (2012)
Land-Use Planning - ein Neuanfang
Auswirkungen des „Mücksch-Urteils“ des Europäischen Gerichtshofs vom 15.9.2011 auf die Praxis von Bau- und Immissionsschutzbehörden,
in: *Umwelt- und Planungsrecht (UPR)*, 2012, Nr. 8, S. 286–290.

[KÖN 2014]

König, Jens Martin (2014)
Die Sache Mücksch oder das Ende der bisherigen Genehmigungspraxis - Wie die „Mücksch-Rechtsprechung“ des Europäischen Gerichtshofs und des Bundesverwaltungsgerichts die Praxis der Baugenehmigungsbehörden verändern wird,
in: *Zeitschrift für deutsches und internationales Bau- und Vergaberecht (ZfBR)*, 2014, Nr. 4, S. 336.

[KUK 2012]

Kukk, Alexander (2012)
Erhöhte Verantwortung von Genehmigungsbehörden für empfohlene „Achtungsabstände“ aufgrund der „Seveso II“-Richtlinie - EuGH sieht eingeschränkte Bindungswirkung auch in Genehmigungsverfahren -
in: *Zeitschrift für deutsches und internationales Bau- und Vergaberecht (ZfBR)*, 35, Nr. 3, S. 219–221.

[LAU 2012]

Lau, Marcus (2012)

Der Störfallschutz im Baugenehmigungsverfahren und in der Bauleitplanung nach dem Urteil des EuGH vom 15.09.2011, Rs. C-53/10 (online)

http://www.fuesser.de/fileadmin/dateien/publikationen/manuskripte/Der_Stoerfall_schutz_bei_Baugenehmigungen_und_in_der_Bauleitplanung.pdf

Abgerufen am 28.11.2016.

[LUD 2015]

Ludwig, Oliver (26. November 2015)

Stand der Umsetzung der Seveso - III - RL in die Störfall - Verordnung in Deutschland. 3. LfULG-Kolloquium "Anlagensicherheit/Störfallvorsorge" (online)

<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/DresdenLfULGLudwig.pdf>

Abgerufen am 26.11.2016.

[MIT 2011]

Mitschang, Stephan (2011)

Anforderungen der Seveso-II-RL an die örtliche Raumplanung,
in: Umwelt- und Planungsrecht (UPR), 2011, Nr. 8, S. 281–288.

[NEU 2015]

Neuhalfen, Edgar; Iрмаi, Martina; Rieth, Andrea (11.08.2015)

Gesamtstädtisches Gutachten der Stadt Leverkusen Erstellung eines Konzeptes für die Stadtentwicklung unter dem Aspekt des § 50 BImSchG und Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie (Seveso-II-Konzept) (online)

https://www.leverkusen.de/leben-in-lev/downloads/bauen/2_Konzeptioneller_Gutachtenteil.pdf

Abgerufen am 26.11.2016.

[OBS 2011]

Obst, Oliver (2011)

Strategie der Literaturrecherche Münster (online)

<https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/zbmedizin/merkblaetter/strategie-literaturrecherche.pdf>

Abgerufen am 03.11.2016.

[OTT 2013]

Otting O.; Olgemöller U. H. (2013)

Nochmals: Abstand ist nicht alles! - Die aktuelle Seveso-TI-Rechtsprechung in der Praxis,

in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), 2013, Nr. 21, S. 1396–1400.

[PET 2015]

Petz, Helmut (2015)
*Aktuelle Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zum
Rücksichtnahmegebot,*
in: Zeitschrift für deutsches und internationales Bau- und Vergaberecht (ZfBR),
2015, Nr. 7, S. 1–11.

[PRE 2015]

Pressestelle: VGH Kassel (12.03.2015)
Kein Gartencenter neben Betrieb der Firma Merck KG aA in Darmstadt (online)
<https://verwaltungsgerichtsbarkeit.hessen.de/pressemitteilungen/kein-gartencenter-neben-betrieb-der-firma-merck-kg-aa-darmstadt>
Abgerufen am 19.11.2018.

[RAU 2015]

Rausch, Anne (25. März 2015)
*Mücksch die Fünfte: Gartencenter in unmittelbarer Nachbarschaft zu
Störfallbetrieb ist unzulässig* (online)
<https://www.cmshs-bloggt.de/real-estate-public/muecksch-die-fuenfte-gartencenter-unmittelbarer-nachbarschaft-zu-stoerfallbetrieb-ist-unzulaessig/>.

[REC 2013]

Rechtslupe (18.03.2013)
Das Gartencenter in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebs (online)
<https://www.rechtslupe.de/verwaltungsrecht/das-gartencenter-in-der-nachbarschaft-eines-stoerfallbetriebs-359451>
Abgerufen am 26.11.2016.

[REI 2012a]

Reitberger, Mathias (2012)
Steuerung der Ansiedlung von Störfallbetrieben mit Mitteln der Bauleitplanung,
in: Baurecht (BauR), 2012, Nr. 8, S. 1182–1195.

[REI 2012b]

Reidt, Olaf; Schiller, Gernot (23.01.2012)
*Erarbeitung und Formulierung von Festsetzungsvorschlägen für die Umsetzung
der Abstandsempfehlungen für Anlagen, die einen Betriebsbereich i.S.v. § 3 Abs.
5a BImSchG bilden, nach den Vorgaben des BauGB und der BauNVO
Gutachten im Auftrag der Kommission für Anlagensicherheit (KAS)* (online)
http://www.kas-bmu.de/publikationen/andere/Gutachten_Bauleitplanung.pdf
Abgerufen am 01.12.2016.

[REI 2012c]

Reidt, Olaf (2012)
Störfallschutz und Städtebaurecht - Reidt untersucht Fragen der Bauleitplanung,
in: Baurecht (BauR), 2012, Nr. 8, S. 1182–1195.

[SCH 2011a]

Schröer, Thomas; Kullick, Christian (2011)
Praktische Auswirkungen des EuGH-Urteils zur Anwendbarkeit von Art. 12 Seveso-II-Richtlinie bei der Vorhabengenehmigung,
in: Neue Zeitschrift für füt Baurecht und Vergaberecht (NZBau), 2011, Nr. 12, S. 742–745.

[SCH 2011b]

Scheidmann, Hartmut (2011)
Auswirkungen des EuGH-Urteils vom 15.09.2011 auf die Genehmigung von Vorhaben in der Nachbarschaft von Störfallanlagen -Land Hessen gegen Müksch (Rs. C-53/10)-,
in: Immissionsschutz, 2011, Nr. 2, S. 117–120.

[SCH 2011c]

Schröer, Thomas; Kümmel, Dennis (2011)
Praktische Auswirkungen des EuGH-Urteils zur Anwendbarkeit von Art. 12 Seveso-II-Richtlinie bei der Vorhabengenehmigung,
in: Neue Zeitschrift für füt Baurecht und Vergaberecht (NZBau), 2011, Nr. 12, 667-668, 742-745.

[SCH 2012]

Schmitt, Thomas; Kreutz, Thomas (2012)
Die Bedeutung des Abstandsgebots der Seveso-II-Richtlinie im nationalen Recht,
in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), 2012, Nr. 8, S. 483–486.

[SCH 2015]

Schoppengerd, Johanna (Februar 2015)
Umsetzung rechtlicher Anforderungen in der Bauleitplanung am Beispiel der Seveso - II - Richtlinie
Dissertation (online)
<https://eldorado.tu-dortmund.de/bitstream/2003/34214/1/Dissertation.pdf>
Abgerufen am 26.11.2016.

[SEN 2012]

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin (31.05.2012)
Entscheidungshilfen der Bauaufsicht / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt - Berlin (online)
<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/bauen/bauaufsicht/de/ehb/senstadt/print/bauobln/70/3544.shtml>
Abgerufen am 25.11.2016.

[Seveso-III-Richtlinie 2012]

RICHTLINIE 2012/18/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates.

[Seveso-II-Richtlinie 1996]

RICHTLINIE 96/82/EG DES RATES vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen.

[Seveso-II-Richtlinie Änderung 2003]

RICHTLINIE 2003/105/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2003 zur Änderung der Richtlinie 96/82/EG des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen.

[Seveso-I-Richtlinie 1982]

RICHTLINIE DES RATES vom 24. Juni 1982 über die Gefahren schwerer Unfälle bei bestimmten Industrietätigkeiten (82/501 /EWG).

[SIE 2012]

Siegler, Arne (22.06.2012)

Räumliche Vorsorge bei technischen Risiken in der Stadtplanung
Dissertation Technische Universität Kaiserslautern.

[SPA 2016]

Spannowsky, Willy)

Umweltschutzrechtliche Belange in der Bauleitplanung

in: Kurt Faßbender, Wolfgang Köck (Hrsg.), *Entwicklungslinien und Perspektiven des Umwelt- und Planungsrechts: Eine Bilanz aus Anlass des 20. Leipziger Umweltrechtlichen Symposiums am 16. und 17. April 2015 zu Ehren des Gründungsdirektors Martin Oldiges.*, 1. Aufl., Baden-Baden, Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG (2016, S. 77–92.

[STÜ 2012]

Stüer, Bernhard; Buchsteiner, Dirk (2012)

Störfallrecht, Öffentlichkeitsbeteiligung, Nachhaltigkeit und Erneuerbare Energien, Eingriffsregelungen im Bergrecht
35. *Umweltrechtliche Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht*,
in: Deutsches Verwaltungsblatt (DVBL), 2012, Nr. 2.

[STÜ 2018]

Stüer, Bernhard (2018)

41. Umweltrechtliche Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht,
in: Deutsches Verwaltungsblatt (DVBL), 2018, Nr. 2, S. 90–93.

[TAU 2015]

Tauschek, Michaela (2015)

Das Abstandsgebot in Richtlinie 2012/18/EU ("Seveso-III-Richtlinie") und seine Auswirkungen auf die Erteilung von Baugenehmigungen
Dissertation Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

[TEI 2013]

Teichmann, Lisa (2013)
Sicherheitsabstände in Genehmigungsverfahren für kommunale Störfallbetriebe und sensible Nutzungen (online)
https://www.kim.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/veranstaltungen/kim/konferenz_2013/vortraege/noch_ww_130621_Teichmann_Abstand.pdf
Abgerufen am 25.11.2016.

[TEI 2015]

Teismann, Hillrich (25. November 2015)
Anwendung des Leitfadens KAS 18 - Bericht des Stadtplanungsamtes Dresden
Dresden. Kolloquium Anlagensicherheit/Störfallvorsorge (online)
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/VortragKolloquiumAnlagensicherheitStoerfallvorsorgeDresden.pdf>
Abgerufen am 28.11.2016.

[UEC 2012]

Uechtritz, Michael (2012)
"Seveso II" im Baugenehmigungsverfahren: Herausforderungen für die Bauaufsichtsbehörden und die gerichtliche Kontrolle,
in: Baurecht (BauR), 2012, Nr. 7, S. 1039–1053.

[UEC 2013]

Uechtritz, Michael (2013)
Angemessener Abstand zwischen Störfall-Betrieben und öffentlich genutzten Gebäuden: [Anmerkung zu BVerwG, Urt. v. 20.12.2012 - 4 C 11.11],
in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), Nr. 11, S. 724–726.

[UEC 2014a]

Uechtritz, Michael (2014)
Zum Umgang mit dem störfallrechtlichen Abstandsgebot in Bauleitplanung und Genehmigungsverfahren
Festschrift für Klaus-Peter Dolde zum 70. Geburtstag
1. Auflage München: C.H. Beck.

[UEC 2014b]

Uechtritz, Michael (2014)
Schutzobjekte i.S. des Artikel 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie,
in: Baurecht (BauR), 2014, Nr. 7, S. 1098.

[UEC 2015]

Uechtritz, Michael; Farsbotter, Jürgen (2015)
Städtebauliche Entwicklung im Umfeld von Störfallbetrieben
Teil 1: Rechtliche und fachtechnische Überlegungen zum Umgang mit dem „Abstandsgebot“ des Art. 13 der Seveso-III-Richtlinie,
in: Baurecht (BauR), 2015, Nr. 12, S. 1919–1934.

[UEC 2016a]

Uechtritz, Michael; Farsbotter, Jürgen (2016)
Städtebauliche Entwicklung im Umfeld von Störfallbetrieben
*Teil 2: Steuerung durch gesamtstädtische Konzepte**,
in: Baurecht (BauR), 2016, Nr. 1, S. 48–59.

[UEC 2016b]

Uechtritz, Michael (2016)
Störfallrecht I: Das Abstandsgebot in Planungs- und Genehmigungsverfahren
(online)
<http://arbeitsgemeinschaft-verwaltungsrecht-nrw.de/wp-content/uploads/2016/10/michael-uechtritz-stoerfallrecht-I-das-abstandsgebot-in-planungs-und-genehmigungsverfahren.pdf>
Abgerufen am 06.12.2016.

[UEC 2017]

Uechtritz, Michael (2017)
Zur Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie,
in: Deutsches Verwaltungsblatt (DVBL), 132, S. 659–667.

[Umsetzung RL 2012/18/EU 2016]

Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 30. November 2016 (BGBl. I S. 2749)
30.11.2016.

[UTH 2009]

Uth, Hans-Joachim (2009)
Störfallvorsorge durch Raumplanung (online)
http://www.expert.abendgalerie.de/homo_investigator/Publikationen_/2009_VDI.pdf
Abgerufen am 19.11.2016.

[UTH 2017]

Uth, Hans-Joachim (04.07.2017)
Nutzung von Flächen innerhalb des Achtungsabstandes unter Berücksichtigung Europäischer Vorgaben & Erfahrungen (online)
<https://www.stoerfallexperten.de/articles/nutzung-von-flaechen-innerhalb-des-achtungsabstandes-unter-beruecksichtigung-europaischer-vorgaben-erfahrungen>
Abgerufen am 15.12.2017.

[VG Darmstadt 9 E 2454/05 27.11.2007]

Urteil Verwaltungsgericht Darmstadt (27. November 2007; Az.: 9 E 2454/05)
Untätigkeitsklage auf Zurückweisung des Drittwiderspruchs gegen einen Bauvorbescheid zur Errichtung eines großflächigen Einzelhandelsmarktes,
in: openJur 2012, 29208 (online)
http://www.lareda.hessenrecht.hessen.de/lexsoft/default/hessenrecht_lareda.html#docid:3405853
Abgerufen am 10.04.2017.

[VGH Hessen 4 A 654/13 11.03.2015]

Urteil Verfassungsgerichtshof Hessen (11. März 2015; Az.: 4 A 654/13)
Öffentlich genutztes Gebäude in der Nachbarschaft eines Störfallbetriebes im unbeplanten Innenbereich (online)
<https://openjur.de/u/764488.html>
Abgerufen am 04.01.2017.

[VGH Hessen 4 A 882/08 4.12.2008]

Urteil Verfassungsgerichtshof Hessen (4. Dezember 2008; Az.: 4 A 882/08)
Zurückweisung Drittwiderspruch,
in: openJur 2012, 31151 (online)
<https://openjur.de/u/200219.html>
Abgerufen am 10.04.2017.

[VGH Hessen 4 C 1566/12.N 26.03.2015]

Urteil Verfassungsgerichtshof Hessen (26. März 2015; Az.: 4 C 1566/12.N)
Ausgestaltung des Abstandserfordernisses zwischen einem Störfallbetrieb und einem heranrückenden öffentlich genutzten Gebäude (online)
http://www.lareda.hessenrecht.hessen.de/lexsoft/default/hessenrecht_lareda.html#docid:7323319
Abgerufen am 12.12.2016.

[VOR 2016]

Vorwachs, Viktoria J. C. (2016)
Neue Regelungen beim Umgang mit gefährlichen Stoffen in Industriebetrieben - die Umsetzung der Seveso-III-Richtlinie in deutsches Recht,
in: Niedersächsische Verwaltungsblätter (NdsVBl).

[WAS 2015]

Wasielewski, Andreas (2015)
Anwendung des Abstandsgebots der Seveso-III-RL im Vollzug,
in: Zeitschrift für Immissionsschutzrecht und Emissionshandel (I+E), 2015, Nr. 4, S. 145–154.

[WAS 2017]

Wasielewski, Andreas (2017)
Stand der Umsetzung der Seveso-III-RL in deutsches Recht,
in: Umwelt- und Planungsrecht (UPR), 37, Nr. 1, S. 1–11.

[WEB 2002]

Webster, Jane; Watson, Richard T. (2002)
Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing A Literatur Review (online)
https://web.njit.edu/~egan/Writing_A_Literature_Review.pdf
Abgerufen am 05.11.2016.

[WEI 2014]

Weidemann, Clemens (2014)
*Die höchstrichterliche Seveso II-Rechtsprechung
Konsequenzen und offene Fragen im Bauplanungsrecht und im
Immissionsschutzrecht,*
in: Baurecht (BauR).

[WIE 2014]

Wiese, Norbert (29. Januar 2014)
*Berücksichtigung des Artikels 12 der Seveso-II-RL im Rahmen von
Genehmigungsverfahren innerhalb von Betriebsbereichen – 2 mögliche
Lösungswege LANUV NRW Oldenburg*
Abgerufen am 25.11.2016.

[WOL 2007]

Wolter, Axel (07.03.2007)
*Neue rechtliche und technische Ansätze bei der Beurteilung von Chemieanlagen
bzw. Betriebsbereichen i. S. d. Störfall-Verordnung im Rahmen der
Bauleitplanung
Typisierende Betrachtung mit Hilfe von Elementen der Risikobewertung*
Dissertation Bergische Universität Wuppertal.

[ZEM 2017]

Zemke, Reinhold (2017)
*Erweiterter Störfallschutz durch Bebauungsplan
Eine planungsrechtliche Innovation?,*
in: RaumPlanung (IfR), 2017, Nr. 2, S. 57–62.

• Bilder

Anlage I Bild A 1 Konzeptualisierung des Literatur-Reviews.....	A 2
Anlage I Bild A 2 Einschränkende Suchbegriffe, Synonyme und alternative Schreibweisen.....	A 4
Anlage I Bild A 3 Algorithmus Literatur-Review.....	A 5
Anlage I Bild A 4 Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz.....	A 8
Anlage II Bild A 1 Konstellation Mücksch [KOB 2014]	A 99
Anlage III Bild A 1 Risk counters and zones around a hazardous installation [HEA o.A.].....	A 107

• Tabellen

Anlage I Tabelle A 1 Einschränkende Suchbegriffe, Synonyme und alternative Schreibweisen.....	A 3
Anlage I Tabelle A 2 Sicherheitstechnische Regeln KAS	A 6
Anlage I Tabelle A 3 Relevante Urteile in der Rechtssache Mücksch.....	A 9
Anlage I Tabelle A 4 Auswahl Datenbanken	A 9
Anlage I Tabelle A 5 Ergebnis Datenbanksuche.....	A 10
Anlage I Tabelle A 6 Literatur-Review Suchmaschinen.....	A 11
Anlage I Tabelle A 7 Ergebnis Internetsuche.....	A 12
Anlage III Tabelle A 1 Definition der gefährlichen Dosis und Expositions- grenzwert im PADHI Modell (nach [UTH 2017]).....	A 107
Anlage III Tabelle A 2 Empfehlungen zu Vorhaben in der Umgebung von Störfallanlagen nach PADHI-Modell [HEA o.A.]	A 108