

KAS

KOMMISSION FÜR ANLAGENSICHERHEIT

beim

Bundesministerium für

Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Kurzfassung zum Leitfaden KAS-18

**Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der
Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen
der Bauleitplanung — Umsetzung § 50 BImSchG**

erarbeitet von der

Arbeitsgruppe „Fortschreibung des Leitfadens SFK/TAA-GS-1“

2. überarbeitete Fassung

KAS-18.K

Vorbemerkung

In der vorliegenden Kurzfassung werden die Ergebnisse des Leitfadens KAS-18 "Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG" zusammengefasst. Damit soll allen beteiligten und interessierten Stellen ein Überblick über Geltungsbereich, Ergebnisse und Nichtanwendbarkeit der Abstandsempfehlungen gegeben werden.

Als Entscheidungshilfe für die zuständigen Behörden ist die vollständige Fassung des Leitfadens heranzuziehen.

Der Leitfaden KAS-18 ist eine Überarbeitung des gleichnamigen Leitfadens SFK/TAA-GS-1, der sich seit Oktober 2005 in der praktischen Anwendung befindet. Die Überarbeitung erfolgte auf Grundlage einer systematischen Ermittlung der in der Anwendung des Leitfadens gewonnenen Erfahrungen.

Wesentlich ist, dass bei der Überarbeitung die den ermittelten Abständen zugrunde liegenden Konventionen beibehalten wurden. Allerdings führte die notwendig gewordene Neuberechnung für Acrolein (neuer ERPG-2-Wert) und Chlorwasserstoff (jetzt druckverflüssigt gerechnet) zu einer deutlichen Vergrößerung der angemessenen Abstände. Darüber hinaus geht der Leitfaden wesentlich stärker auf bauleitplanerische Aspekte im Kontext des § 50 BImSchG ein.

Der Leitfaden wird von der Fachkommission Städtebau der Bauministerkonferenz mitgetragen und hat somit eine breitere Basis erhalten.

1. Grundsätze des Leitfadens

Zur Umsetzung der europarechtlichen Vorgaben des Art. 12 der Seveso-II-Richtlinie soll zwischen Betriebsbereichen und in der Richtlinie definierten Schutzobjekten langfristig ein angemessener Abstand gewährt bleiben. Der Leitfaden enthält Abstandsempfehlungen und Bewertungsmethoden, um auf Planungsebene sicherzustellen, dass Flächen mit unverträglichen Nutzungen einander in einem angemessenen Abstand zugeordnet werden.

Die Anforderungen des Art. 12 Abs. 1 der Seveso-II-Richtlinie wurden in Deutschland im Wesentlichen durch § 50 Satz 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und durch Ergänzung des § 9 Abs. 1 Nr. 24 Baugesetzbuch (BauGB) umgesetzt. Die Berücksichtigung angemessener Abstände soll dazu beitragen, die von schweren Unfällen in Betriebsbereichen hervorgerufenen Auswirkungen auf benachbarte schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich zu vermeiden.

Der Leitfaden mit seinen Abstandsempfehlungen findet Anwendung insbesondere bei folgenden Planungsfällen:

- die Ausweisung neuer Baugebiete für Betriebsbereiche,
- die planungsrechtliche Ausweisung von Flächen für Betriebsbereichserweiterungen,
- das Heranrücken schutzbedürftiger Nutzungen an bestehende Betriebsbereiche.

Die Abstandsempfehlungen beziehen sich nur auf den Menschen als zu schützendes Objekt. Für andere Schutzobjekte nach § 50 Satz 1 BImSchG sind gesonderte Betrachtungen vorzunehmen.

Der Leitfaden und damit die Abstandsempfehlungen finden keine Anwendung auf:

- Genehmigungen von Einzelvorhaben innerhalb von Betriebsbereichen,
- vorhandene Bebauungen,
- externe Notfallplanung.

Bei Einhaltung oder Überschreitung der Abstandsempfehlungen kann im Allgemeinen davon ausgegangen werden, dass mit planerischen Mitteln hinreichend Vorsorge getroffen wurde, um die Auswirkungen von schweren Unfällen soweit wie möglich zu begrenzen, und dem planerischen Schutzziel des § 50 BImSchG entsprochen wird. Der sich durch die Abstandsempfehlung ergebende Bereich ist nicht als von der Bebauung freizuhalten Fläche zu verstehen. Innerhalb dieser Abstände können weniger schutzbedürftige Gebiete/Nutzungen als die in § 50 Satz 1 BImSchG genannten vorgesehen werden. Der Leitfaden enthält Empfehlungen, welche Gebiete, Nutzungen und/oder Objekte als schutzbedürftig i. S. der Vorschrift einzustufen sind.

Die Abstandsempfehlungen sind als Richtwerte zu verstehen. Sie basieren auf einer typisierenden Betrachtung.

2. Abstandsempfehlungen für Neuplanungen von Flächen für Betriebsbereiche ohne Detailkenntnisse („Grüne Wiese“) sowie deren Erweiterung

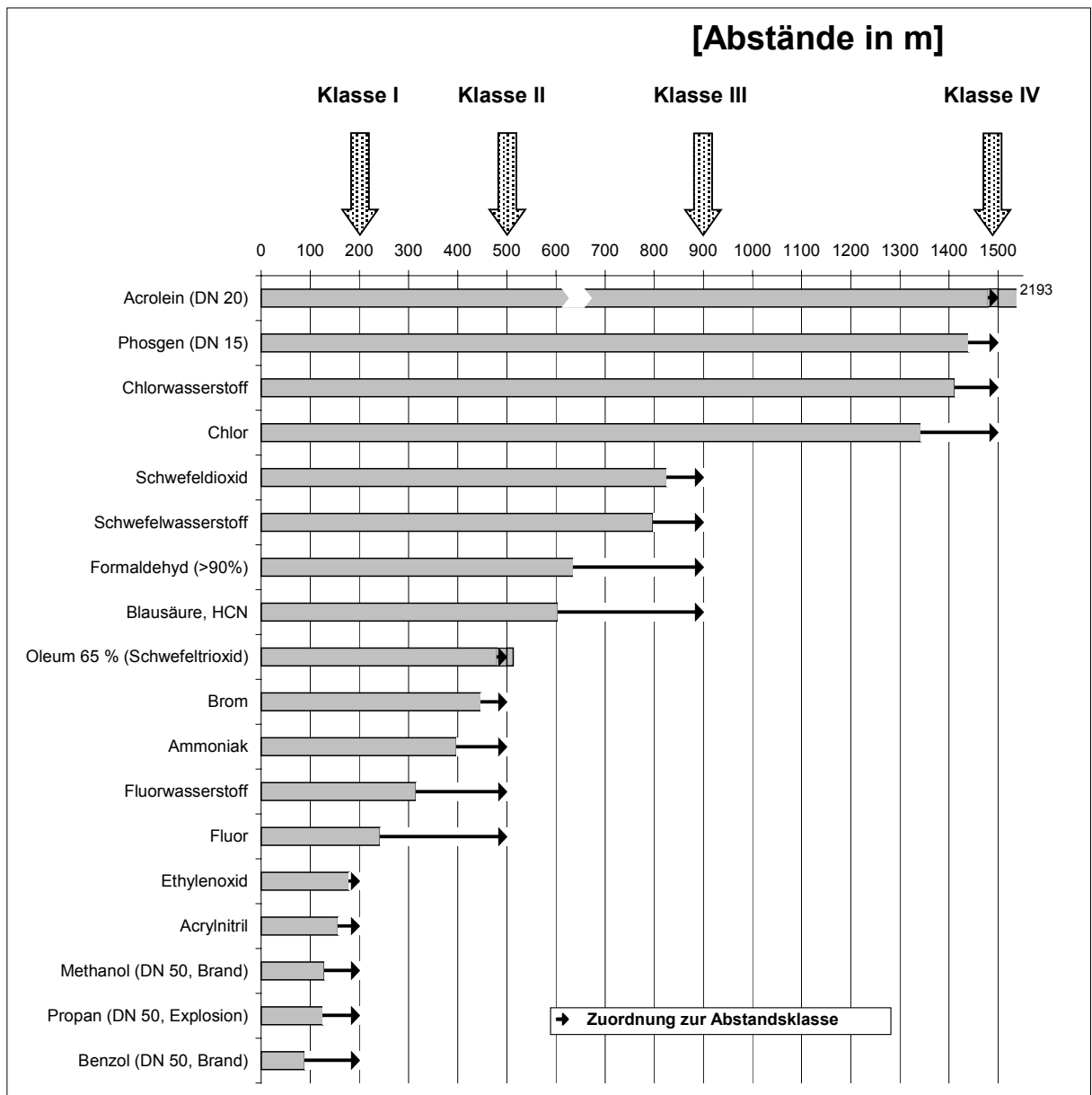
Für diesen Planungsfall wird unterstellt, dass zum Zeitpunkt der Planung die späteren Nutzungen der Flächen nicht bekannt sind (Planung ohne Detailkenntnisse). Demzufolge können bei dieser Art der Planung keine anlagenbezogenen aktiven oder passiven Schutzmaßnahmen bei der Bewertung der Abstandsermittlung berücksichtigt werden.

Bei der Erarbeitung der Abstandsempfehlungen wurde die deterministische Vorgehensweise gewählt, die im Einklang mit dem in Deutschland praktizierten Störfallrecht steht. Für ausgewählte Störfallstoffe wurde aufgrund langjähriger Betriebserfahrungen und aus der Analyse des deutschen Störfallgeschehens in den letzten Jahrzehnten (vergleiche ZEMA-Berichte) für die Freisetzung in der Regel ein Quellterm aus einer Austrittsfläche von 490 mm² angenommen (entspricht ungefähr dem Querschnitt einer DN 25 Leitung). Als Szenarien wurden Brände/Gaswolkenexplosionen mit unmittelbarer Zündung und Freisetzungen toxischer Stoffe gewählt, als Endpunkte für die Wärmestrahlung ein Grenzwert von 1,6 kW/m², für Explosionen 0,1 bar und für die toxischen Stoffe der Konzentrationsleitwert ERPG-2-Wert ausgewählt. Als Ausbreitungsmodell fand die VDI-Richtlinie 3783 Anwendung. Als Ausbreitungsbedingungen für die Schadstoffe wurde die mittlere Wetterlage (u. a. eine Windgeschwindigkeit von 3 m/s) in einer typischen Industriebebauung (gleichförmige Bebauung) gewählt.

Die Abstandsempfehlungen beziehen sich auf Planungen in ebenem Gelände und mittlere Ausbreitungsbedingungen. In Abhängigkeit insbesondere von den örtlichen Verhältnissen können sich Abweichungen von den Abstandsempfehlungen ergeben.

Stoffspezifische Eigenschaften und Handhabungsbedingungen ergeben unterschiedliche Freisetzungsraten für die betrachteten Szenarien. Aus diesem Grund ergibt sich keine einfache Relation zwischen Toxizität, Wärmestrahlungsbelastung sowie Druckbelastung und Abstandsempfehlung. Es werden deshalb Zuordnungen in Klassen gebildet. Die Ergebnisse sind für wichtige Leitstoffe in Bild1 dargestellt, für Details siehe Langfassung (KAS-18).

Bild 1: Abstandsempfehlungen für die Bauleitplanung ohne Detailkenntnisse¹



¹ Die Erhöhung des ERPG-2-Wertes für Phosgen von 0,2 auf 0,5 ppm ist noch nicht berücksichtigt.

3. Planungen im Umfeld von Betriebsbereichen

Die Abstandsempfehlungen bieten einen Anhalt dafür, ob durch ein weiteres Zusammenrücken von Betriebsbereich und schutzbedürftigem Gebiet der Planungsgrundsatz des § 50 BImSchG gefährdet sein kann. Sie sind hier als Achtungsabstände zu verstehen. Werden die Achtungsabstände unterschritten, ist ausgehend von der konkreten Lage und Beschaffenheit des Betriebsbereiches zu beurteilen, welcher Abstand im konkreten Planungsfall angemessen ist.

Für neue Entwicklungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebsbereiche ist das vom Betriebsbereich ausgehende Gefahrenpotential bekannt bzw. beurteilbar (Planung mit Detailkenntnissen). Hier ist eine konkrete Einzelfallbetrachtung mit einer systematischen Gefahrenanalyse möglich.

Für diese Vorgehensweise werden folgende Empfehlungen für die der Einzelfallbetrachtung zugrunde zu legenden Ereignisse² ausgesprochen:

- Der Verlust des gesamten Inventars, der Verlust der größten zusammenhängenden Menge, Behälterbersten und der Abriss sehr großer Rohrleitungen sind beim Land-use-planning nicht zu berücksichtigen, da sie bei Einhaltung des Standes der Sicherheitstechnik zu unwahrscheinlich sind.
- Bei Lagerung in Transportgebinden und Lagerung in Druckgefäßen ist mit der Freisetzung des Inhalts eines Transportgebindes oder eines Druckgefäßes (z. B. einer Gasflasche) zu rechnen. Dabei ist bei Druckgefäßen der Abriss des Ventils (Leckgröße 80 mm²) und bei Transportgebinden mit Flüssigkeit (Leckgröße 490 mm²) die völlige Entleerung mit anschließender Lachenverdunstung zu unterstellen.
- Bei Prozessanlagen und bei Lageranlagen ist davon auszugehen, dass Leckagen aus vorhandenen Rohrleitungen, Behältern, Sicherheitseinrichtungen etc. auftreten können.
 - In der Regel wird als Ausgangspunkt der Überlegung von einer Leckfläche von 490 mm² (entspricht einem Äquivalentdurchmesser von 25 mm) ausgegangen.
 - In einer Einzelfallbetrachtung wird unter Berücksichtigung der tatsächlich vorhandenen Technik die zugrunde zu legende Leckfläche bestimmt.
 - Als minimale Grundannahme wird empfohlen, dass eine Leckfläche von 80 mm², entsprechend einem Äquivalentdurchmesser von 10 mm, nicht unterschritten wird.
 - Auswirkungsbegrenzende Maßnahmen sind zu berücksichtigen, soweit sie durch die zugrunde liegenden Ereignisse nicht gestört sind.

Die Szenarien sind je nach störfallrelevanter Eigenschaft der Stoffe für Stofffreisetzungen, Brand oder Explosion getrennt zu betrachten. Für die Auswirkungsbetrachtungen gilt:

- der Massenstrom ist entsprechend den Betriebsbedingungen und unter Voraussetzung eines scharfkantigen Lecks (Ausflussziffer: 0,62) zu berechnen,
- die Umgebungstemperatur ist mit 20 °C anzusetzen,

² Die Ereignisse stellen einen „Dennoch-Störfall“ nach Nr. 9.2.6.2.3 der Vollzugshilfe zur Störfall-Verordnung, BMU (Hrsg.), Bonn 2004, dar.

- es ist eine mittlere Wetterlage nach VDI-Richtlinie 3783 mit einer indifferenten Temperaturschichtung und ohne Inversion zu betrachten. Es ist für den Betriebsbereich die häufigste Windgeschwindigkeit für eine indifferente Temperaturschichtung zu ermitteln (z. B. DWD) und für die Berechnungen zu verwenden,
- als Beurteilungswerte sind die gleichen Werte heranzuziehen, die für die Herleitung der Achtungsabstände verwendet wurden (ERPG-2-Wert / 1,6 kW/m²/ 0,1 bar).
- Der Ausbreitungsradius bis zum Beurteilungswert des abdeckenden Ereignisses entspricht dem angemessenen Abstand des Einzelfalles.
- Existieren für den Anlagentyp aus anderen Rechtsvorschriften vorgeschriebene Mindestabstände (z. B. SprengG, technische Regelwerke), so sind diese zu berücksichtigen, wenn sie größer als die empfohlenen Achtungsabstände sind.

Kann die Behörde die Einzelfallbetrachtung nicht selbst vornehmen, wird empfohlen, einen geeigneten z. B. nach § 29a BImSchG bekannt gegebenen Sachverständigen damit zu beauftragen. Es empfiehlt sich, die Formulierung der Aufgabenstellung an den Gutachter in enger Abstimmung mit der Immissionsschutzbehörde vorzunehmen.

Der Leitfaden enthält Aussagen, auf welche Gesichtspunkte das Gutachten eingehen sollte.

4. Anwendung des Leitfadens bei verschiedenen Planungssituationen

Der Leitfaden geht auch auf folgende Planungsfälle ein:

- Anwendung bei der Flächennutzungsplanung,
- Erweiterung der Betriebsbereichsflächen in der Nähe schutzbedürftiger Gebiete,
- Festsetzung von schutzbedürftigen Gebieten im Umfeld bestehender Betriebsbereiche,
- Berücksichtigung in Planfeststellungsverfahren,
- Baurechtliche Vorhaben in der Nachbarschaft von Betriebsbereichen,
- Städtebauliche Überplanung von Gemengelage.

GFI Umwelt – Gesellschaft für Infrastruktur und Umwelt mbH

Geschäftsstelle der
Kommission für Anlagensicherheit

Königswinterer Str. 827
D-53227 Bonn

Telefon +49-(0)228-90 87 34-0

Telefax +49-(0)228-90 87 34-9

E-Mail kas@gfi-umwelt.de

<http://www.kas-bmu.de>
