

- **Grundsätzliches Vorgehen**
  - **Theoretische Einordnung – Störfallsystematik**
- **Praktische Fragen und Probleme des Leitfadens KAS 18**
- **Abstand ... was nun?**
  - **Grundsätzliche Fragen der Abstandsbestimmung**
  - **Schutzbedürftigkeit von Vorhaben**
  - **Konflikte und Konfliktminderung**
- **Formale Fragen und Probleme**

**Dipl.-Ing. Jürgen Farsbotter**; Sachverständiger nach § 29a BImSchG

[jfarsbotter@tuev-nord.de](mailto:jfarsbotter@tuev-nord.de); Tel. 0201 825 2597

**TÜV NORD Systems GmbH & Co KG**; 45141 Essen

# Modell der Kommission für Anlagensicherheit (Leitfaden „KAS 18“ (ehemals SFK/TAA-GS-1))

Szenario zur Risiko-Ermittlung „ohne Detailkenntnisse“

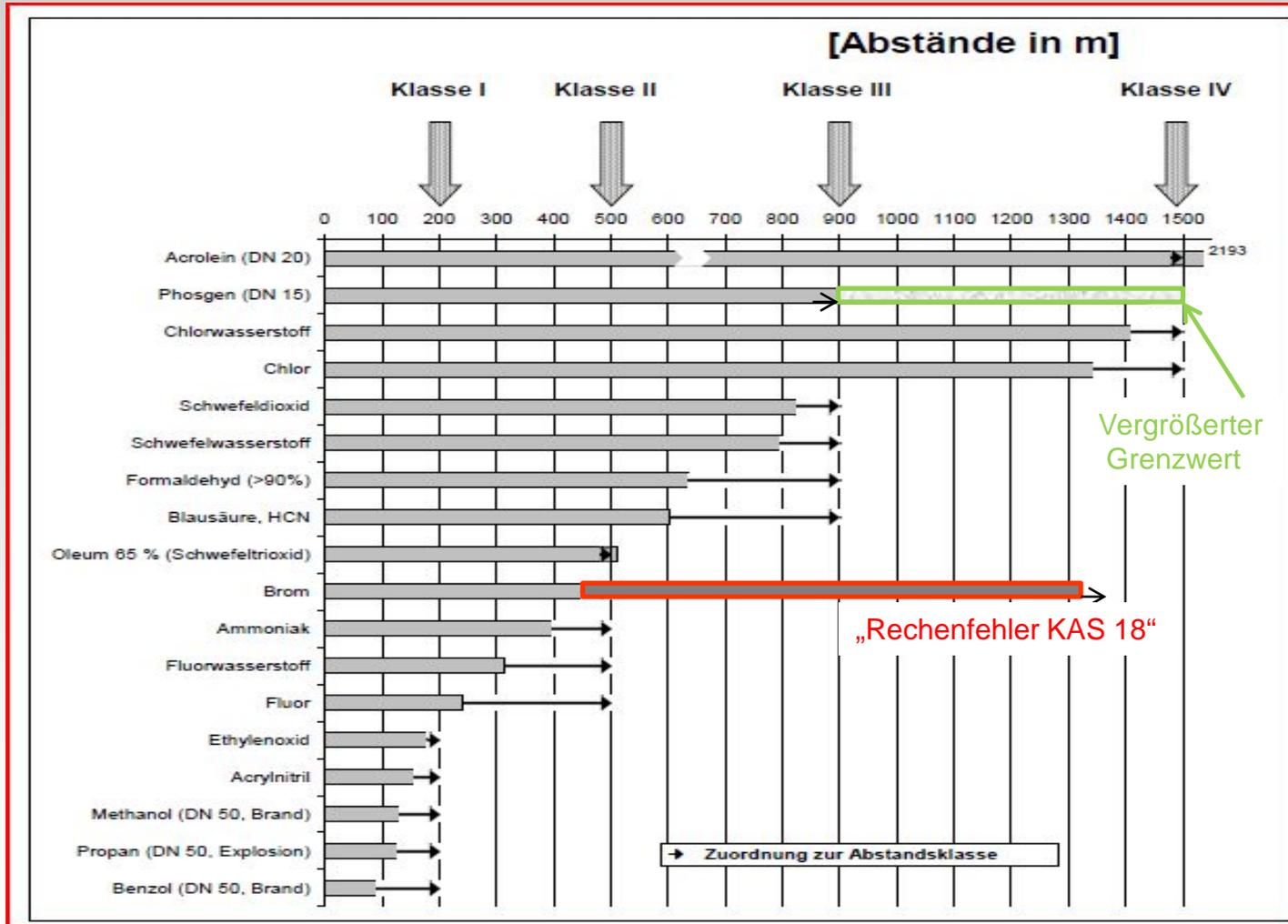
Quellterm	490 mm <sup>2</sup> (DN 25), $\alpha$ 0,62, $p_{D20^{\circ}\text{C}}$ (min. 2 bar), 10 Min.
Wetter, Zeit	Mittlere Wetterlage (3 m/s, 20°C, 1kW/m <sup>2</sup> ), 30 Minuten
Ort	Lache, 5 mm, Beton
Stoff	Entsprechend den Planungen
Maßnahmen	-
Grenzwerte	ERPG 2, 1,6 kW/m <sup>2</sup> , 0,1 bar



VDI 3783 u. a.

**Achtungsgrenze**

# Achtungsgrenzen – Planungsfall „ohne Detailkenntnisse“



# Modell der Kommission für Anlagensicherheit (Leitfaden „KAS 18“ (ehemals SFK/TAA-GS-1))

Szenario zur Risiko-Ermittlung „mit Detailkenntnissen“

Anlage „besser“ als  
„Stand der Technik“

Quellterm	DN 10 < „Standard“ (DN 25) < DN x, Realistische Zeit bis zum Stopp der Quelle (selten < 10')
Wetter, Zeit	Ortsdurchschnittliche Wetterlage & realistische Zeit bis zum Stopp der Freisetzung (z. T. << 30')
Ort	Reale Situation (Gebäude, Auffangräume, ...)
Stoff	Reale Stoffe (Mengen, Bedingungen)
Maßnahmen	Begrenzende & „hochwertige“ techn. verhindernde <b>außerhalb</b> des gestörten Anlagenteils
Grenzwerte	ERPG 2, 1,6 kW/m <sup>2</sup> , 0,1 bar

—————>  
VDI 3783 u. a.

**Angemessener  
Abstand**

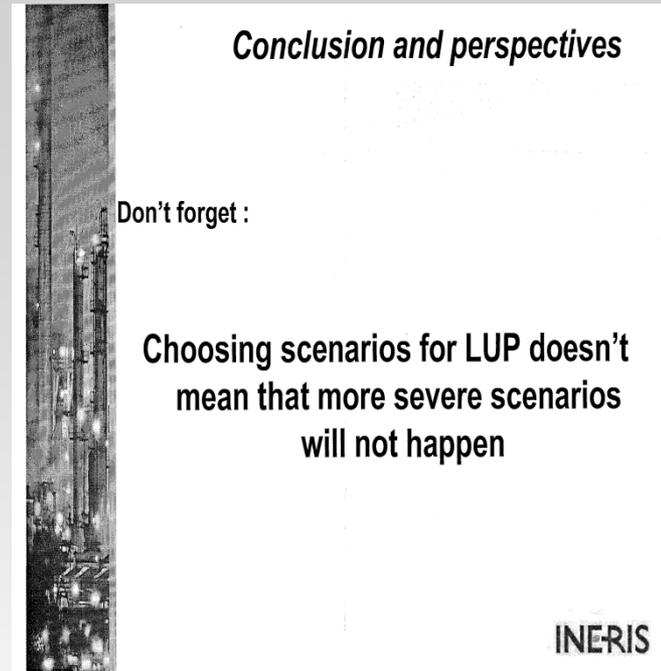
# Anmerkungen zur Bedeutung der „Angemessenen Abstände“

Die „angemessenen Abstände“ basieren auf, durch Konventionen „normierten“ sog. „Dennoch“ Störfällen

- und nicht auf „denkbaren“ Störungen (wie sie im Sicherheitsbericht dargestellt werden)
- und auch nicht auf „worst-case“-„Katastrophenschutz“-Szenarien

und berücksichtigen nicht

- Transportbedingte Risiken
- „Nicht-Störfallstoffe“
- Zukünftige Entwicklungen



Die „a. A.“ definieren „Planungszonen“, dort ist aus Gründen einer langfristigen Vorsorge die Nachbarschaft zu einem Betriebsbereich bei der Planung zu berücksichtigen.

# Bestimmung des angemessenen Abstands nach Leitfaden KAS 18

- Der Leitfaden KAS 18 soll – auch im Fall „mit Detailkenntnissen“ – **kein reales Szenario** vorhersagen, beschreiben und abbilden.
- Sämtliche Teilschritte (Quellterm, Ausfluss, Lache, atmosphärische Ausbreitung, Bewertung) enthalten  
**Größen / Rechenvorschriften, die primär im Sinne einer (einfachen) Konvention** festgelegt wurden.

**Ein „Crash-Test“ mit der Anlage**



© ADAC 2007, mit freundlichen Genehmigung des Rechteinhabers wiedergegeben

- **Grundsätzliches Vorgehen**
  - **Theoretische Einordnung – Störfallsystematik**
- **Praktische Fragen und Probleme des Leitfadens KAS 18**
- **Abstand ... was nun?**
  - **Grundsätzliche Fragen der Abstandsbestimmung**
  - **Schutzbedürftigkeit von Vorhaben**
  - **Konflikte und Konfliktminderung**
- **Formale Fragen und Probleme**

**Dipl.-Ing. Jürgen Farsbotter**; Sachverständiger nach § 29a BImSchG

[jfarsbotter@tuev-nord.de](mailto:jfarsbotter@tuev-nord.de); Tel. 0201 825 2597

**TÜV NORD Systems GmbH & Co KG**; 45141 Essen

# KAS 18 – Einige offene Punkte und Probleme

- Transport und „Nicht-Störfall-Anlagen“
- Angemessene Entwicklung des Störfallbetriebs
- Beschränkung auf das „Schutzgut“ Mensch
- Nicht berücksichtigte besondere Gefahrenpotentiale
- „Latente“ Stoffe (stofflich „offene“ Genehmigungen)
- Externe Änderungen (bspw. Grenzwerte), welche Ergebnisse verändern (würden)
- Mindestabstände für Industrieparks oder bei „nur“ umweltgefährlichen Stoffen
- Toleranzen der Abstandsbestimmung

## Mit Wasser reagierende Stoffe

(Thionylchlorid, Phosphoroxychlorid, Chlorsilane, Titan-tetrachlorid)

*Mit Wasser reagierende Stoffe, deren Gefahrenpotential dadurch gekennzeichnet ist, dass sie in Kontakt mit Wasser (flüssiges Wasser als auch Luftfeuchtigkeit) giftige gasförmige Reaktionsprodukte (z. B. Chlorwasserstoff) bilden und das von ihnen ausgehende Gefahrenpotential sind im Leitfaden KAS 18 nicht ausdrücklich berücksichtigt. Sie haben jedoch oft relevanten Einfluss auf das insgesamt verursachte Gefährdungspotential.*

Ergänzende Konvention – incl. Konvention zur Berücksichtigung der realen Situation – notwendig !



50 % - und 50-Liter-Regel, unterschieden nach

- Wasserfrei
- Wasserlimitiert
- Unbegrenzter Wasserzutritt

## Latente“ Stoffe (nicht stofflich begrenzte Genehmigungen)

(vor allem Lageranlagen oder ältere Kleinproduktionsanlagen)

- Angemessene Abstände können nur für konkrete Stoffe bestimmt werden!
- Sind die vorliegenden Anlagengenehmigungen nicht hinreichend konkret gefasst sind, um daraus konkrete, das Gefahrenpotential bestimmende Stoffe ableiten zu können. werden ersatzweise Leitstoffe anhand physikalischer und toxikologischer Kriterien sowie der generellen Verbreitung der in Frage kommenden Stoffe in der Chemischen Industrie vorgeschlagen!

Zu lösen in Abstimmung zwischen Betreiber, Gutachter und Behörden,  
**ABER**: “**Guter Wille**” notwendig, da teils **formaler Verzicht auf Genehmigung**)



(Material Hazard Index,  
Gefahrenindex KAS 18,  
ADR (Anhang A 2.2.61.1.3)

$$\text{MHI} = \frac{\text{Dampfdruck [mbar]}}{\text{PAC-Wert [ppm]}}$$

! Nicht für Gase !

PAC-Wert : Protective Action Criteria (ERPG , AEGL, TEEL,...)

# Anforderungen des BVerwG an die Ermittlung des angemessenen Abstands

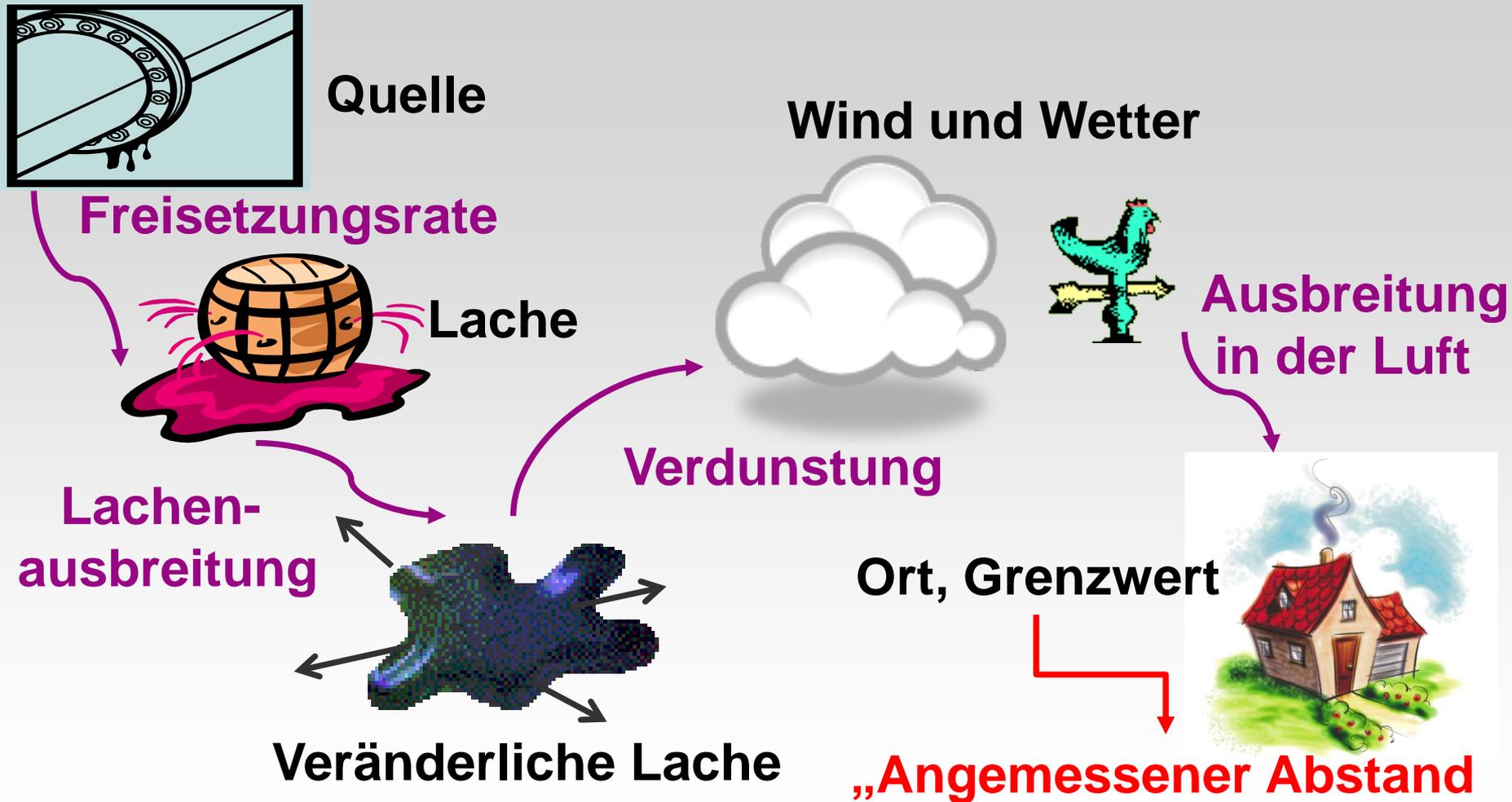
Der Begriff des „angemessenen“ Abstands im Sinne des Art. 12 Abs. 1 der Richtlinie 96/82/EG ist ein zwar unbestimmter, aber anhand störfallspezifischer Faktoren technisch-fachlich bestimmbarer Rechtsbegriff.

Die behördliche **Festlegung des angemessenen Abstands unterliegt der vollen gerichtlichen Überprüfung**; ein Beurteilungs- oder Ermessensspielraum kommt der Genehmigungsbehörde insoweit nicht zu.



(BVerwG 4 C 11.11: 1. Leitsatz; Hervorhebung nicht im Original)

# Randbedingungen - ein (einfaches !) Beispiel



# Randbedingungen - Die praktische Seite (am Beispiel der Verdunstung)

Eingangsgröße	Woher?	Mögliche Abweichungen
Stoffdaten	Literatur	(Sehr) gering
Lachengröße, zeitabhängig	Aus vorherigem Schritt	?
Umgeb.-temp., Strahlung, ...	KAS 18	Weitgehende Konvention
Wind über der Lache	Örtliche Situation	Groß (praktisch grobe Schätzung, fast Konvention)
Lachenform und -lage	Örtliche Situation	Sehr groß (praktisch einheitlich „rund“ )
Zeit	Technik und Organisation in der Anlage	Groß
MODELL	KAS 18 <u>ODER</u> andere	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KAS 18: Gering</li> <li>• Andere: Groß</li> </ul>

**Fazit:** Schon ein Schritt bedingt beträchtliche Möglichkeiten zu Abweichungen !!!

**THESE:** Bei „strenger“ KAS-Orientierung z. B. +/- 20%, bei anderen (besseren?? ) Modellen oder „interessegeleiteten“ Ansätzen auch DEUTLICH mehr!

- Ursachen, denen abzuhelpen ist
  - „Neues“ Thema und damit in Entwicklung befindliche Regeln
  - Fehlende Verbindlichkeit von Modellen und Eingangsgrößen
  - Mangelnde Akzeptanz für „fiktive“, (scheinbar) nicht der Realität entsprechende Fälle >> Untaugliche Versuche, die Realität abzubilden

**TA Abstand ? ? ?**

- Grundsätzliche fachliche Ursachen
  - (Glücklicherweise) sehr beschränkte Datengrundlage
    - Während eines „Ereignisses“ werden keine / kaum Daten erhoben
    - Größere Versuche „verbieten sich“ nahezu
  - Stoffliche Vielfalt und Vielfalt der anlagenseitigen Randbedingungen
    - Kein für alle / viele Anlagen gültiger „Crashtest“ möglich

These: Diese grundsätzlichen Probleme lassen sich auch durch (noch so intensive) Forschung nur wenig lösen >> **Weitergehende Normierung sinnvoll!**

- **Grundsätzliches Vorgehen**
  - **Theoretische Einordnung – Störfallsystematik**
- **Praktische Fragen und Probleme des Leitfadens KAS 18**
- **Abstand ... was nun?**
  - **Grundsätzliche Fragen der Abstandsbestimmung**
  - **Schutzbedürftigkeit von Vorhaben**
  - **Konflikte und Konfliktminderung**
- **Formale Fragen und Probleme**

**Dipl.-Ing. Jürgen Farsbotter**; Sachverständiger nach § 29a BImSchG

[jfarsbotter@tuev-nord.de](mailto:jfarsbotter@tuev-nord.de); Tel. 0201 825 2597

**TÜV NORD Systems GmbH & Co KG**; 45141 Essen

- **Angemessener Abstand nach EuGH / BVerwG**
  - **Unterschiede zum Abstand nach KAS 18**
  - **Wahrscheinlichkeit**
  - **Vorhabenseitige Faktoren**

So können zu diesen spezifischen Faktoren neben der Art der jeweiligen 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 oder die Intensität ihrer öffentlichen Nutzung** und die Leichtigkeit gehören, mit der Notfallkräfte bei einem Unfall eingreifen können. Außerdem können, ... alle diese spezifischen Faktoren mit der Berücksichtigung sozioökonomischer Faktoren zusammentreffen  
(Auszug aus EuGH C 53/10, Rn 44, Hervorhebung nicht im Original )

# Angemessener Abstand – Ein Begriff, zwei Bedeutungen

BVerwG

Eigenschaften der Anlage /  
des Betriebsbereichs

incl. Wahrscheinlichkeit eines  
Ereignisses

Eigenschaften des  
Vorhabens

Verschiedene Abstände je  
nach Vorhaben



Möglicher  
Kompromiss:

Zonierung,  
anhand

(zu schaffender  
[Konventionen !!! ] )

festen  
Kriterien

KAS

Eigenschaften der Anlage /  
des Betriebsbereichs

~~Wahrscheinlichkeit eines  
Ereignisses~~

~~Eigenschaften des  
Vorhabens~~

Ein einziger angemessener Abstand

**„Geduld – Kommt später ...“**

# Anforderungen an LUP im Kontext des Art. 12 Seveso-II-RL

The Seveso II Directive defines “risk” as follows:

*The likelihood of a specific effect occurring within a specified period or in specified circumstances*

A robust LUP in the context of risk management exists if it follows these elements:

Consistency: *Outcomes from broadly similar situations are broadly the same under similar conditions. (✓)*

Proportionality: *The constraint should be proportional to level of risk ✗*

Transparency: *Clear understanding of the decision-making process (✓)*

- Aus: LAND USE PLANNING GUIDELINES IN THE CONTEXT OF ARTICLE 12 OF THE SEVESO II DIRECTIVE 96/82/EC AS AMENDED BY DIRECTIVE 105/2003/EC,
- Edited by M. D. CHRISTOU, M. STRUCKL and T. BIERMANN; Institute for the Protection and Security of the Citizen, 2006

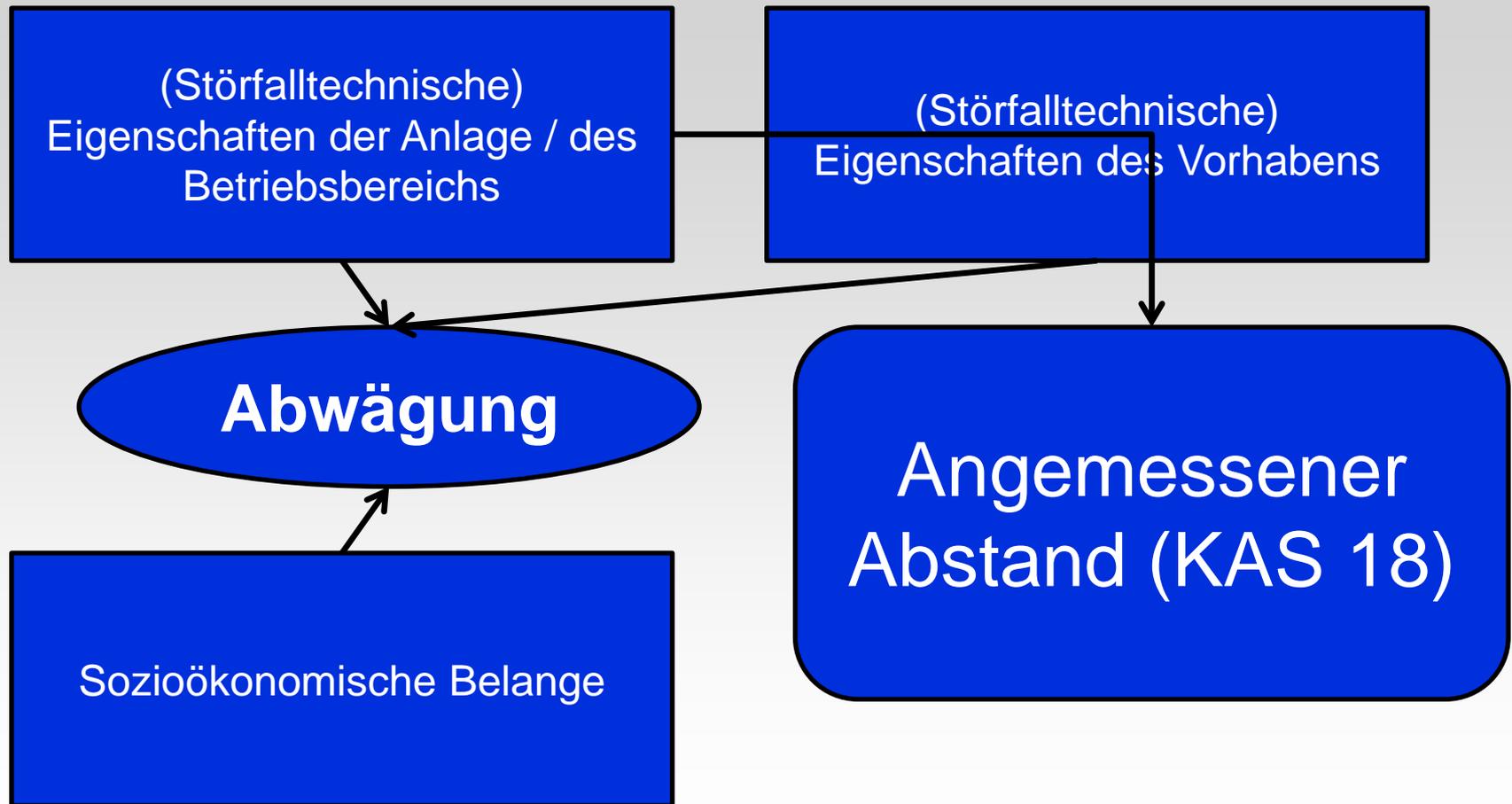
- **Grundsätzliches Vorgehen**
  - **Theoretische Einordnung – Störfallsystematik**
- **Praktische Fragen und Probleme des Leitfadens KAS 18**
- **Abstand ... was nun?**
  - **Grundsätzliche Fragen der Abstandsbestimmung**
  - **Schutzbedürftigkeit von Vorhaben**
  - **Konflikte und Konfliktminderung**
- **Formale Fragen und Probleme**

**Dipl.-Ing. Jürgen Farsbotter**; Sachverständiger nach § 29a BImSchG

[jfarsbotter@tuev-nord.de](mailto:jfarsbotter@tuev-nord.de); Tel. 0201 825 2597

**TÜV NORD Systems GmbH & Co KG**; 45141 Essen

# Elemente zur Beurteilung von Planungen / Vorhaben



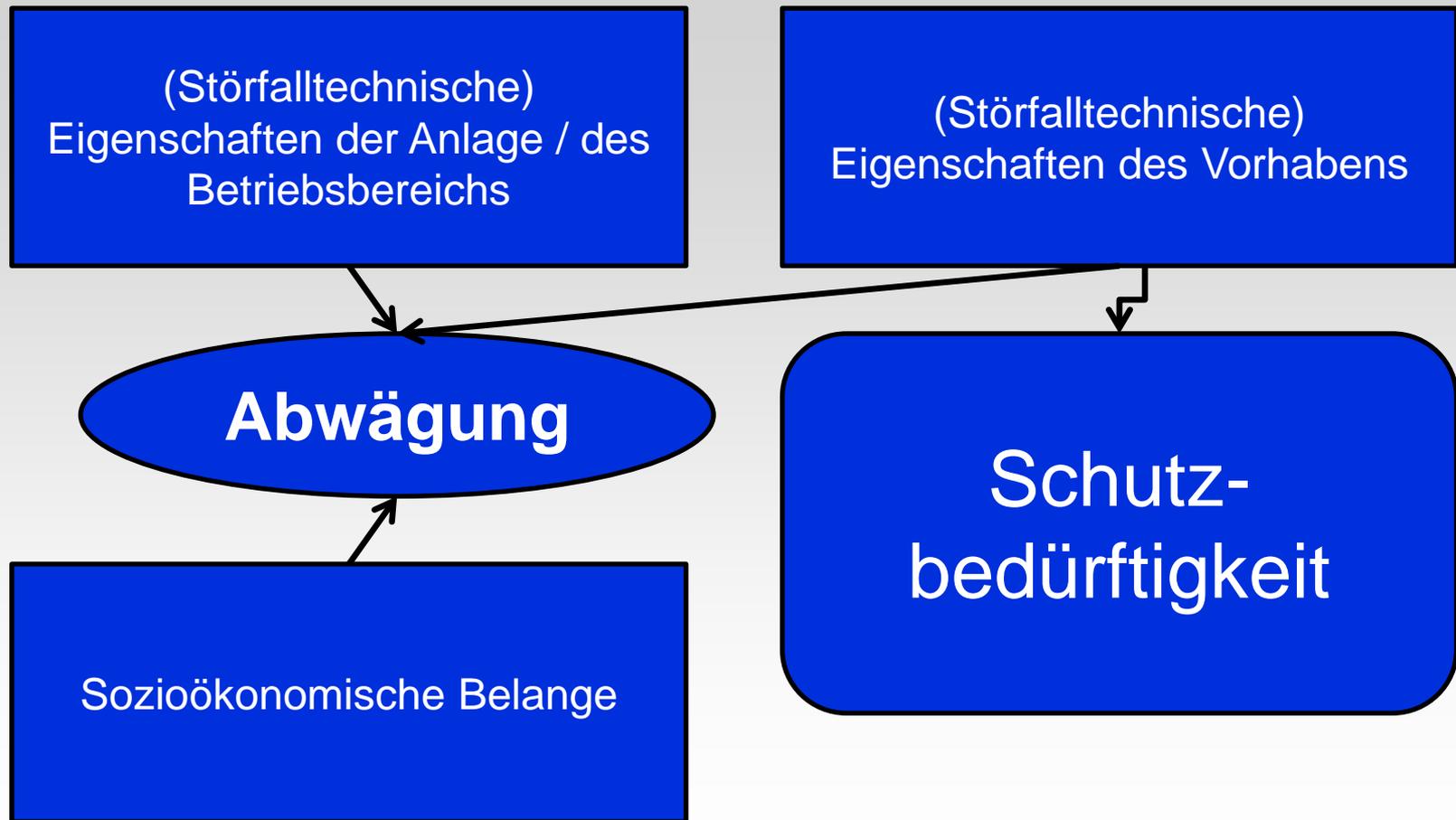
## Im KAS 18 sind (nur!) berücksichtigt ...

(Störfalltechnische) Eigenschaften der Anlage / des Betriebsbereichs



- Art und Eigenschaften der gefährlichen Stoffe
- Betriebsbedingungen in der Anlage (Druck, Temperatur, ...)
- Sicherheitstechnische Ausrüstung der Anlage
  - Störfallverhindernde Maßnahmen
  - Störfallbegrenzende Maßnahmen
- Bauliche Randbedingungen
- Menge der Stoffe
- Größe der Anlage
- ...

# Elemente zur Beurteilung von Planungen / Vorhaben



- In Deutschland noch keine Kriterien entwickelt
  - >>> Einzelfallentscheidung
  - >>> Tendenz zur Schwarz- / Weiss-Betrachtung  
(bei techn. Fachbehörden)

- Modell des Vereinigten Königreichs

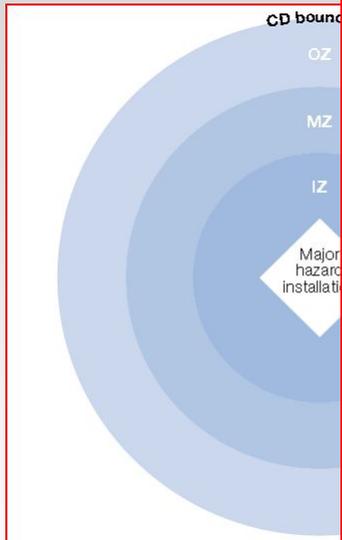
Leitlinie „PADHI“ der Health & Safety Executive des Vereinigten Königreichs von Großbritannien Health & Safety Executive (HSE): PADHI – HSE’s Land Use Planning Methodology, Mai 2011

<http://www.hse.gov.uk/landuseplanning/padhi.pdf>

## Kriterien können sein:

- Anzahl zeitgleich anwesender Personen und deren Aufenthaltsdauer
- Zuordnung der Nutzungen in „beruflichen“ oder „privaten“ Bereich
- Bauliche Schutzmöglichkeiten
- Verhältnis ortskundiger Personen zu Ortsfremden
- Personendichte und Einzelgruppenstärke
- Mobilität der Personen
- Übersichtlichkeit von Gebäuden /Arealen incl. Qualität der Fluchtwege
- Individuelle Handlungs- / Einsichtsfähigkeit der Personen (Erwachsene / Kinder mit/ohne Aufsicht)
- Typische Nutzungssituation
- Besondere Empfindlichkeit der anwesenden Personen
- Maßnahmen zur ersten Hilfe und zur Gefahrenabwehr

# Konfliktbewertung - PADHI



Development type	Examples	Development detail				Justification
		Level of sensitivity	Development in inner zone	Development in middle zone	Development in outer zone	
DT2.1 – Housing	Housing developments	1	DAA	DAA	DAA	DAA = Don't Advise Against development AA = Advise Against development
		2	AA	DAA	DAA	
		3	AA	AA	DAA	
		4	AA	AA	AA	
	Larger housing developments	<b>DT2.1 x2</b> Larger developments for more than 30 dwelling units – <b>Level 3</b>	Substantial increase in numbers at risk			
		<b>DT2.1 x3</b> Any developments (for more than 2 dwelling units) at a density of more than 40 dwelling units per hectare – <b>Level 3</b>	High-density developments			

**Nicht „1:1“ auf Deutschland übertragbar !!!**

- **Grundsätzliches Vorgehen**
  - **Theoretische Einordnung – Störfallsystematik**
- **Praktische Fragen und Probleme des Leitfadens KAS 18**
- **Abstand ... was nun?**
  - **Grundsätzliche Fragen der Abstandsbestimmung**
  - **Schutzbedürftigkeit von Vorhaben**
  - **Konflikte und Konfliktminderung**
- **Formale Fragen und Probleme**

**Dipl.-Ing. Jürgen Farsbotter**; Sachverständiger nach § 29a BImSchG

[jfarsbotter@tuev-nord.de](mailto:jfarsbotter@tuev-nord.de); Tel. 0201 825 2597

**TÜV NORD Systems GmbH & Co KG**; 45141 Essen

## ■ Konfliktminderung oder –lösung

Ausgangssituation:

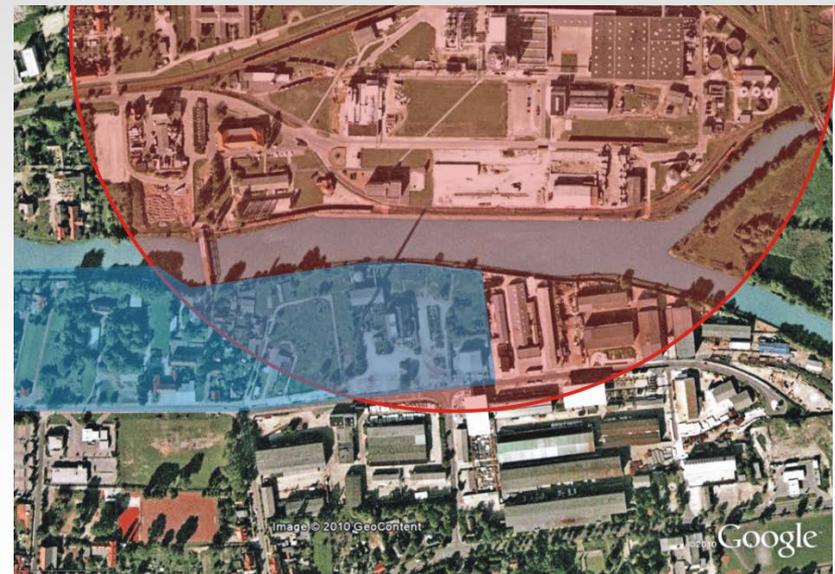
Betriebsbereich nahe zu beplanendem Areal

Achtungsabstand „ohne Detailkenntnisse“ = 900 Meter

Schritt 1: Bestimmung des angemessenen Abstands „mit Detailkenntnissen“  
500 Meter (u. a.) wegen

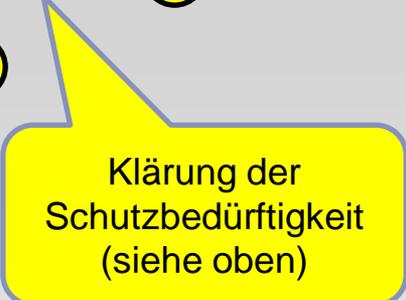
- anderer Windgeschwindigkeit
- „kalter“ Lagerung
- Begrenzter Menge

Bild aus Google Earth Pro™  
Lizenznummer EARTH-  
296547-1.



... was kann man tun ?

- Auf Planung schutzbedürftiger Nutzungen verzichten 😊
- Auf Einsatz des gefährlichen Stoffs verzichten 😊
- Anlage verändern
  - Generell „besser“ machen
  - Wasserberieselung der relevanten Anlagenteile
  - Begrenzung der Lachenbildung / Nachverdampfung
  - Einhausung
  - „Containment“
  - Beschränkung des Stoffeinsatzes
- Planungen verändern
  - Zonierung innerhalb des Plangebiets oder teilweiser Planungsverzicht
  - Besondere Maßnahmen an den Bauten (Ausrichtung, Lüftung, ...)
  - Alarm- und Gefahrenabwehrplanung
- „Abwägen“ !!! (EuGH C 53/10)



Klärung der  
Schutzbedürftigkeit  
(siehe oben)

## Generell „besser“ machen ...

- Kein Maßstab für den Grad der Verbesserung verfügbar
  - Bewertung mittels quantitativer Risikoanalyse aufwendig (und umstritten)
  - Mangels „normierter“ Basis leicht manipulierbar
- Nicht in den Modellen des Leitfadens KAS 18 abzubilden
  - Wieviel „besser“ reduziert den Abstand um welchen Betrag ?
- Hohe Beliebigkeit der Bewertung / Gefahr des „Schönrechnens / Schönredens“

**... Festlegung des angemessenen Abstands unterliegt der vollen gerichtlichen Überprüfung ...**

(BVerwG 4 C 11.11: 1. Leitsatz;



## Konkrete Einzelmaßnahmen wie

- **Begrenzung der Lachenbildung / Nachverdampfung**
  - Erprobte, technisch greifbare Maßnahme mit direkten Effekten
  - Vergleichsweise leicht in dem Modellen des KAS 18 abzubilden
  - Über weite Bereiche möglicher Freisetzungen gut wirksam
  - Nur wirksam für Flüssigkeiten und Gase mit kleinem Flashanteil

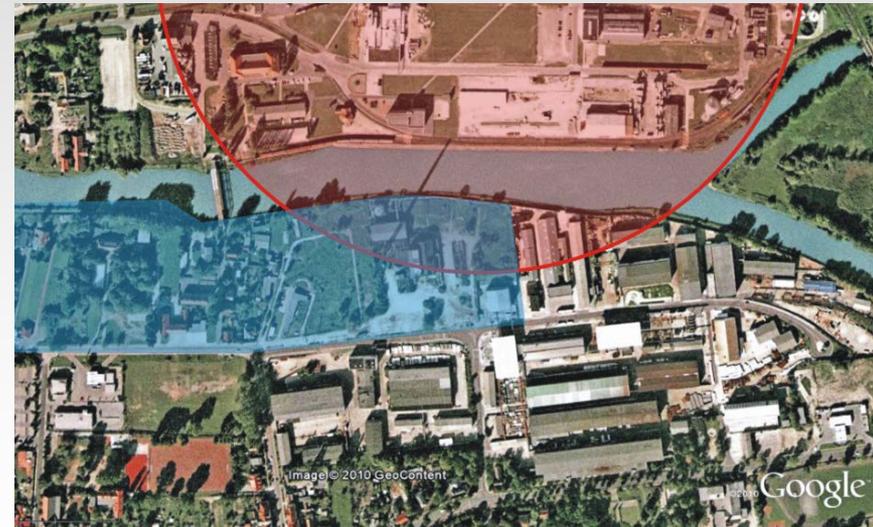


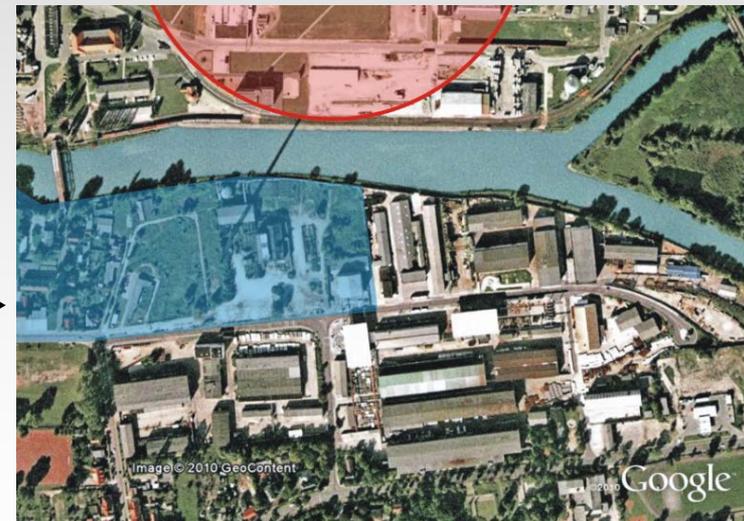
Bild aus Google Earth Pro™ Lizenznummer EARTH-296547-1.

**400 (anstelle 500) Meter**

... was kann man tun ? – Anlage verändern ?

## Einhausung oder „Containment“

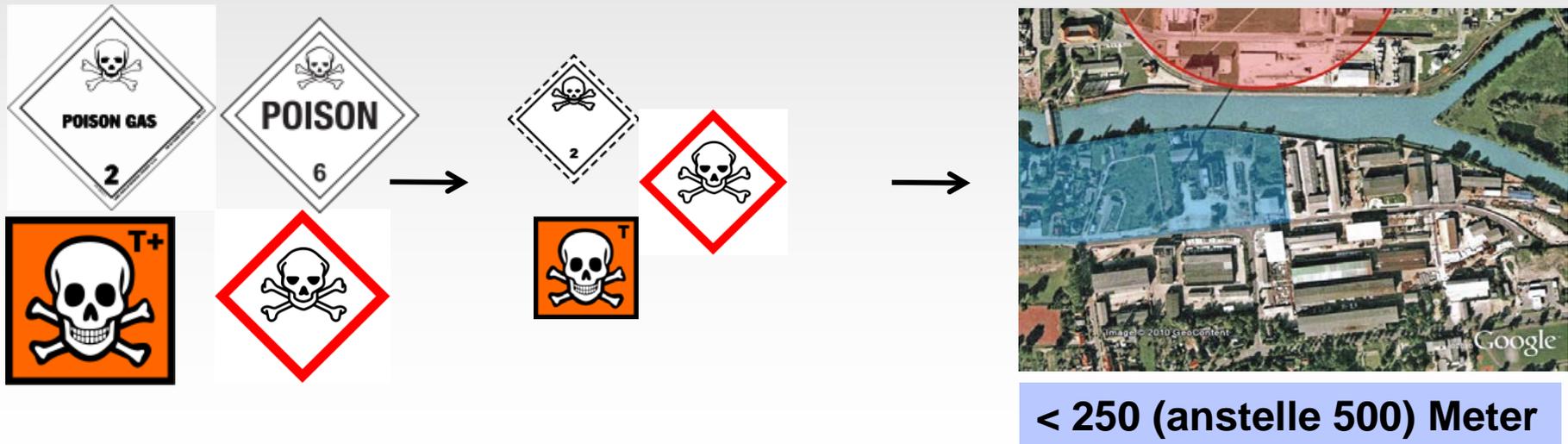
- Erprobte, technisch greifbare Maßnahme mit direkten Effekten
- Vergleichsweise leicht in den Modellen des KAS 18 abzubilden
- Für nahezu alle Freisetzungen gut wirksam
- Wirksam für Flüssigkeiten und – begrenzt - Gase



**< 250 (anstelle 500) Meter**

# Beschränkung des Stoffeinsatzes

- Verzicht auf einzelne, herausragend flüchtige, giftige Stoffe
- Erprobte, organisatorische Maßnahme mit direkten Effekten
- Sehr leicht in dem Modellen des KAS 18 abzubilden
- Umfang der Beschränkung anhand Stoffdaten (Dampfdruck / Toxizität) festlegbar
- Sinnvoll und „wirksam“ insbesondere für „alte“ umfassende Rahmengenehmigungen ohne ein entsprechendes Abschneidekriterium
- Oft keinerlei praktische Einschränkungen für den Betreiber



## Anlagen verändern – Offene Fragen ...

- Sind (vorgeschlagene) Maßnahmen Stand der Sicherheitstechnik?
  - Der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Verhinderung von Störfällen oder zur Begrenzung ihrer Auswirkungen gesichert erscheinen lässt. Bei der Bestimmung des Standes der Sicherheitstechnik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, die mit Erfolg im Betrieb erprobt worden sind (§ 2 Nr. 5 StörfallV)
- Wie sieht es mit dem Bestandsschutz aus? Verhältnismäßigkeit?
- Was kann wie angeordnet werden / ist rechtlich geboten?
  - Die Planungsbehörden sind „unglücklich“, dass (reale oder vermeintliche) Vollzugsdefizite Ihre Planungen behindern / verzögern
- Wer bezahlt?
  - In der Praxis: Mehr als einmal der „Investor“ im Rahmen bilateraler Vereinbarungen mit dem Anlagenbetreiber

## Planungen verändern ...

- **Zonierung innerhalb des Plangebiets oder teilweiser Planungsverzicht**   
(Nutzungseinschränkung z. B. keine Wohnungen o. Einrichtungen hohen Publikumsverkehrs)
- **Besondere Maßnahmen an den Bauten (Ausrichtung, Lüftung, ...)**
- **Bauliche, die Stoffausbreitung vermindernde Maßnahmen**
- **Alarm- und Gefahrenabwehrplanung**

**!!! Verändern nicht die angemessenen Abstände**

**sondern die Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit von Vorhaben !!!**

Siehe auch: [http://www.kas-bmu.de/publikationen/andere/Gutachten\\_Bauleitplanung.pdf](http://www.kas-bmu.de/publikationen/andere/Gutachten_Bauleitplanung.pdf)

(Gutachten der Kanzlei Redeker-Sellner-Dahs i. A. der KAS)

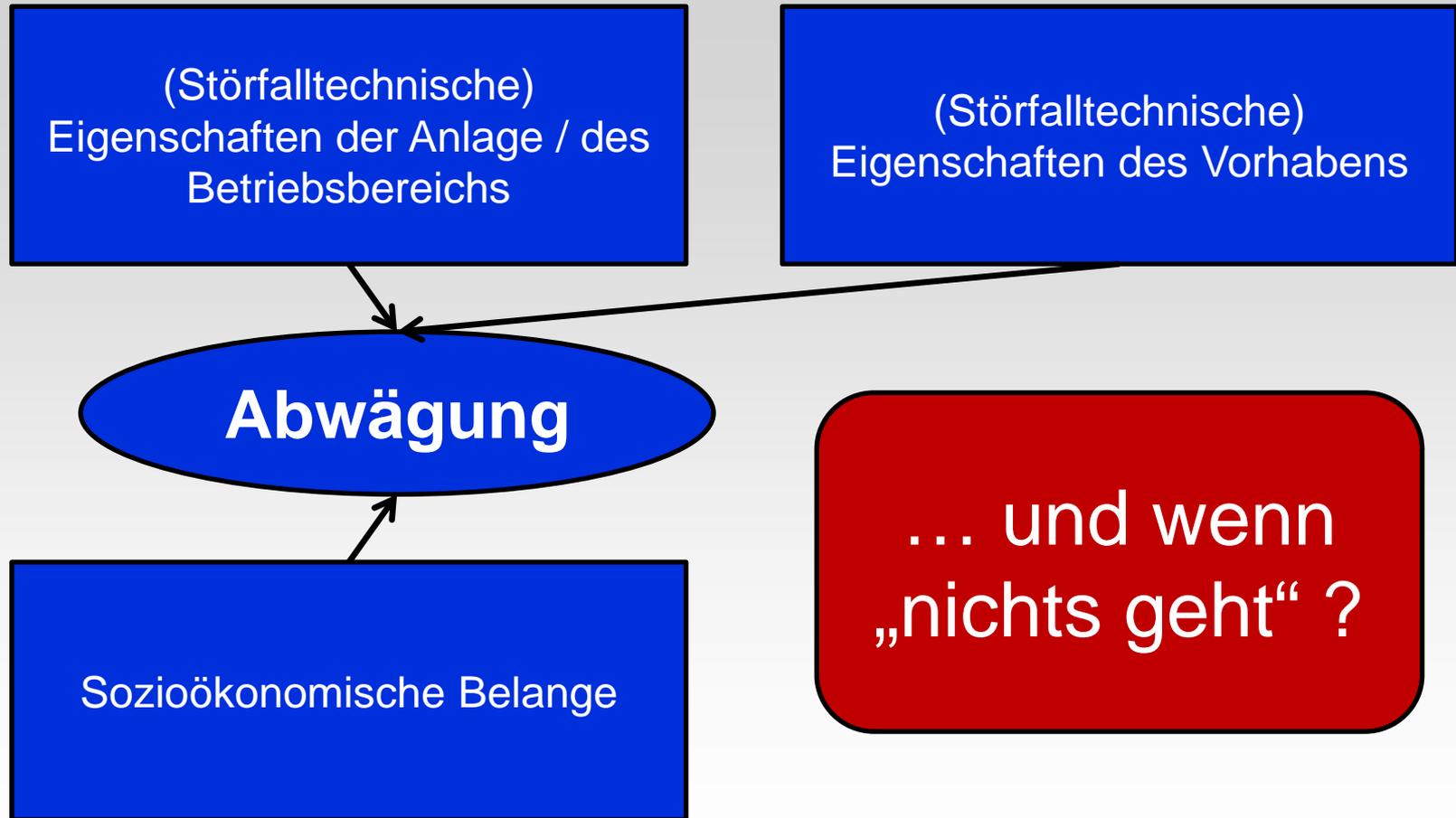
# Konflikte und Möglichkeiten der Konfliktminderung –

## ... was kann man tun ? – Planungen verändern ?

- **Besondere Maßnahmen an den Bauten (Ausrichtung, Lüftung, ...)**
  - Im Wohnungsbau fast stets inakzeptabel
  - Im Einzelfall praktikabel für öffentlich genutzte Großgebäude mit techn. Lüftung o. ä.
  - Vergleichsweise leicht in dem Modellen des KAS 18 abzubilden
  - Über weite Bereiche möglicher Freisetzungen und für alle Stoffe gut wirksam
- **Bauliche, die Stoffausbreitung vermindern Maßnahmen (bspw. Schutzwälle)**
  - Sinnvoll nur im Nahbereich (Schwergasausbreitung) insbes. für brennbare Gase
  - Keine positiven Effekte im Fernbereich
  - Wirksamkeitsnachweis in den meisten Fällen sehr aufwendig (oder drastische Überdimensionierung)
- **Alarm- und Gefahrenabwehrplanung**
  - Im Wohnungsbau fast stets inakzeptabel (Wertminderung)
  - Nachweis der Wirksamkeit im Rahmen der Modelle des KAS 18 nicht möglich (Freisetzungszeiten 10 Minuten = Erstreaktionszeiten)
  - Hohe Beliebigkeit der Bewertung / Gefahr des „Schönrechnens / Schönredens“



# ... und wenn „nichts geht“ ?



- Flächenverbrauch (§ 1a BauGB)
- Innen- vs. Außenentwicklung
- Bedarf am Ort
- Vorhandene Erschließung
- ...

Abwägung

Sozioökonomische Belange

... nicht vergessen !



Aber ...

... für Einzelvorhaben (§ 34 BauGB) „droht“ in diesem Fall oft die Planungspflicht der Kommune!

- **Grundsätzliches Vorgehen**
  - **Theoretische Einordnung – Störfallsystematik**
- **Praktische Fragen und Probleme des Leitfadens KAS 18**
- **Abstand ... was nun?**
  - **Grundsätzliche Fragen der Abstandsbestimmung**
  - **Schutzbedürftigkeit von Vorhaben**
  - **Konflikte und Konfliktminderung**
- **Formale Fragen und Probleme**

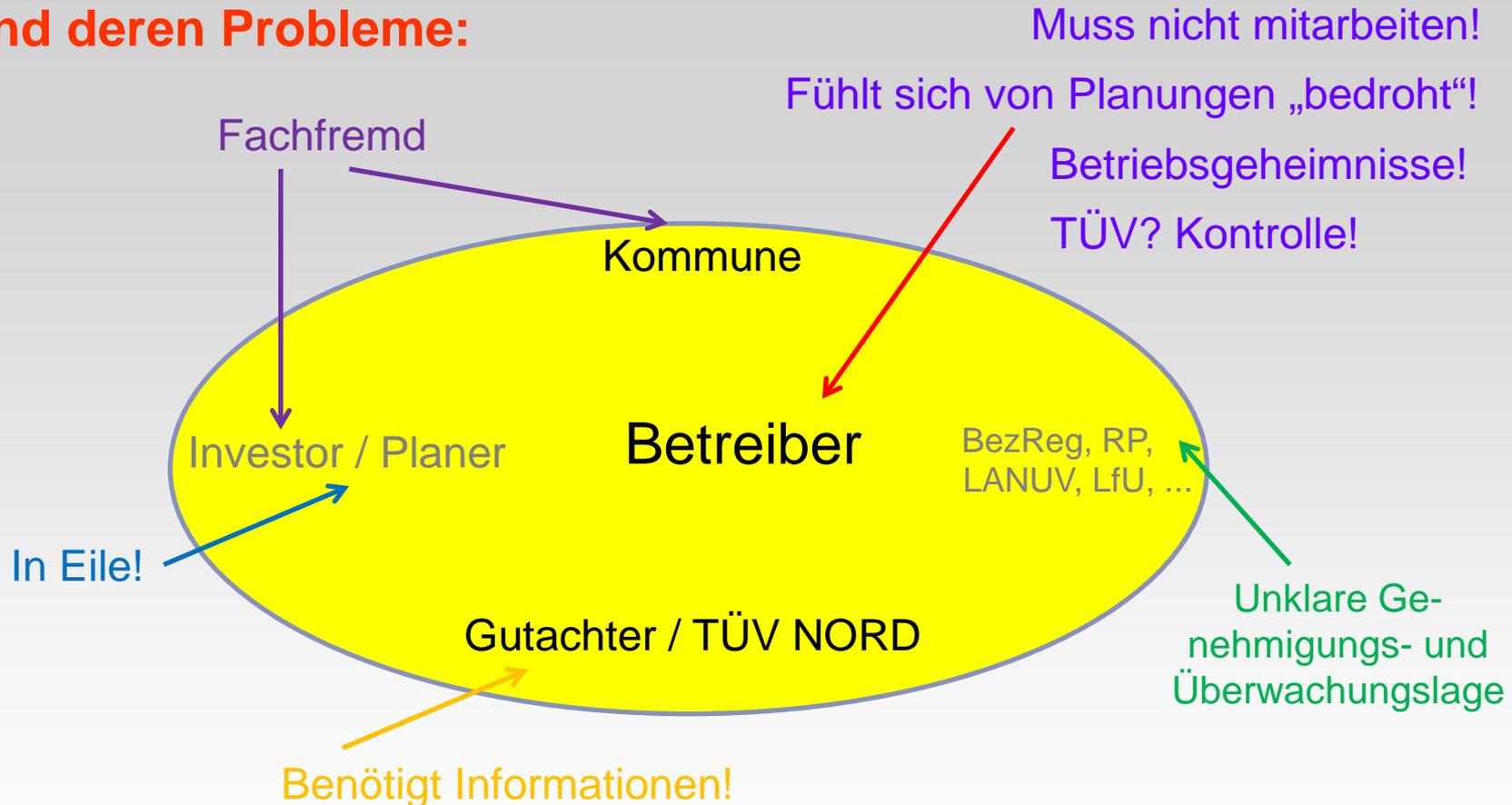
**Dipl.-Ing. Jürgen Farsbotter**; Sachverständiger nach § 29a BImSchG

[jfarsbotter@tuev-nord.de](mailto:jfarsbotter@tuev-nord.de); Tel. 0201 825 2597

**TÜV NORD Systems GmbH & Co KG**; 45141 Essen

# Die Praxis in der Praxis ...oder: Die „wirkliche“ Praxis

## ... und deren Probleme:



**>>> Startgespräch! Frühzeitige Beteiligung insbes. der Betreiber**

# Skizze einer Untersuchung

1. Bestimmung des angemessenen Abstands „mit Detailkenntnissen“
  - Bestimmung der Gefahrenpotentiale
  - ... der Randbedingungen
  - ... der angemessenen Abstände selbst
    - Normalfall
    - Sonderfälle
2. Bestimmung und Bewertung des Konflikts
3. Möglichkeiten der Konfliktminderung –
  - Anlagen- u. / o. vorhabenseitige Maßnahmen
4. Grenzen der Untersuchung – Abwägung gegen andere Belange

# Praktische Vorgehensweise – „Gute“ Zeiten für einen größeren Betriebsbereich

Vorgespräche

Kommune: Festlegung des Untersuchungsrahmens

Planer & Betreiber: Informationszusammenstellung

TÜV: vor-Ort-Besichtigungen

TÜV Berechnungen und Bewertung

Alle Beteiligten: Ggf. Diskussion von Zwischenergebnissen  
& eventuellen Maßnahmen

TÜV: Berichtserstellung und Ergebnisvorstellung

Monat 0

Monat 1

+ 2 Monate (Monat 3)

+ 1 Monat (Monat 4)

+ 1 Monat (Monat 5)

Monat 6

Monat 7

# Möglicher Gutachtensumfang ...

... und dessen Probleme



Alle Bilder aus Google Earth Pro <sup>TM</sup> **Lizenznummer EARTH-296547-1**. Sämtliche Bilder dienen nur der Illustration und sind nur als ungefähre Darstellung zu verstehen!

(1) Gutachten für einen Betriebsbereich (ggf. incl. Betriebsbereichen mit überlappenden Achtungsabständen) **ODER** Gutachten für einen B-Plan / ein § 34 BauGB-Vorhaben

(2) Zukünftige Entwicklung



Zeit & Kosten !!! –  
Doppelarbeit und  
Einzelbelastung

Nach Nr. 3.3 des Leitfadens KAS 18 muss der angemessene Abstand auch zukünftig eine Entwicklung im Plangebiet ermöglichen und somit auch das Recht des Betreibers auf Bestandserhaltung und betriebliche Entwicklungsmöglichkeiten berücksichtigen. Um dieser generellen Forderung Rechnung zu tragen sind verschiedene Ansätze, bspw. ein genereller absoluter oder relativer Aufschlag auf den ermittelten Abstandswert, denkbar.

Ergänzende praktikable Festlegung notwendig !



Abstandswert ab Außengrenzen des Betriebsbereichs – ggf. ohne Teilflächen, die einer Nutzung durch Prozessanlagen oder prozessnahe Infrastruktur tatsächlich nicht zugänglich sind, weil sie bspw. durch Bürogebäude bebaut sind – **messen**



## Land Use Planning Guidelines

Edited by M. D. CHRISTOU ; M. STRUCKL, T. BIERMANN 2006

**„This is a developing area of knowledge so there is a need to remain alert to progress.“**

**DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT ...**