

Anlage II zu „Empfehlungen für die Prüfung von Ausgangszustandsberichten (AZB) im Genehmigungsverfahren“

– Beispiele für möglichen „VAwS/AwSV-Plus“-Standard –

Jeweils Vergleich der Anforderungen von VAwS/AwSV und Maßnahmen zur Erzielung eines VAwS/AwSV-Plus-Standards

Die Tabelle enthält nicht alle Maßnahmen der primären und sekundären Sicherheit sondern nur die zur Darstellung der Zusatzanforderungen durch „**VAwS/AwSV-Plus**“ relevanten Maßnahmen (Grundsatzanforderungen wie z.B. Beständigkeit des Anlagenmaterials, Eignung der Rückhalteeinrichtung etc. sind in jedem Falle vorausgesetzt).

Die Tabelle dient vor allem der Übersicht über das Prinzip des VAwS/AwSV-Plus-Prinzips.

Hinweis: VAwS/AwSV-Plus ist stets durch bauliche/technische Maßnahmen zu erreichen und nicht durch organisatorische.

Die Darstellung der Anforderungen ist leicht vereinfacht und es sind nicht alle Ausnahmen und Spezialregelungen aufgeführt. Sonderfälle und Abweichungen sind jeweils im Einzelfall zu klären.

Basis für VAwS-Plus ist jeweils der höchste Standard aus VAwS bzw. AwSV (also soweit differenziert für Anlagen der Stufe D) und zwar ohne Berücksichtigung organisatorischer Maßnahmen I1 oder I2.

Folgende Abkürzungen werden in diesem Dokument verwendet:

Abkürzungen Anlagentypen:

Lo = Lagerung oberirdisch, Lu = Lagerung unterirdisch, A = Abfüllen, HBV = Anlagen zum Herstellen, Behandeln oder Verwenden, U = Umschlaganlagen

Definition Befestigung und Abdichtung der Bodenflächen: F 0 = keine Anforderungen, F 1 = stoffundurchlässig, F 2 = stoffundurchlässig mit Zertifikat

Definition Rückhaltevolumen:

R 0 = keine Anforderungen
 R 1 = Volumen bis Wirksamwerden von Sicherheitsvorkehrungen,
 R 2 = größte absperrbare Einheit bzw. 10% bei Gebindelager
 R 3 = Rückhaltevermögen ersetzt durch Doppelwandigkeit

VAwS-HH	AwSV	VAwS/ AwSV-Plus (Basisanforderung schwarz) (Zusatzanforderung rot)	Bemerkungen
Generelle Anforderung für Auffangräume			
VAwS(HH) § 3 Nr., 5.: Auffangräume dürfen grundsätzlich keine Abläufe haben. § 21 regelt für HBV- und Abfüllanlagen, wenn § 3 Nr.5 nicht erfüllbar ist, dass Abwasseranlagen als Auffangvorrichtungen verwendet werden dürfen, sofern bestimmte Anforderungen erfüllt sind (u.a.: Dichtigkeit nach Hamburgischem Abwassergesetz).	AwSV §18 Abs.2: Rückhalteeinrichtungen...dürfen keine Abläufe haben §19 Abs. 1: Bei unvermeidlichem Zutritt von Niederschlagswasser sind abweichend von §18 Absatz 2 Abläufe zulässig, wenn sie nur nach vorheriger Feststellung, dass keine wassergefährdenden Stoffe im Niederschlagswasser enthalten sind, geöffnet werden. §22 regelt außerdem Abwasseranlagen als Auffangvorrichtungen für ausgetretene wassergefährdende Stoffe aus allen Anlagen	Auffangräume dürfen keine Abläufe haben, auch keine verschließbaren Abläufe.	Die VAwS-Plus-Anforderung begründet sich zum einen in der Verschmutzungs- und Wartungsproblematik der gängigen Sielverschlüsse. Zum anderen ist der sichere Betrieb der Abläufe (Schließen/Öffnen) i.A. mit organisatorischen Maßnahmen verbunden und nicht alleine technisch zu gewährleisten

VAwS-HH	AwSV	VAwS/ AwSV-Plus (Basisanforderung schwarz) (Zusatzanforderung rot)	Bemerkungen
Oberirdische Anlagen zum Umgang mit festen wassergefährdenden Stoffen (Lo, A, HBV)			
<p>Anlagen sind geeignet, wenn feste rgS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gefährdungsstufe A oder • in verschlossenen, beständigen Behältern oder in geschlossenen Räumen auf undurchlässiger Bodenfläche (z.B. Straßenbauweise) • Beim Umgang mit festen unverpackten rgS im Freien zusätzlich Vorkehrungen gegen Verwehen, Auswaschen etc. 	<p>F 0 + R 0 (§ 27), wenn feste rgS</p> <ul style="list-style-type: none"> • in verschlossenen, beständigen Behältern oder in geschlossenen Räumen • im Freien Löslichkeit < 10 g/l, Vorkehrungen gegen Verwehen, Auswaschen etc. und anfallendes Niederschlagswasser die befestigte Bodenfläche nicht durchdringen kann und ordnungsgemäß entsorgt wird <p>Ansonsten R 1, bzw. Volumen des größten Behälters, Verpackung (§18)</p>	<p>F 1 R 0</p>	
<p>Anhaftende flüssige rgS: Flüssigkeitsvolumen maßgeblich für R- und F-Anforderungen (abgestufte Anforderungen gem. Anhang zu § 4(1))</p>	<p>Anhaftende flüssige rgS (§ 28): F2 R 1 (Flüssigkeitsvolumen maßgeblich) bzw. 5 % des Anlagenvolumens</p>	<p>Anhaftende flüssige rgS: F2 R = 5 % des Anlagenvolumens</p>	
Oberirdische Anlagen zum Umgang mit gasförmigen wassergefährdenden Stoffen (Lo, A, HBV)			
	<p>R 0 (§ 38), bei flüssiger Freisetzung oder Schadensbekämpfungsmittel ist R zu ermitteln</p>	<p>R 0, wenn ein Eindringen in Boden oder Grundwasser nicht zu befürchten ist; Ansonsten F 1 und R 1</p>	

Einwandige oberirdische Anlagen zum Umgang mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen (Lo, A,)			
Gestaffelt nach WGK 1 – 3 Gestaffelt nach Lagermenge (1/10/100 m³) Maximale Anforderung ¹ für >100 m³: WGK 1 F 2 + R 2 WGK 2 F 2 + R 2 WGK 3 F 2 + R 2 Ü: zugelassene Überfüllsicherung L: ----	Lo, HBV, A = R1 Lo, HBV, A (Stufe D) = R2 Ü: zugelassene Überfüllsicherung L: ----	F2 alle = R 2 Ü: zugelassene Überfüllsicherung+ L: zugelassene selbsttätige Störmeldeeinrichtung² Überfüllsicherung muss geeignet sein, auch Fehlbefüllungen sicher zu verhindern	<i>Abweichend von den Empfehlungen wäre bei Stufe A bis C nach der AwSV das „Plus“ auch alleine durch R2 zu erreichen, ohne Leckanzeigegerät im Auffangraum.</i>
Einwandige oberirdische Anlagen zum Umgang mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen (HBV)			
Gestaffelt nach WGK 1 – 3 Gestaffelt nach Lagermenge (1/10/100 m³) Maximale Anforderung ³ für >100 m³: WGK 1 F 2 + R 2 WGK 2 F 2 + R 2 WGK 3 F 2 + R 2 L: ----	Lo, HBV, A = R1 Lo, HBV, A (Stufe D) = R2 L: ----	F2 alle = R 2 L: zugelassene selbsttätige Störmeldeeinrichtung	<i>Behörde kann zugelassene Überfüllsicherung verlangen (VAwS §7)</i>

¹ Organisatorische Maßnahme I 0 bis I 2 sind in diesem Zusammenhang nicht zu berücksichtigen

² z.B. Leckanzeigegerät im Auffangraum

³ Organisatorische Maßnahme I 0 bis I 2 sind in diesem Zusammenhang nicht zu berücksichtigen

Fass- und Gebindeläger (Lo)			
F wie bei flüssigen Stoffen R gestaffelt nach Gesamtrauminhalt (Lagermenge) von 10% bis 2 %, mit jeweiligem Mindestvolumen Ausnahmen für Kleingebinde <20 l	F 2 R gestaffelt nach Gesamtrauminhalt (Lagermenge) von 10% bis 2 %, mit jeweiligem Mindestvolumen Ausnahmen für Kleingebinde <20 l und restentleerte Behälter	F2 R: Gestaffelt nach Gesamtrauminhalt (Lagermenge) von 10% bis 2 %, mit jeweiligem Mindestvolumen wie VAWS/AwSV, aber keine Ausnahmen für Kleingebinde und restentleerte Gebinde	
Doppelwandige oberirdische Anlagen zum Umgang mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen (Lo, HBV-Anlagen, Abfüllanlagen)			
F/R gestaffelt nach WGK 1 – 3 und nach Lagermenge (1/10/100 m³) Maximale Anforderung ⁴ für >100 m³: WGK 1 F 0 + R 3 WGK 2 F 1 + R 3 WGK 3 F 1 + R 3 Ü: zugelassene Überfüllsicherung L: zugelassenes Leckanzeigergerät	F 2 bei zugehörigen Flächen R 3 Ü: zugelassene Überfüllsicherung + L: zugelassenes Leckanzeigergerät	F 2 bei zugehörigen Flächen R 3 Alle zugehörigen Rohrleitungen doppelwandig Ü: zugelassene Überfüllsicherung + L: zugelassenes Leckanzeigergerät; beide als Schutzeinrichtungen ausgeführt	<i>Erläuterung „Schutzeinrichtung“: Die Sicherheits-einrichtungen müssen hinsichtlich ihrer Fehlersicherheit VDI 2180 und IEC EN 61508 gehorchen</i>
Oberirdische Rohrleitungen zur Beförderung flüssiger wassergefährdender Stoffe (werksinterne betriebseinheitsverbindende Rohre)			
Sicherheitsbetrachtung hinsichtlich R und F bei Rohrleitungen mit lösbaren Verbindungen und Flüssigkeiten der WGK ≥ 2 F und R kann durch infrastrukturelle Maßnahmen ersetzt werden	F 0 + R 0 oder F 1 + R 1 je nach Rohrleitungstyp R kann nach Gefährdungsabschätzung durch infrastrukturelle Maßnahmen ersetzt werden WGK 1 = R 0 möglich	Bei Beanspruchungsstufe hoch Fläche mit Nachweis F2 sonst F1 Alle R1 oder doppelwandig	

⁴ Organisatorische Maßnahme I 0 bis I 2 sind in diesem Zusammenhang nicht zu berücksichtigen

Unterirdische Anlagen zum Lagern flüssiger wassergefährdenden Stoffen (Lu)			
für zugehörige Flächen gilt: Maximale Anforderung ⁵ für >100 m³: WGK 1 F 0 + R 3 WGK 2 F 1 + R 3 WGK 3 F 1 + R 3 Ü: zugelassene Überfüllsicherung L: zugelassenes Leckanzeigergerät	F 2 bei zugehörigen Flächen R 3 Ü: zugelassene Überfüllsicherung L: zugelassenes Leckanzeigergerät	F 2 bei zugehörigen Flächen R 3 Ü: zugelassene Überfüllsicherung + L: zugelassenes Leckanzeigergerät; beide als Schutzeinrichtungen ausgeführt	
Einwandige unterirdische Behälter		Kein VAWS/AwSV-Standard möglich	Nur die doppelwandigen Behälter entsprechen dem Plus-Standard
Unterirdische Rohrleitungen zum Umgang mit flüssigen wassergefährdenden Stoffen			
	Lösbare Verbindungen sind in flüssigkeitsundurchlässigen Kontrolleinrichtungen anzuordnen	Lösbare Verbindungen sind in flüssigkeitsundurchlässigen Kontrolleinrichtungen anzuordnen	
doppelwandig L: zugelassenes Leckanzeigergerät	doppelwandig L: zugelassenes Leckanzeigergerät	doppelwandig zugelassenes Leckanzeigergerät als Schutzeinrichtung ausgeführt	
einwandig Saugleitung	einwandig Saugleitung	Kein VAWS/AwSV-Standard möglich	Nur die doppelwandigen Rohrleitungen entsprechen dem Plus-Standard
einwandig mit Schutzrohr versehen oder in Kanal verlegt L: auslaufende Stoffe müssen in einer Kontrolleinrichtung sichtbar werden ⁶	einwandig mit Schutzrohr versehen oder in Kanal verlegt L: auslaufende Stoffe müssen in einer Kontrolleinrichtung sichtbar werden	Kein VAWS/AwSV-Standard möglich	Nur die doppelwandigen Rohrleitungen entsprechen dem Plus-Standard

⁵ Organisatorische Maßnahme I 0 bis I 2 sind in diesem Zusammenhang nicht zu berücksichtigen

⁶ Derartige Rohrleitungen dürfen keine Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt ≤ 55 °C führen

Pumpen			
Dichte Pumpen: F 2 + R 1 Dauerhaft dichte Pumpen: F0 + R 0	dito	Dichte Pumpen: F 2 + R 1 Dauerhaft dichte Pumpen: Bei Beanspruchungsstufe hoch Fläche mit Nachweis F2 sonst F1 Alle R1 , wenn keine doppelwandigen Rohrleitungen	
Flachbodentanks			
F 2 + R 2 oder F 1 + R 3 Abweichend: Weiterbetrieb bestehender Flachbodentanks entspr. TRwS 788 möglich Ü: zugelassene Überfüllsicherung	dito	F 2 (durchgehend einsehbar) + R 2 F 2 (Doppelboden) + R 2 Aufstellungsart für Neuanlagen nach TRwS 788 Nr.3 Ü: zugelassene Überfüllsicherung+ L: zugelassene selbsttätige Störmeldeeinrichtung ⁷	

⁷ z.B. Leckanzeigegerät im Auffangraum