

An dieser Stelle werden in der GUT periodisch umweltrelevante Gerichtsentscheide durch Juristen der «Vereinigung für Umweltrecht» (VUR) laienverständlich behandelt. Wir entsprechen damit zahlreichen Wünschen aus unserem Leserkreis und hoffen damit insbesondere Vollzugsinstanzen auf Gemeindeebene wertvolle Hinweise zu Fragen des Umweltrechts geben zu können.

Badeanlage Alpamare in Pfäffikon SZ: Katastrophenschutz im Zusammenhang mit der Lagerung von druckverflüssigtem Chlorgas

Die Desinfektion des Badewassers im Alpamare in Pfäffikon SZ erfolgt mit Chlorgas. Zweifellos birgt die Desinfektionstechnik mit diesem relativ aggressiven chemischen Element ein Risiko in sich. Ob dieses noch in einem akzeptablen Rahmen liegt, ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Diese entscheiden dann, ob zusätzliche bauliche Massnahmen bzw. Sicherheitsmassnahmen angezeigt sind oder ob sogar auf ein anderes Desinfektionsmittel umgestellt werden muss. Das Bundesgericht hatte im vorliegenden Fall zwar keinen Entscheid in der Sache selbst zu fällen; interessant sind aber die Kriterien, welche bei einer solchen Anlage im Zusammenhang mit dem Katastrophenschutz eine tragende Rolle spielen und welche Berechnungen und Diagramme zur Anwendung kommen.

Ausgangslage

Die X AG betreibt in Pfäffikon/SZ die bekannte Badeanlage Alpamare. Die Desinfektion des Badewassers erfolgt dort mit Chlorgas. Hierzu werden zwei 500 kg-Druckfässer in flüssiger Form gelagert. Bei einem Störfall besteht das Risiko einer schweren Schädigung für die Bevölkerung und die Umwelt. Das Amt für Feuer- und Zivilschutz des Kantons Schwyz (AFZ) hat die X AG deshalb aufgefordert, eine quantitative Risikoermittlung gemäss Störfallverordnung vorzunehmen.

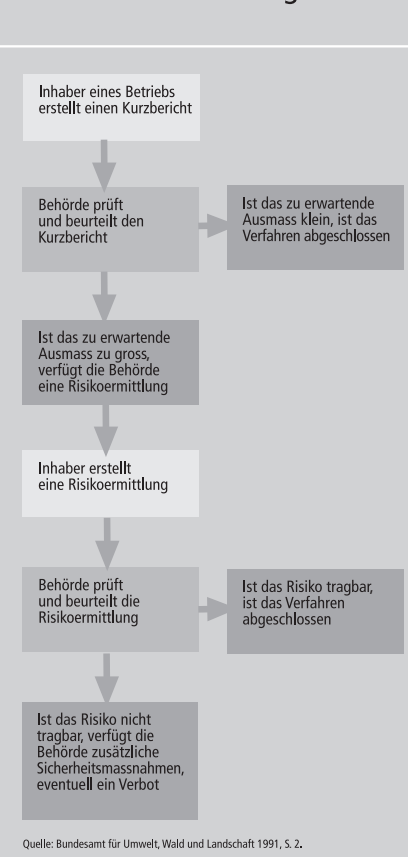
Die X AG hat daraufhin das Ingenieurbüro A beauftragt, eine Risikoermittlung zu erstellen und reichte diese am 2. März 1995 beim AFZ ein. Zur Überprüfung dieser Risikoermittlung zog das AFZ das Ingenieurbüro B (Ing. B) bei und gelangte in seinem Kontrollbericht zum Schluss, dass das mit der Lagerung des verflüssigten Chlorgases verbundene Risiko zu

gross sei. Das AFZ setzte der X AG Frist bis Ende 1996, um den Betrieb auf ein alternatives Desinfektionsverfahren umzurüsten und das Risiko damit auf ein akzeptables Mass zu senken. Nachdem der X AG mehrere Fristerstreckungen gewährt worden waren, verfügte das Militär- und Polizeidepartement (MPD) am 30. September 1996, dass die X AG bis Ende 1997 die erforderlichen Massnahmen treffen muss, um die Risiken eines Störfalles in einen akzeptablen Bereich zu bringen. Zudem wurde die X AG angewiesen, bis Ende 1996 einen eigenen, fachmännisch ausgearbeiteten Lösungsvorschlag einzureichen. Sollte die X AG diesen Anweisungen nicht nachkommen, müsste die X AG auf die Lagerung von Chlor in Druckbehältern verzichten. Nachdem die X AG diese Verfügung sowohl beim Regierungsrat als auch beim Verwaltungsgericht vergeblich angefochten hatte, gelangte sie mit Verwaltungsgerichtsbeschwerde vom 12. Juli 1999 ans Bundesgericht. Die X AG beantragte, der angefochtene Entscheid aufzuheben und die Angelegenheit soweit notwendig zur Ergänzung des Beweisverfahrens sowie zum Verzicht auf ein Chlorgasverbot und zur Neubeurteilung an das Verwaltungsgericht zurückzuweisen.

Aus den bundesgerichtlichen Erwägungen

Zweifellos geht es im vorliegenden Fall um eine Anlage, bei der aufgrund der gelagerten Menge Chlor eine Risikoermittlung gemäss Störfallverordnung erstellt werden muss. Das Risiko dieser Anlage ist in einem Wahrscheinlichkeits-Ausmass-Diagramm (vgl. W-A-Diagramm auf der folgenden Seite) darzustellen. Dieses unterscheidet drei Risikobereiche: akzeptabel, Übergangsbereich und nicht akzeptabel.

Verfahrensschritte der Störfallverordnung



Quelle: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft 1991, S. 2.

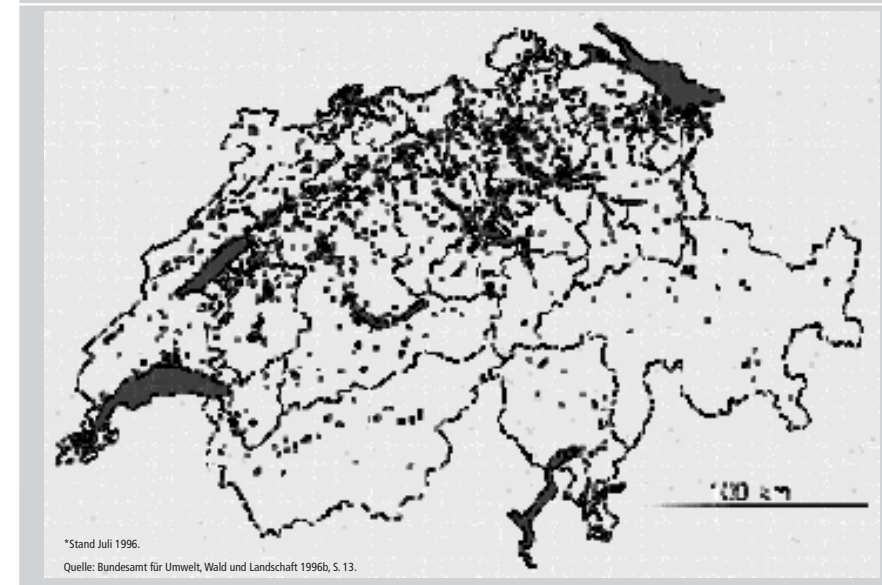
tabel. Gemäss der Risikoermittlung vom 2. März 1995 durch das Ingenieurbüro A. liegt das von den Chlordruckfässern im «Ist-Zustand» ausgehende Risiko (als Summenkurve dargestellt) deutlich im Übergangsbereich, erreicht indessen nie den Bereich des inakzeptablen Risikos. Die Tragbarkeit des Risikos ist im Übergangsbereich im Rahmen einer Interessenabwägung zu beurteilen. Das heisst, die Wahrscheinlichkeit, mit der ein Störfall eintritt, muss um so geringer sein, erstens, je schwerer die Schutzbedürfnisse der Bevölkerung oder der Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen gegenüber den privaten und öffentlichen Interessen an einem Betrieb wiegen und zweitens, je grösser das Ausmass der möglichen Schädigung der Bevölkerung oder der Umwelt ist. Erscheint das Risiko als untragbar, ist über zusätzliche risikomindernde Massnahmen zu entscheiden.

Begriffe der Störfallverordnung

Gefahrenpotential: Gesamtheit der Einwirkungen, die infolge der Mengen und Eigenschaften der Stoffe, Erzeugnisse, Sonderabfälle, Mikroorganismen oder gefährlichen Güter entstehen können.	Störfall: Ausserordentliches Ereignis in einem Betrieb oder auf einem Verkehrsweg, bei dem erhebliche Einwirkungen ausserhalb des Betriebs beziehungsweise auf dem oder ausserhalb des Verkehrswegs eintreten.	Risiko: Mass für das Ausmass der möglichen Schädigungen der Bevölkerung oder der Umwelt infolge von Störfällen und der Wahrscheinlichkeit, mit der diese eintreten.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Quelle: Verordnung über den Schutz vor Störfällen 1991.

Verteilung der Betriebe, die vom Risikokataster erfasst werden*



*Stand Juli 1996.
Quelle: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft 1996b, S. 13.

Im vorliegenden Fall wurde das Risiko, das aktuell von der Lagerung von bis zu 1000 kg druckverflüssigtem Chlor auf dem Areal der Badeanlage ausgeht, als nicht tragbar qualifiziert. So wurde die X AG aufgefordert, die erforderlichen Massnahmen zu treffen, um die Risiko-Summenkurve in den akzeptablen Bereich zu bringen.

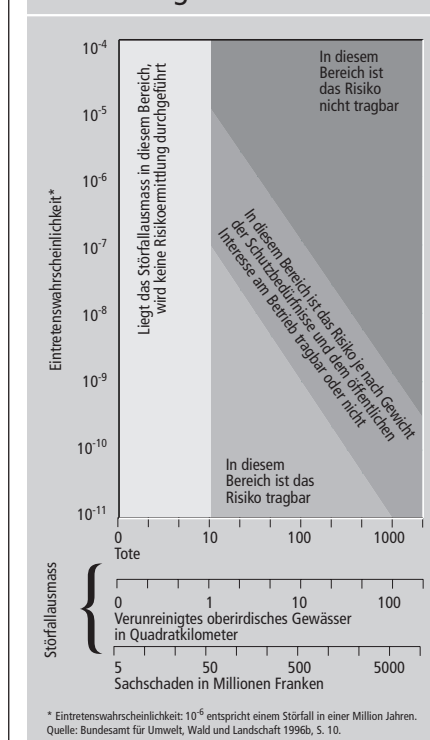
Laut X AG wäre die Umstellung auf ein alternatives Desinfektionsverfahren, welches für Grossanlagen noch nicht erprobt und mit hohen Kosten verbunden wäre unverhältnismässig. Laut Risikoermittlung sowie Zusatzberichten der Ingenieurbüros A würden folgende Massnahmen genügen, um das Risiko in den akzeptablen Bereich zu verlagern: Erstellung eines neuen Chlorraums (Chlorraum 2) sowie die Anlieferung der Chlorfässer vor Betriebsöffnung der Badeanlage (zwischen 1.00 Uhr und 6.00 Uhr). Neben den zu treffenden Massnahmen sind aber insbesondere die Fragen betreffend die Personendichte in der Umgebung des Chlorlagers und betreffend das Fluchtverhalten bei einem Störfall streitig. Die Beurteilung der vorgeschlagenen Massnahmen kann aber nur nach Klärung der erwähnten Fragen bzw. nach der Quantifizierung des Störfallrisikos erfolgen.

Das Bundesgericht hatte hier also insbesondere zu prüfen, ob aufgrund der vom Verwaltungsgericht getroffenen Annahmen der Verlauf der Summenkurve ermittelt werden kann oder ob diese Annahmen zu ergänzen sind. Das Verwaltungsgericht rechnete in seinen Annahmen im schlimmsten Fall mit einem Störfallwert von 0.5 bis 0.6 (mit 50 bis 100 Tote), und zwar mit einer Eintretenswahrscheinlichkeit im Bereich von 10⁻⁹ bis 10⁻⁷ (Eintretenswahrscheinlichkeit von 10⁻⁷ entspricht einem Störfall in zehn Millionen Jahren). Bei diesen Berechnungen rechnete das Verwaltungsgericht, fälschlicherweise mit absoluten Spitzenzeiten

(anstatt mit einer durchschnittlichen Spitzenbetriebszeit).

Das Bundesgericht erachtete schliesslich die vom Verwaltungsgericht getroffenen Annahmen betreffend Personenzahlen/-dichte und Fluchttrate für ergänzungsbedürftig. Zudem muss laut Bundesgericht die Wirkung der Chlorgaswolke im Innern der Gebäude (Panikreaktionen) überprüft und korrigiert werden und für

Kriterien zur Beurteilung des Risikos



Um die Tragbarkeit des Risikos zu beurteilen, werden in einem Diagramm die Wahrscheinlichkeit des Eintretens (W) und das mögliche Ausmass (A) eines Störfalles eingetragen.

die «worst-case»-Szenarien mit einem Störfallwert von 0,5 bis 0,6 eine Eintretenswahrscheinlichkeit zugeordnet werden. Erst mit diesen ergänzenden Untersuchungen können laut Bundesgericht die Ausmassberechnungen durch das Ing. A überprüft und schliesslich beurteilt werden, ob die Risikosummenkurve unter Berücksichtigung der von der X AG bzw. vom Ingenieurbüro A vorgeschlagenen Massnahmen in den akzeptablen Bereich zu liegen kommt oder nicht. Gleichzeitig hielt das Bundesgericht fest, dass von vielen anderen Anlagen auch ein Gefährdungspotential mit einem Störfallwert von 0.5 oder 0.6 ausginge d.h. Anlagen, bei denen im Ernstfall auch mit 50–100 Toten gerechnet werden muss (z.B. Tankstellen, Tanklastwagen, Eisenbahn- oder Strassentunnels, Chemiebetriebe, usw.). Würde man, so das Bundesgericht weiter, bereits bei solchen Schadenspotentialen ungeachtet der Eintretenswahrscheinlichkeit Betriebsverbote zulassen, könnte fast jede gewerbliche, industrielle oder kulturelle Tätigkeit gestützt auf die Störfallverordnung verboten werden, was nicht im Sinn des Umweltschutzgesetzes bzw. der Störfallverordnung sein könne.

Das Bundesgericht heisst die Verwaltungsgerichtsbeschwerde insofern gut, als es die Sache an das Verwaltungsgericht zu neuer Beurteilung zurückweist.

Nähere Angaben zum besprochenen Fall: Bundesgerichtsentscheid vom 8. Januar 2001 (veröffentlicht in «Umweltrecht in der Praxis (URP)», 2001/Heft 3 S. 277).

Vereinigung für Umweltrecht
Frau Denise Köppel
Postfach 2430, 8026 Zürich
Tel. 01/241 76 91
Fax 01/241 79 05
E-Mail: vvr.ade@email.ch
Internet: ww.VUR-ADE.ch

Bitte: Fotos am besten auf Papier

Digitale Fotos sind preisgünstig, rasch fertig und schnell verschickt. Allerdings bereiten diese Digital-Bilder der Redaktion oft Schwierigkeiten. So manches Foto hat nicht die Qualität, die der Zeitungsdruck erfordert. Mal ist die Auflösung zu gering oder die Komprimierung zu stark, mal sind Fotos zu dunkel. Diese Mängel können dazu führen, dass ein Foto vor dem Druck aufwändig nachbearbeitet werden muss. Die wenigsten Probleme gibt es nach wie vor mit den guten alten Papierabzügen.

Übrigens: Die GUT-Redaktion freut sich immer über Ihre Fotos und Ihre redaktionellen Fachbeiträge.