

29.12.08/NL961.DOC

Workshop on Societal Risk, Transport Safety and Safety Policies
Utrecht, The Netherlands, May 22-23,1996

Schutz von Mensch und Umwelt vor Gefahren aus Industrieanlagen

Hans-Joachim Uth, Umweltbundesamt Berlin, FRG

Problemlage

Der Umgang mit Gefahrstoffen birgt Risiken für Mensch und Umwelt. Art und Ausmaß der Risiken erwachsen aus:

- der Menge der gehandhabten Gefahrstoffe
- der räumlichen Nähe zu den Schutzobjekten

Um bestimmte Risiken auszuschalten und für den Risikorest eine gerechte Verteilung zu schaffen bedarf es regulativer Instrumente für die Kontrolle der Menge und des Standortes der Gefahrstoffe.

Der Workshop dient der Bestandsaufnahme von methodischen Ansätzen zur Beurteilung von Unfallrisiken insbesondere in Hinsicht auf das allgemeine gesellschaftliche Gesamtrisiko.

Bestimmung des “sozialen Risikos”

Die allgemeine Anwendung des Risikokonzepts zur (quantitativen) Bestimmung möglicher Schäden durch Unfälle, welches zunächst individualbezogen ist, wird durch die Betrachtung von Risiken für eine größeren Gruppe (“soziale Risiken”) logisch erweitert. Damit wird dem unterschiedlichen öffentlichen Empfinden von Unfällen mit kleineren und größeren Auswirkungen (Risikoaversion) Rechnung getragen.

Der vorgelegte britische Ansatz (Carter&Riley,1996) berücksichtigt die Risikoaversion mit der gewichteten Zunahme des Faktors P/A für die Bevölkerungsdichte im Gefährdungsbereich des Unfalls. Weiterhin wird die Anwesenheitsquote hinsichtlich der vorgefundenen Nutzungsart im Gefährdungsbereich klassifiziert, d.h. mit konstanten Faktoren (Faktor T) belegt.

Im Ergebnis wird das mittlere Individualrisiko mit dem Aversionsfaktor der Bevölkerungsdichte multipliziert und nach der Anwesenheitsquote parametrisiert.

Der Ansatz legt eine kontinuierlich steigende Risikoaversion mit :

$$P_k/P = (n+n^2)/2n$$

P_k =Bevölkerungsdichte unter Berücksichtigung der Aversion,

P =Bevölkerungsdichte ohne Aversion, n =Anzahl der Personen im Gefährdungsbereich zugrunde.

Hinsichtlich der Normierung wird auf empirische Betrachtungen in GB und öffentlich rechtliche Entscheidungen (Canvey-Inquire, Transportstudie) bezogen.

Anmerkungen zum UK-Ansatz

Die Ableitung "sozialer Risiken" muß im Gesamtkonzept des Umgangs mit Gefahrstoffen beurteilt werden. Lt. Aussagen von Carter&Riley sind folgende Schritte erforderlich:

- Identifikation der Gefahren
- Abschätzung der Risiken
- Kontrolle der Risiken
- Linderung des Risikostandes

Je nach den gesellschaftlich-historischen Bedingungen haben die europäischen Staaten die genannten Schritte unterschiedlich umgesetzt. Hinsichtlich der Identifikation der Gefahren (1.Schritt) besteht in der EU für Industrieanlagen ein harmonisiertes Verfahren im Rahmen der RL 82/501/EWG. Danach ist der Umgang mit bestimmten Gefahrstoffen (Stoffliste) in bestimmten Mengen (Mengenschwellenkonzept) definitionsgemäß mit Gefahrenpotential verbunden.

Bei der Abschätzung und Kontrolle von Risiken (2.-4.Schritt) läßt die o.g. EU-RL Spielraum für die nationale Ausgestaltung. Neben der Ermittlung von (quantitativen) Risiken und der darauf aufbauenden Risikokontrolle etwa bei der Raum- und Flächennutzungsplanung in einigen Ländern werden auch mehr qualitative deterministische Ansätze verfolgt.

Risikokontrolle bei gefährlichen Industrieanlagen in Deutschland

In der BRD wird für gefährliche Industrieanlagen ein deterministisches Sicherheitskonzept angewendet, auf dessen Details hier nicht näher eingegangen wird.

Die Entwicklung dieses Konzepts wird in erster Linie durch die rechtlichen Rahmenbedingungen bestimmt. Die bundesdeutsche Verfassung schützt Leben und Gesundheit des Einzelnen. Demnach sind u.a. Industrieanlagen so zu bauen und zu betreiben, daß Gefahren für Menschen (und die Umwelt) ausgeschlossen werden können. Um dieser Grundanforderung zu genügen sind ausreichende technische und organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen zu ergreifen. Dabei ist der Stand der Technik anzuwenden. Bei Anlagen mit großem Gefahrenpotential (Seveso-anlagen) muß der Ausschluß möglicher Gefahren im Einzelfall nachgewiesen sein (Sicherheitsanalyse). Die Grenze bis zu der die technischen Maßnahmen getroffen werden müssen orientiert sich an Art und Ausmaß der Gefahren. Hierzu muß eine Gefahrenschätzung vorgenommen werden. Kriterien hierfür sind die Art und Menge der gehandhabten Stoffe sowie die Standortbedingungen der Anlage. Je größer die abgeschätzten Gefahren beurteilt werden, desto aufwendiger gestalten sich die Sicherheitsvorkehrungen. Diese Grenze wird mit der sog. "praktischen Vernunft" identifiziert, deren (qualitative) Festlegung auf eine Entscheidung des Bundesverfassungsgericht (Kalkar-Urteil) zurückgeht. Dabei ist die Grenze der praktischen Vernunft in weiten Grenzen eine Ermessensfrage für den Einzelfall. Der Ermessensspielraum wird der zuständigen Behörde eingeräumt. Diese entscheidet auf der Grundlage

rechtsstaatlicher Grundsätze und Vorschriften. Der Vollzug der Bestimmungen ist Sache der Bundesländer. Damit werden die lokalen Interessen optimal berücksichtigt. Das Bundesverfassungsgericht schließlich erkennt auch einen Risikorest an, der als sozial adäquate Last von allen Bürgern im Gegenwert zu dem Nutzen der (technischen) Zivilisation getragen werden muß.

Die Kriterien, wonach die Grenze der Praktischen Vernunft bestimmt werden sind deterministisch. Sie bestehen aus einer Fülle von Rechtsvorschriften, die in Abhängigkeit von der Gefahrenschätzung Festlegungen treffen. Beispielsweise Abstandstabellen für die Raum- und Flächennutzung, Vorschriften für die Gefahrenabwehrplanung und den Katastrophenschutz. Die Entscheidungen über Risiken werden im Rahmen von Genehmigungsverfahren unter Beteiligung der Öffentlichkeit getroffen. Diese Verfahren stehen, wie alle Entscheidungen der Öffentlichen Verwaltung, dem Rechtsweg offen.

Schwachstellen des deterministischen Konzepts

Die Entscheidungen im Einzelfall auf der Grundlage qualitativer Kriterien verlangt eine hohe Sachkunde und Unabhängigkeit der Öffentlichen Verwaltung. (Sie kann sich aber dabei unabhängiger Sachverständiger bedienen.)
Der Entscheidungsprozeß ist langwierig und teuer.

Alternativen zum Risikokonzept

Die Ermittlung von quantitativen Risiken wird in Deutschland für den komplexen Bereich der verfahrenstechnischen Industrie für nicht sachgerecht gehalten. Dies deshalb, weil insbesondere erhebliche:

- Unsicherheiten bei der Auswahl der Risikoszenarien
- Unsicherheiten bei der Verwendung von Daten
- Unsicherheiten der verwendeten Modelle

bestehen. Weiterhin muß insbesondere in Hinblick auf den Schutz der Umwelt berücksichtigt werden, daß der Risikoansatz grundsätzlich Schäden nicht ausschließt. So ist beispielsweise die größere Emission, Brand oder Explosion zulässig, wenn (zufällig) keine zu betrachtenden Schutzobjekte in Mitleidenschaft gezogen werden. Dies ist vom Grundsatz mit der generell gebotenen Minimierung des Schadstoffeintrages in die Umwelt ("sustainable development") unvereinbar. Gegenüber dem Risikokonzept wird in Deutschland ein emissionsorientiertes Schadstoffminimierungskonzept als sachgerechter bevorzugt.