

**Überlegungen  
zum  
wasserrechtlichen Anlagenbegriff  
hinsichtlich des Anlagenvolumens  
und der Bestimmung der  
Gefährdungsstufen gemäß § 6  
Muster-VAwS**

erarbeitet durch

Dr. D. Rottgardt  
Prof. Dr.-Ing. H.-P. Lühr

fachlich begleitet durch

BMU-Beirat „Lagerung und Transport  
wassergefährdender Stoffe“

Berlin, 1. März 1999

# Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                                                                                                                                              |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Problemlage</b>                                                                                                                                                                           | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>Vorhandene Anlagenbegriffe und -definitionen</b>                                                                                                                                          | <b>4</b>  |
| 2.1      | Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV)                                                                                      | 4         |
| 2.2      | Muster-Verordnung für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Muster-VAwS) und zugehörige Muster-Verwaltungsvorschrift (Muster-VVAwS) der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) | 5         |
| <b>3</b> | <b>Grundsätze zur Abgrenzung der wasserrechtlichen Anlagen/selbständigen Funktionseinheiten eines Betriebes voneinander</b>                                                                  | <b>8</b>  |
| <b>4</b> | <b>Maßgebendes Volumen - maßgebende Masse</b>                                                                                                                                                | <b>10</b> |
| 4.1      | Lageranlagen                                                                                                                                                                                 | 11        |
| 4.2      | Anlagen zum Herstellen, Behandeln, Verwenden                                                                                                                                                 | 12        |
| 4.3      | Werksinterne Rohrleitungen, Abfüllanlagen, Umschlaganlagen                                                                                                                                   | 12        |
| 4.4      | Anlagenvolumen gemäß Anhang zu § 4 (1) Muster-Anlagenverordnung                                                                                                                              | 13        |
| 4.5      | Beispiele zur unterschiedlichen Bewertung von Anlagen in verschiedenen Bundesländern                                                                                                         | 14        |
| 4.5.1    | Beispiel A für Lageranlagen                                                                                                                                                                  | 14        |
| 4.5.2    | Beispiel B für HBV-Anlagen                                                                                                                                                                   | 16        |
| 4.6      | Empfehlungen bezüglich des maßgebenden Volumens                                                                                                                                              | 19        |
| <b>5</b> | <b>Hinweise zur Festlegung einer Anlage/einer selbständigen Funktionseinheit</b>                                                                                                             | <b>20</b> |
| 5.1      | Hinweise zur Festlegung der wasserrechtlichen Funktionseinheit                                                                                                                               | 21        |
| 5.2      | Hinweise bei gemeinsamer Nutzung von Sicherheitseinrichtungen bzw. Schutzvorkehrungen durch mehrere Funktionseinheiten                                                                       | 23        |
| 5.3      | Hinweise für das maßgebende Volumen bzw. die maßgebende Masse und die maßgebende WGK                                                                                                         | 24        |
| 5.4      | Grundsätzliche Empfehlung                                                                                                                                                                    | 25        |
| <b>6</b> | <b>Anhang - EG-Richtlinien</b>                                                                                                                                                               | <b>25</b> |
| 6.1      | Richtlinie 96/61/EG des Rates v. 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-RiLi)                                                      | 25        |
| 6.2      | Richtlinie 96/82/EG des Rates v. 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (SEVESO-II-RiLi)                                              | 27        |

# 1 Problemlage

Die Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 19g Wasserhaushaltsgesetz (WHG) werden in § 2 (1) der Muster-Anlagenverordnung (Muster-VAwS) folgendermaßen definiert:

Anlagen sind selbständige und ortsfeste oder ortsfest benutzte Funktionseinheiten.

Betrieblich verbundene unselbständige Funktionseinheiten bilden eine Anlage.

Allgemeine Anforderungen an alle wasserrechtlichen Anlagen sind in § 3 Muster-VAwS formuliert. Allerdings müssen sie durch besondere Anforderungen ergänzt bzw. im Sinne der Verhältnismäßigkeit modifiziert werden. Die besonderen technischen und organisatorischen Anforderungen an wasserrechtliche Anlagen ergeben sich i.a. aus ihrem Gefährdungspotential, ausgedrückt durch ihre Zuordnung zu einer der Gefährdungsstufen A bis D gemäß § 6 Muster-VAwS. Die Grundlagen zur Ableitung der Gefährdungsstufe sind (Abb. 1):

1. Stufe:     •     Festlegen der Anlage und Abgrenzen gegenüber anderen Anlagen
2. Stufe:     •     Feststellen der maßgebenden Wassergefährdungsklasse (WGK) für die Anlage (1. Schritt)  
               •     Feststellen des maßgebenden Volumens/der maßgebenden Masse für die Anlage (2. Schritt)
3. Stufe:     •     Verbinden der maßgebenden WGK und des maßgebenden Volumens/der maßgebenden Masse zur Gefährdungsstufe

In der Praxis bereitet die erste Stufe Betreibern wie auch Sachverständigen erhebliche Schwierigkeiten.

Die Kernaussage gemäß § 2 (1) Muster-VAwS ist: „Anlagen sind selbständige Funktionseinheiten“, zunächst unabhängig davon, ob ortsfest oder nur ortsfest benutzt. Klärungsbedürftig sind dabei sowohl die Definitionen der „Funktionseinheiten“, als auch von „selbständig“. Da „selbständig“ nicht definiert ist, bleibt zudem der Inhalt von § 2 (1) Satz 2 Muster-VAwS klärungsbedürftig, wonach betrieblich verbundene unselbständige Funktionseinheiten zusammen eine Anlage bilden. Sicher ist aber richtig, daß eine wasserrechtliche Funktionseinheit in der Regel weniger ist als eine immissionsschutzrechtliche Anlage. Manchmal werden die

wasser- und die immissionsschutzrechtliche Anlage deckungsgleich sein. Die Umkehrung - immissionsschutzrechtliche kleiner und Untereinheit einer wasserrechtlichen Anlage - dürfte sich auf wenige exotische Fälle beschränken.

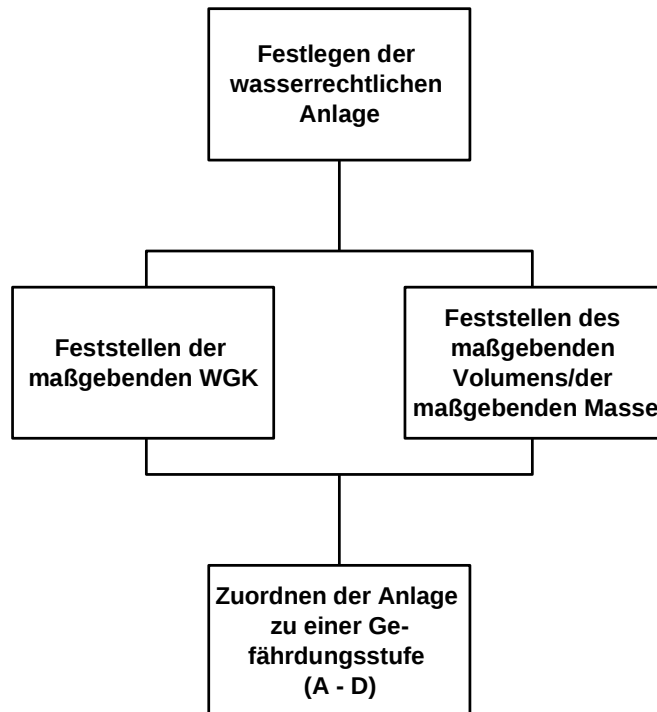


Abb. 1: Ableiten der Gefährdungsstufe einer wasserrechtlichen Anlage

Die Festlegung, was eine wasserrechtliche Anlage ist und wie sie ggf. gegenüber benachbarten Anlagen abgegrenzt ist, hat erhebliche Bedeutung für die Feststellung des maßgebenden Volumens/der maßgebenden Masse an wassergefährdenden Stoffen in dieser Anlage. Da die Klassenbildung für die Volumina bzw. Massen in Zehnerschritten erfolgt, kommen viele Betreiber (insbesondere die vielen KMU), die in der Regel immer über 1 m<sup>3</sup>, aber meistens unter 10 m<sup>3</sup> liegen, sehr leicht in die Gefährdungsstufen B bis D.

Die maßgebende WGK hängt ebenfalls von der Anlagenfestlegung ab. Es ist nämlich die Frage zu klären, welche Stoffe relevant sind, und damit, ob nur ein Stoff vorliegt oder ob infolge mehrerer Stoffe eine Mischungsregel anzuwenden ist. Zur Zeit gilt nach § 6 Muster-VAwS i.V.m. Nr. 6 Muster-VVAwS bzw. der darauf beruhenden Landesvorschriften eine 3-%-Mischungsregel: Wenn Stoffe unterschiedlicher WGK in einer Anlage vorkommen, gilt die höchste vorkommende WGK eines Einzelstoffes, sofern sein Anteil 3 % des Gesamtvolumens bzw. der Gesamtmasse übersteigt, andernfalls die nächstniedrigere. Zeitlich nach der Entwicklung der Muster-VAwS wurde die VwVwS novelliert und eine neue

Mischungsregel zur Bestimmung der WGK von Gemischen eingeführt. Diese neue Mischungsregel könnte auch bei der maßgeblichen WGK einer Anlage herangezogen werden<sup>1</sup>.

## **2 Vorhandene Anlagenbegriffe und -definitionen**

Die in den verschiedenen Bereichen des Umweltrechts benutzten Anlagenbegriffe und -definitionen unterscheiden sich voneinander. Ebenso gibt es Unterschiede zwischen den in Deutschland heute üblichen und denen der EG-Richtlinien (siehe Anhang).

### **2.1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV)**

Das BImSchG definiert in § 3 (5):

Anlagen im Sinne dieses Gesetzes sind

1. Betriebsstätten und sonstige ortsfeste Einrichtungen,
2. Maschinen, Geräte und sonstige ortsveränderliche technische Einrichtungen sowie Fahrzeuge, soweit sie nicht der Vorschrift des § 38 unterliegen, und
3. Grundstücke, auf denen Stoffe gelagert oder abgelagert oder Arbeiten durchgeführt werden, die Emissionen verursachen können, ausgenommen öffentliche Verkehrswege.

Der neue § 3 (5a) BImSchG ergänzt:

Ein Betriebsbereich ist der gesamte unter Aufsicht eines Betreibers stehende Bereich, in dem gefährliche Stoffe im Sinne des Artikels 3 Nr. 4 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen<sup>2</sup> ... in einer oder mehreren Anlagen einschließlich gemeinsamer oder verbundener Infrastrukturen und Tätigkeiten

---

<sup>1</sup> Das läßt sich durch folgende Fragestellung begründen: Welche WGK wäre nach der Mischungsregel der VwVwS einer Leckage zuzuordnen, wenn im schlimmst möglichen Fall alle Teile einer Anlage leerlaufen und sich die verschiedenen in ihr enthaltenen Stoffe mit ihrer unterschiedlichen Einzel-WGK im Auffangraum vermischen?

<sup>2</sup> die „Seveso-II-Richtlinie“

einschließlich Lagerung im Sinne des Artikels 3 Nr. 8 der Richtlinie in den in Artikel 2 der Richtlinie bezeichneten Mengen tatsächlich vorhanden oder vorgesehen sind oder vorhanden sein können, soweit davon auszugehen ist, daß die genannten gefährlichen Stoffe bei einem außer Kontrolle geratenen industriellen chemischen Verfahren anfallen; ausgenommen sind die in Artikel 4 der Richtlinie 96/82/EG angeführten Einrichtungen, Gefahren und Tätigkeiten.

„Betriebsstätte“ und „ortsfeste Einrichtung“ sind spezielle Arten immissionsschutzrechtlicher Anlagen. Vom immissionsschutzrechtlichen Anlagenbegriff erfaßt werden zudem ortsbewegliche Sachen - und zwar im Unterschied zum Wasserrecht auch, wenn sie nicht nur ortsfest verwendet werden. Ferner zählen alle diejenigen Grundstücke dazu, von denen - ohne daß eine der zuvor erwähnten Anlagenarten darauf steht - eine Emission (in die Luft) ausgehen kann. Es genügt eine dort vorgenommene, irgendwie geartete Tätigkeit. Ausgenommen sind nur bewegliche Sachen oder Grundstücke, die dem Verkehrsrecht unterliegen. Der Anlagenbegriff des BImSchG ist deshalb sehr weit gespannt - viel weiter als der wasserrechtliche.

Der Geltungsbereich des BImSchG wird durch die Seveso-II-Richtlinie der EG noch ausgedehnt. Neu ins deutsche Recht eingeführt ist der Begriff „Betriebsbereich“, der mit dem Begriff „Betrieb“ lt. Definition in Art. 3 der Richtlinie gleichzusetzen ist (siehe Anhang). Ein Betriebsbereich umfaßt mindestens eine immissionsschutzrechtliche Anlage (Betriebsbereich und Anlage fallen dann zusammen), in der Regel aber mehrere Anlagen. Zum Betriebsbereich gehört die gesamte gemeinsame oder verbundene Infrastruktur bzw. weitere Tätigkeiten. Wichtig ist, daß ein Betriebsbereich der Aufsicht des selben Betreibers untersteht.

Die 4. BImSchV erstreckt die Genehmigungspflicht der besonders beschriebenen genehmigungsbedürftigen Anlagen - auch als Teil eines Betriebsbereichs - in § 1 (2) auf:

1. Anlagenteile und Verfahrensschritte, die zum Betrieb notwendig sind, und
2. Nebeneinrichtungen, die mit den Anlagenteilen und Verfahrensschritten nach Nummer 1 in einem räumlichen und betriebstechnischen Zusammenhang stehen und die für
  - a) das Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen,
  - b) die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen,
  - c) das Entstehen sonstiger Gefahren, erheblicher Nachteile oder erheblicher Belästigungenvon Bedeutung sein können.

Eine genehmigungsbedürftige Anlage besteht demnach aus **Anlagenteilen und** umfaßt **Verfahrensschritte**. Sie umfaßt ferner alle eng benachbarten **Nebeneinrichtungen**, die mit ihr betriebstechnisch verbunden sind und so das Funktionieren der „Haupt-Anlage“ gewährleisten. Wenn eines von beiden fehlt, räumliche Nähe oder betriebstechnischer Zusammenhang, handelt es sich offenbar nicht mehr um eine Nebeneinrichtung, sondern um eine eigenständige Anlage. Sinngemäß sind diese Verhältnisse auch auf die nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen zu übertragen.

## **2.2 Muster-Verordnung für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Muster-VAwS) und zugehörige Muster-Verwaltungsvorschrift (Muster-VVAwS) der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)**

Die Muster-VAwS definiert für die Anlagen des § 19g WHG, wie bereits einleitend erwähnt, in § 2:

- (1) Anlagen sind selbständige und ortsfeste oder ortsfest benutzte Funktionseinheiten. Betrieblich verbundene unselbständige Funktionseinheiten bilden eine Anlage.

Weiter heißt es:

- (6) Behälter, in denen Herstellungs-, Behandlungs- oder Verwendungstätigkeiten ausgeführt werden, sind Teile einer Herstellungs-, Behandlungs- oder Verwendungsanlage. Auch andere Behälter, die im engen funktionalen Zusammenhang mit Herstellungs-, Behandlungs- oder Verwendungsanlagen stehen, sind grundsätzlich Bestandteil von Herstellungs-, Behandlungs- oder Verwendungsanlagen. Solche Behälter sind jedoch Teil einer Lageranlage, wenn sie mehreren Herstellungs-, Behandlungs- oder Verwendungsanlagen zugeordnet sind oder wenn sie mehr Stoffe enthalten können, als für eine Tagesproduktion oder Charge benötigt werden. Die Zuordnung behält Gültigkeit auch bei Betriebsunterbrechung.
- (8) Lageranlagen sind auch Flächen einschließlich ihrer Einrichtungen, die dem Lagern von wassergefährdenden Stoffen in Transportbehältern und Verpackungen dienen. Vorübergehendes Lagern in Transportbehältern oder kurzfristiges Bereitstellen oder Aufbewahren in Verbindung mit dem Transport liegen nicht vor, wenn eine Fläche regelmäßig dem Vorhalten von wassergefährdenden Stoffen dient. Abfüllanlagen sind auch Flächen einschließlich ihrer Einrichtungen, auf denen wassergefährdende Stoffe von einem Transportbehälter in einen anderen gefüllt werden. Umschlaganlagen sind auch Flächen einschließlich ihrer Einrichtungen,

auf denen wassergefährdende Stoffe in Behältern oder Verpackungen von einem Transportmittel auf ein anderes umgeladen werden.

#### Die Muster-VVAwS trifft in Nr. 2 zusätzliche Festlegungen:

Mobile Abfüll- und Umschlagstellen, die lediglich kurzzeitig oder an ständig wechselnden Orten eingesetzt werden, wie Baustellentankstellen oder Abfüllstellen im Bereich der Land- und Forstwirtschaft, gelten nicht als Anlagen<sup>3</sup> nach § 19g WHG. Sie werden von der VAwS nicht erfaßt. Sie unterliegen jedoch dem Minimierungsgebot und dem allgemeinen Sorgfaltsgrundsatz des § 1a WHG.

Anlagenteile sind jeweils der für die verwaltungsrechtliche Behandlung maßgebenden Anlage zuzuordnen, die den Verfahrenszweck nach § 2 Abs. 4 und 5 bestimmt.

Zu Lageranlagen gehören auch Abfülleinrichtungen, die nur der Befüllung oder Entleerung dieser Lageranlagen dienen<sup>4</sup>.

Die Plätze, von denen aus Behälter befüllt oder entleert werden oder von denen aus bewegliche Behälter in Lageranlagen hineingestellt oder herausgenommen werden, sind Teil der Lageranlagen.

Behälter sind Teile von Abfüll- oder Umschlaganlagen, wenn sie ausschließlich einer Abfüll- oder Umschlaganlage zugeordnet sind. Die Abgrenzung ist im Einzelfall nach der Sachlage zu treffen.

Kommunizierende Behälter sind Behälter, deren Flüssigkeitsräume betriebsmäßig in ständiger Verbindung miteinander stehen. Sie gelten als ein Behälter.

Verschiedene, auch örtlich nahe beieinander angeordnete Behälter, die unterschiedlichen Abfüllstellen oder HBV-Anlagen zugeordnet sind, gehören jeweils zu getrennten Anlagen. Dies gilt auch für mehrere Behälter mit gemeinsamer Be- und Entlüftungsleitung, wenn bei allen Betriebszuständen keine unzulässigen Über- oder Unterdrücke entstehen und keine Flüssigkeiten in Be- und Entlüftungsleitungen gelangen können. Ein gemeinsamer Auffangraum bewirkt nicht, daß die in ihm aufgestellten Behälter zu einer Anlage gehören.

Bei Lageranlagen nach § 2 Abs. 8 bilden alle Transportbehälter und Verpackungen zusammen eine Anlage.

---

<sup>3</sup> Problem des Zeitraums, an dem sich eine solche „Nicht-Anlage“ am selben Ort aufhält. Die Meinungen schwanken „von einem Werktag zum nächsten“ (vorübergehendes Lagern im Zusammenhang mit dem Transport) und ½ oder 1 Jahr.

<sup>4</sup> Abfülleinrichtung als unselbständige Teileinheit. Es gibt landesrechtlich auch die Regelung: „rein“: Teil des Lagers, „raus“: eigene Abfüllanlage.“

Rohrleitungen sind Teile von LAU-Anlagen oder von HBV-Anlagen, wenn sie diesen zugeordnet sind und Anlagenteile der jeweiligen Anlage verbinden; andernfalls sind sie selbständige Rohrleitungsanlagen.

### **3 Grundsätze zur Abgrenzung der wasserrechtlichen Anlagen/selbständigen Funktionseinheiten eines Betriebes voneinander**

Das Immissionsschutzrecht enthält einen möglichst weitgespannten, umfassenden Anlagenbegriff. Die Anlage - d.h. das Gebilde, in dem entsprechende technische Tätigkeiten ausgeführt werden - und alle ihre thematisch (nicht geographisch) noch so entfernten Teile sollen vollständig oder doch beinahe vollständig erfaßt werden. Ggf. werden verschiedene Anlagen als Anlagengruppen, Betriebe oder Standorte zusammengefaßt und gemeinsam den Anforderungen bzgl. der jeweiligen Schutzziele unterworfen bzw. bei der Festlegung von Genehmigungsauflagen für eine zu genehmigende Anlage berücksichtigt.

Im deutschen Wasserrecht besteht das Problem, die Balance zwischen dem harten Besorgnisgrundsatz - Nullemission in Boden und Grundwasser insbesondere im nicht bestimmungsgemäßen Betrieb (z.B. bei Betriebsstörungen, Störfällen oder Unfällen) - und dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz zu halten. Strenge Anforderungen an Anlagen und ihre einzelnen Teile als Ausfluß des Besorgnisgrundsatzes dürfen ausdrücklich nur dort angewandt werden, wo wirklich ein entsprechendes Gefährdungspotential vorliegt. Das bedingt Differenzierungs- und Abstufungsmöglichkeiten sowie einen engeren Anlagenbegriff, der direkt über den entsprechenden Risikobezug mit dem Gewässerschutz verbunden ist.

Eine wasserrechtliche Anlage stellt in der Regel eine Teilmenge oder Untereinrichtung (Anlagenteil) der immissionsschutzrechtlichen „Gesamt“-Anlage bzw. des immissionsschutzrechtlichen Betriebsbereichs dar<sup>5</sup>. Würde der umfassende Anlagenbegriff des Immissionsschutzrechts verwendet, entfielen die erforderliche Abstufung.

---

<sup>5</sup> Fälle, in denen wasserrechtliche und immissionsschutzrechtliche Anlage umfangsmäßig übereinstimmen, seien nicht ausgeschlossen. Siehe auch Kapitel 1.

Es ist allerdings darauf hinzuweisen, daß es natürlich viele wasserrechtliche Anlagen gibt, die wasserrechtlich relevant sind, immissionsschutzrechtlich jedoch nicht - z.B. die mehrere Millionen privaten Heizölverbraucheranlagen oder im gewerblichen Bereich z.B. hydraulische Aufzüge, Werkzeug- oder andere Maschinen.

Im folgenden werden Grundsätze für das praktische Vorgehen bei der Bestimmung von selbständigen Funktionseinheiten aufgezeigt. Sie beziehen sich nur auf die materiellen Inhalte, nicht auf die behördlichen Vorkontrollen.

- a) Als Betrachtungsobjekt wird der gesamte Betrieb bzw. der Betriebsbereich lt. BImSchG zugrundegelegt, der in der Verantwortung eines Betreibers steht. Alle Einheiten/Einrichtungen, in denen wassergefährdende Stoffe enthalten sind, sind in die Betrachtung einzubeziehen. Dabei kommt es zunächst nicht darauf an, ob es sich z.B. um immissionsschutz-, arbeitsschutz- oder wasserrechtliche Anlagen handelt (pragmatischer Ansatz!). Von der Gesamtmenge der Einheiten/Einrichtungen werden alle diejenigen abgespalten, die keinen Risikobezug zum Gewässer haben (Negativliste). Übrig bleiben die gewässerschutzrelevanten Einheiten/Einrichtungen (Positivliste).
- b) Die Aufteilung der Einheiten/Einrichtungen ist immer auf den Einzelfall bezogen und richtet sich nach den betrieblichen Zweckmäßigkeiten. Diese Funktionseinheiten, zunächst gleichgültig ob selbständig oder nicht selbständig, müssen technisch so abgrenzbar sein, daß sowohl im bestimmungsgemäßen, wie im nicht bestimmungsgemäßen Betrieb das Risiko definierbar ist. So können z.B. zwei Verfahrensstufen in einem kontinuierlichen Produktionsbetrieb, die über einen Pufferbehälter verbunden sind, zu zwei verschiedenen wasserrechtlichen Anlagen gehören, wenn sie unabhängig voneinander betrieben werden und bei einer Leckage der einen Verfahrensstufe nicht auch die zweite mit betroffen ist. Damit wird der Grundsatz der Besorgnisproportionalität (Verhältnismäßigkeitsgrundsatz) realisiert.
- c) Unabhängig von Punkt b) bleibt es dem Betreiber unbenommen, wenn er es für zweckmäßig hält, alle Einheiten/Einrichtungen, in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, als eine Einheit durch Summation der Teilmengen und höchster WGK (max. Risiko) zu betrachten.
- d) Die Aufteilung der Einheiten/Einrichtungen erfolgt unabhängig von der Frage, ob es sich um LAU- oder HBV-Anlagen oder einer komplexen Kombination handelt. Ziel ist es, eine adäquate Risikominimierung zu realisieren.

- e) Die Aufteilung der Einheiten/Einrichtungen erfolgt immer auch unter dem Blickwinkel der Gesamtheit aller im Betrieb vorhandenen Einheiten/Einrichtungen, um die Wechselwirkungen in die Abgrenzung der Funktionseinheiten mit einbeziehen zu können.
- f) Sowohl für neue als auch insbesondere für bereits bestehende ist die Aufteilung der Einheiten/Einrichtungen eines Betriebes unter Beachtung der Punkte a) bis e) vom Betreiber vorzunehmen.

## **4 Maßgebendes Volumen - maßgebende Masse**

Die maßgebende „Menge“ an Stoffen in einer Anlage ist eine wichtige Anlagengröße, weil von ihr die jeweils zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen mit abhängen. Für Flüssigkeiten wird in der Regel aus rein praktischen Überlegungen heraus das Volumen (Rauminhalt) genommen. Bei Gasen schreibt die Anlagenverordnung in § 6 (3) vor, die in der Anlage vorhandene Masse zu berücksichtigen. Grundsätzlich sollte unter streng physikalischen Gesichtspunkten ein solches (Massen)-Inventar auch bei Flüssigkeiten und Feststoffen benutzt werden<sup>6</sup>.

Wenn in der selben Anlage nacheinander mit unterschiedlichen Stoffen unterschiedlicher Dichte umgegangen wird, muß man dem Besorgnisgrundsatz folgend im übrigen den ungünstigsten Fall betrachten.

Wie das maßgebende Volumen zu bestimmen ist, wird in den Verwaltungsvorschriften der Länder zu ihren Anlagenverordnungen erläutert<sup>7</sup>. Dabei bestehen sowohl Abweichungen zwischen den Anlagenarten des § 19g WHG, als auch Abweichungen zwischen den einzelnen Bundesländern, obwohl alle

---

<sup>6</sup> Die Angabe der Massen-Inventare unterschiedlicher Stoffe ist im übrigen für die Berechnung der maßgebenden WGK der Anlage dann unumgänglich, wenn verschiedene Stoffe unterschiedlicher Einzel-WGK und vor allem unterschiedlicher Aggregatzustände in der Anlage vorkommen. Die prozentualen Anteile der vorkommenden Stoffe sind auf die Gesamtmasse aller in der Anlage im bestimmungsgemäßen Betrieb enthaltenen Stoffe zu beziehen.

<sup>7</sup> In Hessen bereits in der Anlagenverordnung, in Sachsen in „Informationen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“

Verwaltungsvorschriften auf der Muster-VVAwS beruhen. Das wird in der Tabelle 1 dargestellt und in den folgenden Kapiteln erläutert.

## 4.1 Lageranlagen

Für Lageranlagen (L-Anlagen) haben sich zwei gegensätzliche Betrachtungsweisen herausgebildet. Dabei bleiben betriebliche Absperreinrichtungen zur Unterteilung der Anlage in der Regel unabhängig von der Betrachtungsweise außer Betracht.

Bei der ersten Betrachtungsweise („traditionelle“ Schule) geht man davon aus, daß sich bei einer Betriebsstörung bei Ausfall der Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen die Anlage unvorschriftsmäßig bis in den letzten Winkel bzw. bis unter das Tankdach füllt und sie dann leak wird<sup>8</sup>. Daraus folgt, daß das maßgebende Volumen ein Nennvolumen, und zwar grundsätzlich das **geometrische Volumen** der Anlage ist, selbst wenn der befürchtete Fall im bestimmungsgemäßen wie auch im nicht bestimmungsgemäßen Betrieb dieser Anlage ausgeschlossen werden kann. Bayern z.B. schreibt in seiner Verwaltungsvorschrift:

6.1.1 Als maßgebend gilt die Summe der Volumina oder der Massen wassergefährdender Stoffe, die in der Anlage vorhanden sein können. Das bedeutet in der Regel

6.1.1.1 für Lageranlagen das Hohlraumvolumen aller diesen Anlagen zugehörigen Behälter ...

Bei der anderen Betrachtungsweise, der sich inzwischen die Mehrheit der Länder angeschlossen hat, geht man davon aus, daß aus einer Anlage nur auslaufen kann, was im bestimmungsgemäßen Betrieb in ihr enthalten ist, also das (Volumen)-**Inventar**. Berlin z.B. schreibt in seinen Ausführungsvorschriften zur Anlagenverordnung:

6.1. (1) Das maßgebende Volumen einer Anlage ist der im Betrieb vorhandene Rauminhalt wassergefährdender Stoffe. ...

---

<sup>8</sup> Manchmal wird eingewandt, ein Behälter könne im bestimmungsgemäßen Betrieb und ohne ein Leck aufzuweisen auslaufen. Man müsse das mit berücksichtigen. Das ist aber angesichts der Definition der - wasserrechtlichen - Betriebsstörung in § 2 (12) Muster-VAwS unmöglich und somit unnötig. Jedes von der Bestimmung der Anlage her unbeabsichtigte Freisetzen von Stoffen ist eine Betriebsstörung - sogar schon die Möglichkeit, das Stoffe entweichen sein könnten. Stoffe aber absichtlich freizusetzen, ist im Zweifelsfall verboten.

Nordrhein-Westfalen läßt neben dem geometrischen Volumen auch das Inventar zu, wenn sichergestellt ist, daß sich die Anlage bei einer Betriebsstörung nicht vollständig füllen und dann leerlaufen kann.

In der Tabelle 1 sind die augenblicklich geltenden Länderregelungen für Lageranlagen dargestellt. Die Länder Baden-Württemberg, Hamburg, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz besitzen noch keine neue Verwaltungsvorschrift zur Anlagenverordnung auf Grundlage der Muster-VVAwS. Sachsen wird keine VVAwS einführen und beschreitet in seinen Informationen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einen Sonderweg:

Das maßgebliche Volumen zur Ermittlung der Gefährdungsstufe einer Anlage ist das geometrische Volumen der größten **abgesperrten** Betriebseinheit.

## 4.2 Anlagen zum Herstellen, Behandeln, Verwenden

Bei Anlagen zum Herstellen, Behandeln oder Verwenden wassergefährdender Stoffe (HBV-Anlagen) ergibt sich ein unterschiedliches Bild (siehe Tabelle 1). Einige Länder besitzen Sonderregelungen für HBV-Anlagen, während andere auf die für Lageranlagen zurückgreifen. Auch hier gelten die Schlagworte **geometrisches Volumen** und (Volumen)-**Inventar**. Zusätzlich kommt in Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt - wie in Sachsen bei den Lageranlagen - der **größte abgesperrte Behälter** ins Spiel. Beide Länder sehen das allerdings nur für im Batch-Betrieb diskontinuierlich arbeitende HBV-Anlagen vor.

Nordrhein-Westfalen läßt im übrigen auch das Inventar zu („auslegungsgemäßes Volumen wassergefährdender Stoffe“), wenn absolut sicher ist, daß keinesfalls mehr in einer von ihrem Rauminhalt größeren Anlage vorhanden sein könnte.

## 4.3 Werksinterne Rohrleitungen, Abfüllanlagen, Umschlaganlagen

Werksinterne Rohrleitungen - d.h. solche, die den Bereich eines Werksgeländes nicht überschreiten - werden als selbständige Anlagen betrachtet, sofern sie nicht als Zubehör anderen Anlagen für wassergefährdende Stoffe zugeordnet sind, gegenüber deren Volumen das Rohrleitungsvolumen selbst in der Regel vernachlässigt werden kann.

Bei Abfüll- und Umschlaganlagen (AU-Anlagen) für wassergefährdende Stoffe und bei den werksinternen Rohrleitungsanlagen, die nicht vernachlässigt werden dürfen,

wird als maßgebendes Volumen das **Maximum aus dem größten Volumenstrom über 10 Minuten oder dem mittleren Tagesdurchsatz** genommen (siehe Tabelle 1). Der Volumenstrom ist dabei in der Regel - d.h. bei den meisten Ländern - **zusätzlich** zum Volumen der Anlage (geometrisches oder Inventar wie bei Lageranlagen beschrieben) zu berücksichtigen (d.h. „Volumen plus Volumenstrom“).

Drei Länder trennen zwischen solchen AU-Anlagen und Rohrleitungen, die einer Lageranlage zugeordnet sind und bei denen das Volumen dieser Lageranlage maßgebend ist, und anderen AU-Anlagen und Rohrleitungen, bei denen es nur auf das Maximum aus 10 Minuten und Tagesdurchsatz ankommt.

Sachsen berücksichtigt den mittleren Tagesdurchsatz oder den Volumenstrom über 10 Minuten, jedoch kein zusätzliches Anlagenvolumen. Bayern nimmt nur den größten Volumenstrom über 10 Minuten.

Schleswig-Holstein trifft keine besondere Aussage zu AU-Anlagen und Rohrleitungen.

#### **4.4 Anlagenvolumen gemäß Anhang zu § 4 (1) Muster-Anlagenverordnung**

Im Anhang zu § 4 (1) Muster-VAwS wird ein abweichendes Anlagenvolumen definiert:

Das in den Tabellen 3.1 und 3.3 zur Ermittlung der Anlagengröße zugrunde zu legende Volumen ist das Volumen der größten abgesperrten Funktionseinheit. Bei Faß- und Gebindelagern ist der Rauminhalt aller Fässer und Gebinde anzurechnen, die in einem gemeinsamen Auffangraum stehen<sup>9</sup>.

Diese Definitionen dienen zum Festlegen der jeweils erforderlichen Maßnahmen für die Befestigung und Abdichtung der **Flächen**, für das **Rückhaltevermögen** sowie für die **Infrastruktur** (F-, R- und I-Maßnahmen) und unterscheiden sich von dem maßgebenden Volumen aus § 6 (3) Muster-VAwS, aus dem sich Anforderungen nach anderen Paragraphen der Muster-VAwS ergeben, durch die **Berücksichtigung der betrieblichen Absperreinrichtungen**. Nicht festgelegt ist, ob das geometrische

---

<sup>9</sup> Bisher haben alle Länder diese Regelung in ihre Anlagenverordnung übernommen - wenn auch z.T. mit sprachlichen Änderungen. Sie entspricht der sächsischen Anschauung vom maßgebenden Volumen einer Anlage.

Volumen dieser größten abgesperrten Betriebseinheit gemeint ist oder ihr (Volumen)-Inventar im bestimmungsgemäßen Betrieb.

Für Faß- und Gebindeläger deckt sich das Volumen mit dem für Lageranlagen zu § 6 (3) Muster-VAwS. So ergibt sich das geometrische Volumen aus dem Volumen der Gesamtanzahl von Gebinden, die in das Lager im bestimmungsgemäßen Betrieb überhaupt nur hineingestellt werden **können**.

#### **4.5 Beispiele zur unterschiedlichen Bewertung von Anlagen in verschiedenen Bundesländern**

Auf Grund der Abweichungen in der Bestimmung des maßgebenden Volumens kann die gleiche Anlage in unterschiedlichen Bundesländern in verschiedene Gefährdungsstufen fallen. Das sei an folgenden Beispielen verdeutlicht.

Mit Stoffen anderer WGK oder anderen Annahmen über die Anlagengröße lassen sich beliebig viele weitere Beispiele für die Ungleichbehandlung der selben Anlage konstruieren.

##### **4.5.1 Beispiel A für Lageranlagen**

Ein Tanklager enthalte eine Flüssigkeit der WGK 2. Es bestehe aus elf Behältern, zehn à  $10 \text{ m}^3$  und einem à  $20 \text{ m}^3$ . Die Behälter seien durch Rohrleitungen mit entsprechenden Armaturen etc. untereinander so verbunden, daß man den Stoff zwischen ihnen umpumpen oder auf andere Weise nachlaufen lassen und entweder nur aus einem Behälter oder gleichzeitig aus mehreren entnehmen kann. Gleiches sei bzgl. des Befüllens möglich. Der zulässige Befüllungsgrad betrage für jeden Behälter 75 %. Der Einfachheit halber sei die Anlage oberirdisch und liege außerhalb eines Schutzgebiets. Alle elf Behälter bilden eine Anlage, weil betriebliche Absperreinrichtungen nicht berücksichtigt werden und man zwischen den Behältern eine flüssigkeitsgängige Verbindung herstellen kann - die in bestimmten bestimmungsgemäßen Betriebszuständen auch benutzt wird. Wenn dagegen jeder Behälter seine eigene Befüll- und Entleerleitung hätte und kein Umpumpen etc. zwischen den Behältern möglich wäre, dann würde es sich bei dem Beispiel eindeutig um elf einzelne Anlagen handeln.

Das geometrische Volumen der Anlage beträgt dann 120 m<sup>3</sup>. Das zulässige Inventar bei 75 % Befüllungsgrad beträgt nur 90 m<sup>3</sup>. In den einzelnen Bundesländern würde sich hierzu folgende Situation einstellen:

- In Berlin, Brandenburg, Bremen, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, dem Saarland, Schleswig-Holstein und Thüringen fällt die Anlage in die Gefährdungsstufe C. Das bedeutet: zulässig auch in der weiteren Zone (III) von Schutzgebieten; Anlagenkataster bis auf Mecklenburg-Vorpommern erforderlich; Eignungsfeststellung, regelmäßige Überprüfung durch Sachverständige und Fachbetriebspflicht vorgeschrieben.
- In Sachsen werden zwar Absperreinrichtungen berücksichtigt. Weil aber das maßgebende Volumen 20 m<sup>3</sup> – entspricht dem größten von den elf abgesperrten Behältern - beträgt, kommt man ebenfalls zur Gefährdungsstufe C. Das bedeutet die selben Anforderungen wie z.B. in Berlin.
- In Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt fällt die Anlage in die Gefährdungsstufe D. Das bedeutet: Die Anlage ist in der weiteren Zone (III) von Schutzgebieten (Sonderregel: Anlage größer 100 m<sup>3</sup>) unzulässig; Anlagenkataster, Eignungsfeststellung, regelmäßige Überprüfung durch Sachverständige (Sonderregel: Anlage größer 40 m<sup>3</sup>) sowie Fachbetriebspflicht sind vorgeschrieben.
- In Bayern, wo keine Aussage über die Berücksichtigung oder Nichtberücksichtigung von betrieblichen Absperreinrichtungen getroffen wird, dürfte es sich um eine Anlage der Gefährdungsstufe D handeln. Das bedeutet: Die Anlage ist in der weiteren Zone (III) von Schutzgebieten unzulässig; Anlagenkataster, Eignungsfeststellung, regelmäßige Überprüfung durch Sachverständige sowie Fachbetriebspflicht sind vorgeschrieben.

Für die zu ergreifenden F-, R- und I-Maßnahmen werden in allen Ländern die Absperreinrichtungen berücksichtigt - grundsätzlich aber nur, wenn sie im bestimmungsgemäßen Betrieb auch geschlossen sind<sup>10</sup> oder ein fehlerfreies

---

<sup>10</sup> Es heißt „abgesperrt“ und nicht „absperbar“.

Sicherheitssystem<sup>11</sup> vorhanden ist, das automatisch offene Verbindungen bei einer Betriebsstörung schließt. Das bedeutet::

- Ist eines von beiden gegeben, beträgt das zu berücksichtigende Volumen beim geometrischen Volumen  $20 \text{ m}^3$ , bezogen auf das Inventar<sup>12</sup>  $15 \text{ m}^3$ . Das bedeutet in den meisten Ländern für L-Anlagen wahlweise  $F1 + R1 + I2$  oder  $F2 + R1 + I1$ , in Bayern  $F1 + R1 + I1 + I2$ ,  $F2 + R2 + I0$  oder  $F0 + R3 + I0$ .
- Sind die Absperreinrichtungen nicht geschlossen und auch kein fehlerfreies Sicherheitssystem vorhanden, beträgt das zu berücksichtigende Volumen beim geometrischen Volumen  $120 \text{ m}^3$ . Das bedeutet in den meisten Ländern für L-Anlagen wahlweise  $F2 + R2 + I0$  oder  $F1 + R3 + I0$ <sup>13</sup>, in Bayern  $F2 + R2 + I1 + I2$  oder  $F1 + R3 + I1 + I2$ . Bezogen auf das Inventar beträgt das zu berücksichtigende Volumen  $90 \text{ m}^3$ . Das bedeutet in den meisten Ländern für L-Anlagen wahlweise  $F1 + R1 + I2$  oder  $F2 + R1 + I1$ , in Bayern  $F1 + R1 + I1 + I2$ ,  $F2 + R2 + I0$  oder  $F0 + R3 + I0$ .

#### 4.5.2 Beispiel B für HBV-Anlagen

Bei HBV-Anlagen sind Differenzen in der Größenordnung von zwei Zehnerpotenzen zwischen dem geometrischen Volumen und dem tatsächlichen Inhalt im bestimmungsgemäßen Betrieb möglich - z.B. in Destillationskolonnen, die außer dem flüssigen Sumpfinhalt vor allem Gase oder Dämpfe enthalten und über entsprechende Steuerungssysteme gegen ein Überfüllen abgesichert sind. Es können Sprünge von der Gefährdungsstufe B nach D vorkommen.

Eine Anlage zur Behandlung von Stoffen der WGK 2 bestehe aus einem Vorlagebehälter ( $2 \text{ m}^3$  geometrisches Volumen, zulässiger Füllungsgrad 50 %), einer

---

<sup>11</sup> Gemeint ist ein Sicherheitssystem, das der DIN V 19250 oder einer gleichwertigen europäischen Norm entspricht (siehe z.B. Nr. 4.3.3 VVAwS Nordrhein-Westfalen; die Muster-VVAwS traf hier noch keine Aussagen).

<sup>12</sup> Ein inventarbezogenes Volumen näherte sich dabei eher der bei einer Betriebsstörung unter realistischen Bedingungen maximal denkbaren Leckagemenge an.

<sup>13</sup> Die Alternative mit R3 fehlt in der entsprechenden Tabelle des Anhangs zur VVAwS in Hessen und Schleswig-Holstein

Destillationskolonne ( $98 \text{ m}^3$  geometrisches Volumen, zulässiges Inventar  $1 \text{ m}^3$ ) und zwei Pufferbehältern für zwei Destillationsfraktionen (jeweils  $1 \text{ m}^3$  geometrisches Volumen, zulässiger Füllungsgrad 50 %). Der Einfachheit halber sei die Anlage oberirdisch und liege außerhalb eines Schutzgebiets. Alle Behälter bilden eine Anlage, weil betriebliche Absperreinrichtungen nicht berücksichtigt werden und man zwischen den Behältern eine flüssigkeitsgängige Verbindung herstellen kann - die im bestimmungsgemäßen Betriebszustand auch benutzt wird.

Das geometrische Volumen der Anlage beträgt dann  $102 \text{ m}^3$ , das zulässige Inventar nur  $3 \text{ m}^3$ .

- In Bayern, Berlin, Brandenburg, Bremen, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, dem Saarland, Schleswig-Holstein und Thüringen fällt die Anlage in die Gefährdungsstufe B. Das gilt auch in Nordrhein-Westfalen, wenn mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, daß sich zu irgend einem Zeitpunkt mehr Stoffe als dem bestimmungsgemäßen Inventar entsprechend in der Anlage aufhalten können. Das bedeutet in der Regel: wäre in der weiteren Zone (III) von Schutzgebieten zulässig, Mitbenutzung von Abwasseranlagen gemäß § 21 Muster-VAwS, kein Anlagenkataster (in Mecklenburg-Vorpommern aber doch), Überprüfung durch Sachverständige nur vor Inbetriebnahme, keine Fachbetriebspflicht (in Bremen aber doch).
- In Sachsen werden zwar Absperreinrichtungen berücksichtigt. Wenn diese bei kontinuierlichem Betrieb geöffnet sind, ist das maßgebende Volumen  $102 \text{ m}^3$ , die Gefährdungsstufe D. Das bedeutet: wäre in der weiteren Zone (III) von Schutzgebieten unzulässig, keine Mitbenutzung von Abwasseranlagen nach § 21 VAwS, Anlagenkataster, regelmäßige Überprüfung durch Sachverständige, Fachbetriebspflicht.
- Bei einer Anlage in Sachsen mit diskontinuierlichem Betrieb dagegen, wenn z.B. die Kolonne abwechselnd mit dem Vorlagebehälter und den beiden Pufferbehältern verbunden ist, wäre das maßgebende Volumen  $100 \text{ m}^3$  und die Gefährdungsstufe gerade eben noch C. Das bedeutet: wäre in der weiteren Zone (III) von Schutzgebieten zulässig, Mitbenutzung von Abwasseranlagen nach § 21 VAwS, kein Anlagenkataster, regelmäßige Überprüfung durch Sachverständige, Fachbetriebspflicht.
- Die Unterscheidung zwischen kontinuierlichem und diskontinuierlichem Betrieb gilt auch in Nordrhein-Westfalen (in der Regel, s.o.) und in Sachsen-Anhalt mit den gleichen Folgen wie in Sachsen. In Nordrhein-Westfalen wäre die Anlage

mit diskontinuierlichem Betrieb in Schutzgebieten gerade eben noch zulässig, weil sie unabhängig von der WGK nicht größer als  $100 \text{ m}^3$  ist (Sonderregelung).

- In Bayern, wo keine Aussage über die Berücksichtigung oder Nichtberücksichtigung von betrieblichen Absperreinrichtungen getroffen wird, dürfte es sich um eine Anlage der Gefährdungsstufe D handeln. Das bedeutet: wäre in der weiteren Zone (III) von Schutzgebieten unzulässig, Mitbenutzung von Abwasseranlagen nach § 21 Muster-VAwS (in Bayern unabhängig von der Gefährdungsstufe stets erlaubt), Anlagenkataster, regelmäßige Überprüfung durch Sachverständige, Fachbetriebspflicht.

Für die zu ergreifenden F-, R- und I-Maßnahmen werden in allen Ländern die Absperreinrichtungen berücksichtigt - grundsätzlich aber nur, wenn sie im bestimmungsgemäßen Betrieb auch geschlossen sind<sup>14</sup> oder ein fehlerfreies Sicherheitssystem<sup>15</sup> vorhanden ist, das automatisch offene Verbindungen bei einer Betriebsstörung schließt.

- Wenn die Anlage über ein fehlerfreies Sicherheitssystem verfügt, beträgt das zu berücksichtigende Volumen bezogen auf das geometrische Volumen  $98 \text{ m}^3$ . Das bedeutet  $F2 + R2 + I1 + I2$ , in Bayern  $F1 + R1 + I1 + I2$  oder  $F2 + R2 + I1$ . Bezogen auf das Inventar beträgt das zu berücksichtigende Volumen  $1 \text{ m}^3$ . Das bedeutet grundsätzlich in den meisten Ländern  $F1 + R2 + I1$ , was aber auch durch  $F1 + R1 + I1$  erfüllt werden kann, in Bayern  $F1 + R0 + I1$  oder  $F1 + R1 + I0$ , in Mecklenburg-Vorpommern  $F1 + R2 + I1$ , in Schleswig-Holstein gar keine besonderen Maßnahmen.
- Wenn die Kolonne im bestimmungsgemäßen Betrieb entweder nur mit dem Vorlagebehälter oder nur mit den beiden Pufferbehältern verbunden ist, beträgt das zu berücksichtigende Volumen bezogen auf das geometrische Volumen  $100 \text{ m}^3$ . Das bedeutet  $F2 + R2 + I1 + I2$ , in Bayern  $F1 + R1 + I1 + I2$  oder  $F2 + R2 + I1$ . Bezogen auf das Inventar beträgt das zu berücksichtigende Volumen  $2 \text{ m}^3$ . Das bedeutet in den meisten Ländern  $F1 + R1 + I1$ , in Bayern  $F1 + R2 + I0$ ,  $F1 + R1 + I1$  oder  $F2 + R2 + I0$ , in Mecklenburg-Vorpommern  $F1 + R2 + I1$ .

---

<sup>14</sup> Es heißt „abgesperrt“ und nicht „absperbar“.

<sup>15</sup> Gemeint ist ein Sicherheitssystem, das der DIN V 19250 oder einer gleichwertigen europäischen Norm entspricht (siehe z.B. Nr. 4.3.3 VVAwS Nordrhein-Westfalen; die Muster-VVAwS traf hier noch keine Aussagen).

Sind die Absperreinrichtungen nicht geschlossen und ist auch kein „fehlerfreies“ Sicherheitssystem vorhanden, beträgt das zu berücksichtigende Volumen bezogen auf das geometrische Volumen  $102 \text{ m}^3$ . Das bedeutet  $F2 + R2 + I1 + I2$ . Bezogen auf das Inventar beträgt das zu berücksichtigende Volumen  $3 \text{ m}^3$ . Das bedeutet in den meisten Ländern  $F1 + R1 + I1$ , in Bayern  $F1 + R2 + I0$ ,  $F1 + R1 + I1$  oder  $F2 + R2 + I0$ , in Mecklenburg-Vorpommern  $F1 + R2 + I1$ .

#### **4.6 Empfehlungen bezüglich des maßgebenden Volumens**

Für L- und HBV-Anlagen sollte eine Vereinheitlichung vorgenommen werden - sowohl zwischen den Bundesländern, als auch innerhalb der jeweiligen Landesbestimmungen. Es sollte aber die zusätzliche Berücksichtigung des Volumenstroms bei AU-Anlagen und Rohrleitungen beibehalten werden. Für AU-Anlagen ist das zwar bzgl. der Staffelung der F-, R- und I-Maßnahmen unerheblich, nicht aber für die Festlegung der Größe des Rückhaltevermögens in Ausfüllung der vorgeschriebenen R-Maßnahme bzw. des ganzen Auffangraums.

Es bietet sich an, für die Anlagen jenes Volumen zu nehmen, wie es gemäß Anhang zu § 4 (1) Muster-VAwS definiert ist - und zwar unter der Maßgabe, daß der bestimmungsgemäße Anlageninhalt im Sinne des Volumen-Inventars gemeint ist. Einem „fehlerfreien“ Sicherheitssystem sollten andere bautechnische und apparativ technische Maßnahmen gleichgestellt werden, durch die ohne menschlichen Eingriff verhindert wird, daß bei einer Betriebsstörung aus einer anderen Untereinheit der Anlage Stoffe in die leckgeschlagene Untereinheit nachlaufen. Das kann z.B. bereits eine einfache Saugleitungen sein.

Das wäre gedanklich eine Anleihe an einfache oder herkömmliche Lageranlagen nach § 13 (2) Muster-VAwS, bei denen der größte Behälter zählt, vorausgesetzt, er ist anderen gegenüber abgesperrt und kommuniziert bei einer Betriebsstörung nicht mit ihnen. Bezüglich der Bestimmung der wichtigen F-, R- und I-Maßnahmen wird sich wenig ändern. Es ergeben sich folgende Vorteile:

1. Das maßgebende Volumen der Anlage wird über spezifische Gewichte (bzw. Schüttgewichte bei Feststoffen) eng mit dem Massen-Inventar verknüpft, das sowieso erforderlich ist, um die maßgebende WGK der Anlage zu bestimmen.

2. Das maßgebende Volumen als Nennvolumen der Anlage und die unter realistischen Annahmen maximale Leckagemenge stimmen dann weitgehend überein.
3. Die Differenzierung wird flexibler als bisher und damit dem tatsächlich vorhandenen Gefährdungspotential gerechter angepaßt. Das betrifft insbesondere Anlagen in klein- und mittelständischen Betrieben, die bei der augenblicklichen Regelung rasch höhere Gefährdungsstufen erreichen, wenn betriebliche Anlagenunterteilungen nicht berücksichtigt werden.
4. Der Bau von Anlagen aus kleineren Untereinheiten bzw. die Unterteilung einer Anlage in solche wird belohnt, ebenso wie der Einsatz automatischer Absperrsysteme oder anderer Möglichkeiten, um ein Nachlaufen zu verhindern.
  - Aus kleineren, bei Betriebsstörungen abgesperrten Untereinheiten tritt weniger Stoff aus, was die Anlagensicherheit insgesamt erhöht.
  - Mit der Anlagenunterteilung und der daraus entstehenden wirkungsvollen Abtrennung der Funktionseinheiten voneinander wird das Gefährdungspotential für jede einzelne Anlage reduziert und das Vorsorgeprinzip konkret realisiert.
  - Durch geringere Gefährdungsstufen bei wirkungsvoll unterteilten Anlagen werden Betreiber und Behörden entlastet und ein Beitrag zur Deregulierung geleistet.

Die vorstehenden Ausführungen gelten sinngemäß auch für die Masse, die bei Gasen maßgebend ist.

## **5 Hinweise zur Festlegung einer Anlage/einer selbständigen Funktionseinheit**

Zur Interpretation des wasserrechtlichen Begriffs „selbständige Funktionseinheit“ lassen sich eine Reihe von Hinweisen entwickeln. Mit ihrer Hilfe kann die jeweils separat zu betrachtende wasserrechtliche Anlage bestimmt werden, woraus sich

dann das maßgebende Volumen bzw. die maßgebende Masse, die maßgebende WGK und letztlich die Gefährdungsstufe eindeutig ergeben.

## **5.1 Hinweise zur Festlegung der wasserrechtlichen Funktionseinheit**

Die wasserrechtliche Funktionseinheit wird in sich nicht vollkommen widerspruchsfrei sein. Dafür sind Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu vielgestaltig, als daß man nicht stets Fälle finden könnte, in denen die eine oder andere Regel nicht anwendbar wäre. Wichtig ist nur, daß das System die überwiegende Anzahl von Anlagenkonfigurationen eindeutig regeln kann.

1. Die einzelne wasserrechtliche Funktionseinheit ist das über den Stofffluß zusammenhängende Gebilde aus Einheiten, das leerläuft, wenn es an der ungünstigsten Stelle undicht wird (maximal austretendes Volumen).
2. Die einzelne wasserrechtliche Funktionseinheit ist das Gebilde aus allen denjenigen Einheiten, aus denen durch die Auswirkungen einer Betriebsstörung gleichzeitig wassergefährdende Stoffe freigesetzt werden (Dominoeffekt)<sup>16</sup>.
3. Die einzelne wasserrechtliche Funktionseinheit ist das Gebilde aus Einheiten, das über einen Zeitraum selbständig seine Funktion<sup>17</sup> ausübt.
4. Wenn miteinander verbundene Einheiten im bestimmungsgemäßen Betrieb so gegeneinander abgeschottet sind oder im nicht bestimmungsgemäßen Betrieb (Betriebsstörung, Störfall etc.) durch automatisch wirkende Schutzeinrichtungen so gegeneinander abgeschottet werden, daß wassergefährdende Stoffe nicht von einer zur anderen gelangen können, bilden sie selbständige wasserrechtliche Funktionseinheiten.
5. Grundsätzlich gehören alle Sicherheitseinrichtungen bzw. Schutzvorkehrungen zur betreffenden Funktionseinheit. Besitzen mehrere wasserrechtliche

---

<sup>16</sup> Dieser Hinweis führt z.B. bei Explosionsgefahr zu großen, umfassenden wasserrechtlichen Anlagen. Man muß schließlich alles auffangen können, was bei einer Betriebsstörung ausläuft. Der Hinweis bewirkt also wirksame Gegenmaßnahmen - z.B. durch geschickte räumliche Anordnung.

<sup>17</sup> LAU-, HBV-Anlage oder Rohrleitung; die Funktion bleibt aufrechterhalten, auch wenn über einen gewissen Zeitraum benachbarte Einheiten abgestellt werden können.

Funktionseinheiten gemeinsame Sicherheitseinrichtungen oder Schutzvorkehrungen, gelten besondere Hinweise (siehe Kapitel 5.2).

6. Bei der Lagerung von wassergefährdenden Stoffen in Transportbehältern bilden Fläche, weitere Lagereinrichtungen<sup>18</sup> und Transportbehälter zusammen die wasserrechtliche Funktionseinheit<sup>19</sup>.
7. Baulich durch feste Trennwände räumlich voneinander getrennte Lagerabschnitte bzw. Brandabschnitte in Faß- und Gebindelägern bilden getrennte wasserrechtliche Funktionseinheiten.
8. Entleeren von Lager- oder HBV-Anlagen zu Reinigungs-, Wartungs- oder ähnlichen Zwecken erfordert keine besonderen Abfüllanlagen. Die Einrichtungen und Flächen dazu gehören in der Regel zu den betreffenden Anlagen<sup>20</sup>.
9. Bei Verwendungsanlagen sollte an Stelle der Tagesproduktion oder Charge der Tagesbedarf für die eventuelle Zuordnung von Behältern zu einer eigenständigen Lageranlage maßgeblich sein<sup>21</sup>.
10. Jede Rohrleitung gehört grundsätzlich als unselbständige Teileinheit zu einer wasserrechtlichen Funktionseinheit und umfaßt alle Schieber, Armaturen, Pumpen, Zapfsysteme usw.<sup>22</sup>
11. Jede Rohrleitung, die zwei wasserrechtliche Funktionseinheiten miteinander verbindet, wird grundsätzlich einer von ihnen zugeordnet. Die Schnittstelle liegt rein pragmatisch dort, wo die Rohrleitung aus ingenieurmäßigen oder funktionellen Gründen unterbrochen wird. Eine Armatur etc. zählt zu derjenigen

---

<sup>18</sup> z.B. Regale

<sup>19</sup> Selbstverständlich soll deshalb aber nun nicht jedes einzelne Faß z.B. der wiederkehrenden Prüfung durch Sachverständige unterzogen werden!

<sup>20</sup> Selbstverständlich kann man dazu aber auch eine Abfüllanlage benutzen, wenn schon eine vorhanden ist.

<sup>21</sup> Ergänzend zu § 2 (6) Muster-VAwS, weil es eine Tages**produktion** oder Charge nur bei Herstellungs- oder Behandlungsanlagen gibt.

<sup>22</sup> Die Hinweise für Rohrleitungen beziehen sich auf solche innerhalb eines Betriebes nach § 19g (1) WHG, nicht auf Fern- oder Verbindungsleitungen nach § 19a WHG.

Funktionseinheit, auf deren Seite sie nach Trennung der Rohrleitung liegt. Kann eine Leitung an mehreren Stellen getrennt werden, liegt die Schnittstelle an der ersten Trennmöglichkeit hinter der Funktionseinheit, von der die Leitung fortführt.

Anzumerken ist:

- Die besonderen Anforderungen für Abfüllanlagen gelten sowohl für Abfüllanlagen selbst, als auch für Entleer- oder Befüllplätze bzw. -flächen als Teil von Lager- oder HBV-Anlagen.
- Fässer und Gebinde - oder andere Transportbehälter - dürfen nur auf dafür vorgesehenen Flächen gelagert werden.

## **5.2 Hinweise bei gemeinsamer Nutzung von Sicherheitseinrichtungen bzw. Schutzvorkehrungen durch mehrere Funktionseinheiten**

Bei der Unterteilung einer immissionsschutzrechtlichen Gesamtanlage, eines Betriebes oder Betriebsbereichs in einzelne wasserrechtliche Funktionseinheiten treten immer wieder Fälle auf, bei denen Sicherheitseinrichtungen bzw. Schutzvorkehrungen - z.B. Aufstellflächen oder Auffangräume als Teil der 2. Barriere - von mehreren wasserrechtlichen Funktionseinheiten gemeinsam benutzt werden. Hierfür sind die folgenden besonderen Hinweise gedacht.

1. Einheiten/Einrichtungen, die Elemente der 2. Barriere (Aufstellflächen, Auffangräume o. ä.) gemeinsam nutzen, werden dadurch nicht zu einer gemeinsamen wasserrechtlichen Funktionseinheit, sondern bleiben getrennte und damit selbständige Funktionseinheiten.
2. Die Anforderungen an eine von mehreren wasserrechtlichen Funktionseinheiten eines Anlagensystems gemeinsam genutzte 2. Barriere und die Ausgestaltung ihrer Elemente als unselbständige Funktionseinheiten richtet sich nach der gefährlichsten Funktionseinheit. Die 2. Barriere muß dicht sein gegen alle Stoffe aller Funktionseinheiten, denen sie dient. Die gemeinsam genutzten unselbständigen Funktionseinheiten werden organisatorisch der gefährlichsten wasserrechtlichen Funktionseinheit zugeordnet, von der aus sie bei einer Betriebsstörung beaufschlagt werden können.

Anzumerken ist:

- Von wasserrechtlichen Funktionseinheiten als Auffangraum mitbenutzte Abwasseranlagen müssen grundsätzlich die gleichen Dichtheitsanforderungen erfüllen wie „reguläre“ Auffangräume, welche sie ersetzen.

### 5.3 Hinweise für das maßgebende Volumen bzw. die maßgebende Masse und die maßgebende WGK

Speziell für das maßgebende Volumen bzw. die maßgebende Masse und die maßgebende WGK lassen sich folgende Hinweise aufstellen.

1. Das maßgebende Volumen einer wasserrechtlichen Funktionseinheit ist grundsätzlich ihr im bestimmungsgemäßen Betrieb vorhandener Inhalt im Sinne eines Volumen-Inventars (bei Gasen zählt statt des Volumens die maßgebende Masse im Sinne eines Massen-Inventars). Das maßgebende Volumen von Faß- und Gebindelägern jedoch ist grundsätzlich abhängig von der maximalen Anzahl an Gebinden, die vom Platz her hineinpaßt<sup>23</sup>.
2. Gesamt- und Einzelvolumina (bzw. -massen) von Stoffen bestimmter WGK (Inventare) lassen sich durch apparativ technische Maßnahmen oder Betriebsanweisung beschränken. Dann ergeben sich das maßgebende Volumen bzw. die maßgebende Masse und die maßgebende WGK einer wasserrechtlichen Funktionseinheit aus der beschränkten Größe.
3. Die maßgebende WGK einer wasserrechtlichen Funktionseinheit ist die sich nach der Mischungsregel<sup>24</sup> aus den im bestimmungsgemäßen Betrieb in ihr vorhandenen Stoffen (Inventar nach im bestimmungsgemäßen Betrieb vorhandener Masse und WGK der Einzelstoffe) ergebende<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup> Diskussionswürdig auch: ... die lt. Betriebsanweisung hineingestellt werden **dürfen**. Das aber im Widerspruch zu augenblicklichen Festlegungen.

<sup>24</sup> Es sollte eine einheitliche Mischungsregel verwendet werden - sowohl für die Bestimmung der WGK von Stoffgemischen, als auch für die maßgebende WGK von Anlagen, in denen verschiedene Stoffe vorkommen. Und zwar sinnvollerweise die der VwVwS.

<sup>25</sup> Es wird jeweils die WGK der Einzelstoffe als Frischware zugrundegelegt (gilt selbstverständlich auch, wenn die Anlage Stoffgemische enthält). Alterungsprozesse während des Aufenthalts in der Anlage bleiben außer Betracht, da nicht praktikabel.

## 5.4 Grundsätzliche Empfehlung

Um ausreichende Planungssicherheit zu gewährleisten, empfiehlt es sich, das Konzept zur Einteilung eines Betriebes oder eines Betriebsbereichs (im immissionsschutzrechtlichen Sinn, hier als Oberbegriff für eine Anzahl mit einander verbundener oder benachbarter wasserrechtlicher Anlagen/Funktionseinheiten) in einzelne wasserrechtliche Anlagen/Funktionseinheiten rechtzeitig mit der Behörde durchzusprechen.

Dabei ist die einzelne wasserrechtliche Funktionseinheit das, worauf sich Betreiber, Behörden und Sachverständige unter Anwendung der aufgezeigten Hinweise, ingenieurmäßigen Betrachtungen und des gesunden Menschenverstandes einigen. Gleiches gilt für die Festlegung des Volumens der Anlage/Funktionseinheit (bzw. der dort vorhandenen Masse an Stoffen). Grundlage der Entscheidung ist es, das Einhalten des Schutzzieles des § 19g WHG sicherzustellen.

## 6 Anhang - EG-Richtlinien

### 6.1 Richtlinie 96/61/EG des Rates v. 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie)

Die IVU-Richtlinie beschränkt ihren Geltungsbereich auf

... solche Anlagen, die ein großes Potential zur Umweltverschmutzung und damit auch zu grenzüberschreitender Verschmutzung haben. ...

Sie berücksichtigt dabei im 17. Erwägungsgrund für die Anwendung der besten verfügbaren Technik die technische Beschaffenheit der Anlage sowie den **geographischen Standort** [engl.: location] und örtliche Umweltbedingungen. Der Standortbegriff kommt auch z.B. im 18. Erwägungsgrund und in Art. 9 (4) vor.

Art. 2 der Richtlinie definiert Anlagen folgendermaßen:

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck ...

3. „Anlage“ [engl.: „installation“ - vom Wortsinn her aber eher „Einrichtung“, „Vorrichtung“] eine **ortsfeste technische Einheit**, in der **eine oder mehrere der in Anhang I genannten Tätigkeiten** [engl.: „activities“] sowie **andere unmittelbar damit verbundene Tätigkeiten** durchgeführt werden, die **mit den an diesem Standort** [engl.: „site“, abweichend vom 17. Erwägungsgrund an Stelle von „location“] **durchgeführten Tätigkeiten in einem technischen Zusammenhang** stehen **und** die **Auswirkungen auf die Emissionen und** die **Umweltverschmutzung** haben können.

Der gleiche deutsche Begriff „Standort“ wird in der IVU-Richtlinie zur Übersetzung von zwei verschiedenen englischen benutzt, die - wie sich aus dem jeweiligen Zusammenhang ergibt - offenbar leicht unterschiedliche Bedeutung haben. „Standort/

location“ scheint demnach vor allem die geographische Lage auf der Landkarte bzw. im Gelände zu bedeuten, zu der eine entsprechende Umgebung gehört. Bei der Formulierung von Genehmigungsaufgaben ist die Wechselwirkung der Anlage mit dieser Umwelt in Betracht zu ziehen.

„Standort/site“ dagegen scheint dem Begriff der „Anlage“ übergeordnet im Sinne ihrer Einbettung in einen Verbund von weiteren technischen Anlagen. Denn eine in Frage stehende Anlage bzw. die dort ausgeführten Tätigkeiten müssen offenbar dann - allerdings nur bezüglich der Wechselwirkungen unter Umweltgesichtspunkten - gemeinsam mit anderen betrachtet werden, wenn sie in irgendeinem technischen Zusammenhang mit anderen in der Umgebung der Anlage ausgeführten Tätigkeiten stehen. Das setzt weitere Nachbar-Anlagen voraus, in denen diese anderen Tätigkeiten ausgeführt werden könnten und die mit der ersten Anlage in einer technisch bedingten Verbindung stehen. Das ergibt sich auch aus Art. 2 Ziff. 9. Danach können Genehmigungen

... für eine **oder mehrere Anlagen** oder [für eines oder mehrere] Anlagenteile gelten, die den selben Standort haben und vom selben Betreiber betrieben werden.

Unter „Standort/site“ in der IVU-Richtlinie kann man also in etwa „Betrieb“, „Betriebsstätte“ oder „Werk“ verstehen bzw. den neu in das BImSchG eingeführten Begriff „Betriebsbereich“.

Bei dem Anlagenbegriff der IVU-Richtlinie handelt es sich ganz offensichtlich um einen sehr umfassenden ähnlich dem des deutschen BImSchG. Das wird aus den im Anhang I aufgezählten Anlagenarten bzw. anlagenbezogenen Tätigkeiten deutlich

sowie daraus, daß auch alle mit der jeweiligen „Haupttätigkeit“ unmittelbar verbundenen und nicht ausdrücklich in Anhang I aufgeführten „Nebentätigkeiten“ diejenigen technischen Unter-Einheiten (Anlagenteile), in denen sie ausgeführt werden, zu Bestandteilen „der Anlage“ machen. Allerdings umfaßt die IVU-Richtlinie alle Emissionen, nicht ausschließlich die in die Luft, und entsprechende Anlagen, greift also weiter als das BImSchG.

## **6.2 Richtlinie 96/82/EG des Rates v. 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (SEVESO-II-Richtlinie)**

Die SEVESO-II-Richtlinie erwähnt im 1. Erwägungsgrund der Begründungserwägungen „bestimmte Industrietätigkeiten“ [engl.: „industrial activities“], im 11. „bestimmte Anlagen“ [engl.: „certain installations“], im 17. „Betriebe“ [engl.: „establishments“], im 18. „Standort und Nähe von Betrieben“ [engl.: verbal ausgedrückt: „establishments sited ... or so close together“], im Anhang III, Nr. II A „Beschreibung des Standorts“ [engl.: „description of the site“], in Anhang IV, Nr. 1 (g) „außerhalb des Betriebsgeländes“ [engl.: „off-site“].

Art. 8 legt fest:

- (1) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, daß die zuständige Behörde ... festlegt, bei welchen Betrieben oder Gruppen von Betrieben [engl.: „groups of establishments“] aufgrund ihres **Standorts** [engl.: „location“] und ihrer **Nähe** [engl.: „proximity“] ... eine erhöhte Wahrscheinlichkeit ... schwerer Unfälle bestehen kann ....

Die Begriffe in IVU- und SEVESO-II-Richtlinie, die im Deutschen mit „Standort“ übersetzt werden, unterscheiden sich voneinander.

Der IVU-„Standort/location“ bedeutet die geographische Lage und die Einbettung der Anlage in die Umwelt. Der SEVESO-II-„Standort/location“ faßt mehrere Betriebe oder sogar Gruppen von Betrieben zusammen, welche auch verschiedene Betreiber haben können und demnach nicht in einem wirtschaftlichen, geschweige denn technischen Zusammenhang stehen. Hier kommt es ausschließlich auf die räumliche Nähe an.

Der IVU-„Standort/site“ faßt in einem technischen Zusammenhang stehende Tätigkeiten zusammen, die in einer oder mehreren Anlagen ausgeführt werden und nähert sich damit dem „Betrieb“ [engl.: „establishment“] der SEVESO-II-Richtlinie.

Aber auch die SEVESO-II-Richtlinie benutzt „site“ - im Deutschen einmal mit „Standort“, ein anderes Mal mit „Betriebsgelände“ wiedergegeben.

Art. 3 definiert weiterhin:

Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck ...

1. „Betrieb“ den gesamten unter der Aufsicht eines Betreibers stehenden Bereich, in dem gefährliche Stoffe **in einer oder mehreren Anlagen**, einschließlich gemeinsamer oder verbundener Infrastrukturen und Tätigkeiten vorhanden sind.
2. „Anlage“ eine technische Einheit **innerhalb eines Betriebes**, in der gefährliche Stoffe hergestellt, verwendet, gehandhabt oder gelagert werden. Sie umfaßt alle Einrichtungen [engl.: „equipment“], Bauwerke [engl.: „structures“], Rohrleitungen [engl.: „pipework“], Maschinen [engl.: „machinery“], Werkzeuge [engl.: „tools“], Privatgleisanschlüsse [engl.: „private railway sidings“], Hafenbecken [engl.: „docks“], Umschlageinrichtungen [engl.: „unloading quays serving the installation“], Anlegebrücken [engl.: „jetties“], Lager [engl.: „warehouses“], oder ähnliche, auch schwimmende Konstruktionen, die für den Betrieb der Anlagen erforderlich sind.

„Betrieb“ [engl.: „establishment“] hat neuerdings als „Betriebsbereich“ Eingang in § 3 (5a) BImSchG gefunden.

Der Anlagenbegriff der SEVESO-II-Richtlinie ist wenigstens ebenso umfangreich wie der der IVU-Richtlinie und umfaßt ebenso wie dort alle möglichen Nebenanlagen. Vor allem werden beispielhaft solche erfaßt, welche mit Lager- und Umschlagstätigkeiten in Verbindung stehen. Jedoch schließt Art. 4 (c) Umschlag und Zwischenlagern vom Geltungsbereich der Richtlinie aus, sofern das in solchen Häfen oder Verschiebebahnhöfen erfolgt, die nicht Bestandteil einer Anlage im Sinne der Richtlinie sind.

Der Unterschied beider Richtlinien ist die Fixierung der IVU-Richtlinie auf den Aspekt der Umweltverschmutzung und der SEVESO-II-Richtlinie auf schwere Unfälle, vor allem durch gefährliche Stoffe. Offenbar muß die SEVESO-II-Anlage außerdem nicht ortsfest sein wie die der IVU, darf also innerhalb des Betriebes „wandern“.

**Tabelle 1 Ermittlung des maßgebenden Volumens von Anlagen gemäß § 6 (3) Muster-VAwS nach der jeweiligen Verwaltungsvorschrift des betreffenden Landes**

| Land                      | AU-Anlagen, Rohrleitungen | Anlagenvolumen plus (Volumenstrom über 10 Minuten oder mittlerer Tagesdurchsatz)<br>L-Anlagenvolumen oder (Volumenstrom über 10 Minuten oder mittlerer Tagesdurchsatz)<br>Volumenstrom über 10 Minuten oder mittlerer Tagesdurchsatz<br>Volumenstrom über 10 Minuten<br>Volumen des größten abgesperrten Behälters<br>geometrisches Volumen<br>Inventar<br>geometrisches Volumen<br>Inventar |                              |                             |                                  |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| [1. Baden-Württemberg]    |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                             |                                  |
| 2. Bayern                 |                           | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x                            |                             | x                                |
| 3. Berlin                 |                           | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | wie L-Anl.                   |                             | x                                |
| 4. Brandenburg            |                           | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | wie L-Anl.                   |                             | x                                |
| 5. Bremen                 |                           | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | wie L-Anl.                   |                             | x                                |
| [6. Hamburg]              |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                             |                                  |
| 7. Hessen                 |                           | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | wie L-Anl.                   |                             | x                                |
| 8. Mecklenburg-Vorpommern |                           | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | wie L-Anl.                   |                             | x                                |
| [9. Niedersachsen]        |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                             |                                  |
| 10. Nordrhein-Westfalen   |                           | unter bestimmten Bedingungen x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | unter bestimmten Bedingungen | im kontinuierlichen Betrieb | im diskontinuierlichen Betrieb x |
| [11. Rheinland-Pfalz]     |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |                             |                                  |
| 12. Saarland              |                           | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | wie L-Anl.                   |                             | x                                |
| (13. Sachsen)             |                           | (x)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | (wie L-Anl.)                 |                             | (x)                              |
| 14. Sachsen-Anhalt        |                           | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              | im kontinuierlichen Betrieb | im diskontinuierlichen Betrieb x |
| 15. Schleswig-Holstein    |                           | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | wie L-Anl.                   |                             |                                  |
| 16. Thüringen             |                           | x                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | wie L-Anl.                   |                             | x                                |

Baden-Württemberg, Hamburg, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz besitzen noch keine neue Verwaltungsvorschrift zur Anlagenverordnung auf Grundlage der Muster-VVAwS. Sachsen besitzt keine Verwaltungsvorschrift, aber Informationen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.