

## Kapitel 17: Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

### Inhaltsverzeichnis

17.1	Übersicht.....	2
17.2	Genehmigungsbestand .....	2
17.3	Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb .....	4
17.3.1	Löschwasserrückhaltung .....	4
17.3.2	Hochwasser / Überflutung .....	4
17.4	Vorgesehene Änderungen.....	5
17.4.1	Erhöhung der Lagerkapazität für Abfallsäuren und -laugen .....	5
17.4.1.1	Kapazitätserhöhung der vorhandenen Lagerflächen .....	5
17.4.1.2	Errichtung einer Lagerfläche für Abfallaugen.....	6
17.4.2	Wiederkehrende Prüfung .....	7
17.4.3	Errichtung eines Gefahrgut-Lagerschranks für flüssige Betriebsmittel.....	7

## 17.1 Übersicht

Ein Lageplan mit Darstellung der versiegelten Flächen und der definierten AwSV-Flächen ist in Anlage 17-1 enthalten. Derzeit definierte AwSV-Flächen am Standort sind:

1. Vorbehandlungsbecken B1A und B1B
  - 1.1 Übernahmebereich inkl. umlaufende Wasserfassung der Becken außen
  - 1.2 Vorbehandlungsbecken
2. CP-Halle, mit den Teilanlagen:
  - 2.1 Übernahmebereich und
  - 2.2 Lagerbehälter B5 und B6 (Abfallsäure, Abfalllauge)
  - 2.3 Lagerbehälter B7 – B13 (Betriebsmittel)
  - 2.4 Reaktoren R1A und R1B sowie Boden der CP-Halle
  - 2.5 Rohrleitungen zwischen B5/B6 und Reaktoren R1A/R1B  
(Prüfung nach BetrSichV)
3. Altöl-Tank B19, mit Auffangraum
4. Schlammgruben
5. A I-Gebindelager, mit Löschwasserrückhaltebecken und Verbindungsleitung
6. Giftlager Hof
7. Lagerflächen für Abfallsäuren und –laugen (2 Stck.)
8. Sammelbecken

## 17.2 Genehmigungsbestand

Der Sachstand zur Herstellung und Prüfung der AwSV-Flächen des Standortes ist nachfolgend zusammengefasst.

Lfd. Nr. (siehe Kap. 17.1)	AwSV-Bereich	Medium	Basisdaten	Eignungsfeststellung	Wiederkehrende Prüfungen	Abdichtungssystem
1.1	Annahmebereiche B1A / B1B+Rohrleitung zu B19.	Ölhaltige Abfälle	WGK 3, Gefährdungsstufe D. Ableitung von Leckagen erfolgt direkt in die Becken B1A/B1B.	14.08.2000, 02.08.2001, 20.07.2005	Wiederkehrende Prüfung alle 5 Jahre	KCH-Grundierung EP1, KCH-Kerapox EP 210-Glattschicht, Teer-Epoxidharz-Spachtelisolierung Keracid ES 110, d>2,5 mm, Prüfzeichen PA-VI 212.042. Keramische Spaltklinkerplatten d = 25 mm, mit Furanharzkitt Keranol FU 325 verfugt.
1.2	Auffangraum B1A/B1B	Ölhaltige Abfälle	Pegelmessung analog Abscheiderprüfung	13.06.2000, 30.11.2005	Wiederkehrende Prüfung alle 3 Jahre	Stahlwanne in Betonwanne, mit Überwachungsraum

(Fortsetzung)

Lfd. Nr. (siehe Kap. 17.1)	AwSV-Bereich	Medium	Basisdaten	Eignungsfeststellung	Prüfungen	Abdichtungssystem
2.1	Übernahmehbereiche B2-B4	Abfallsäure, Abfalllauge	WGK: 3 Gefährdungsstufe D, Rauminhalt: 12,1 m <sup>3</sup> .	11.04.2000, 18.05.2006	Wiederkehrende Prüfung alle 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Übernahmefläche gefliest (Stelagen UF-Dichtschicht, Z-59.12-153, mit keramischen Platten, d= 20 mm)</li> <li>- Übernahmebecken (doppelwandig / Leckage-überwacht, Dichtungsbahn Carbofol-PEHD 305, Z-59.21-217)</li> <li>- Rohrleitungen aus PE-HD.</li> </ul>
2.2	Lagerbehälter B5, B6	Abfallsäure, Abfalllauge	WGK 3, Gefährdungsstufe C, Rauminhalt: 10 m <sup>3</sup>	04.07.1991, 06.02.1998	Wiederkehrende Prüfung alle 3 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Behälter: PE-HD</li> <li>- Auffangwanne: Betonwanne, mit Teer-Epoxidharz-Spachtel-Isolierung Keracid ES, Prüfzeichen PA-VI 212.042. Keramische Spaltklinkerplatten d = 20 mm, mit Furanharzkitt Keranol FU verfugt.</li> </ul>
2.3	Lagerbehälter B7	Betriebsmittel		04.07.1991, 06.02.1998	Eigenkontrolle durch Betriebspersonal.	
2.3	Lagerbehälter B8 – B13	Betriebsmittel		04.07.91, Änderungsbescheid vom 06.02.1998	Eigenkontrolle durch Betriebspersonal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Behälter: PE-HD bzw. PVC-U (B10)</li> <li>- Auffangwannen: Rechteckwanne aus PVC (für je 2 Behälter), mit Ableitung als PVC-Rohrleitung DN 150 in die Auffangwannen B5 – B7.</li> </ul>
2.4	Reaktoren R1A und R1B	Abfälle	WGK 3, Gefährdungsstufe D, Rauminhalt: 5,1 m <sup>3</sup> je Behälter. Auffangraum 8,1 m <sup>3</sup> .		Wiederkehrende Prüfung alle 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hallenboden (wirkt als Auffangraum), beschichtet (Z-59.12-68)</li> <li>- Pumpensümpfe mit PE-HD-Auskleidung.</li> <li>- Reaktor mit Gummierung innen.</li> </ul>
2.5	Rohrleitungen von B5/B6 zu R1A/R1B	Abfallsäuren / Abfalllaugen	Druckprüfung nach BetrSichV		Wiederkehrende Prüfung alle 5 Jahre	Rohrleitungen als Arbeitsmittel nach BetrSichV.
3	Behälter B19	Spaltöl	WGK 3, Gefährdungsstufe D, Rauminhalt: 30 m <sup>3</sup>		Wiederkehrende Prüfung alle 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Andienfläche: siehe B1B</li> <li>- Stahltank</li> <li>- Auffangwanne (Keracid EP 120, Z59.12-42)</li> <li>- Rohrleitungen</li> </ul>
4	Schlammgruben	Abfälle (Schüttgüter)	Kontrolle der Zwischenlage über Prüfröhrensystem durch Luftmessungen		Jährliche Prüfung	Delta-Sperrschichtbahn mit integrierter Permeationssperre gegen CKW, sowie Flächendruckplatte aus PE-HD.

(Fortsetzung)

Lfd. Nr. (siehe Kap. 17.1)	AwSV- Bereich	Medium	Basisdaten	Eignungs- feststel- lung	Prüfun- gen	Abdichtungssystem
5	A I- Gebinde- lager	Ent- zündli- che Abfälle	WGK 3, Gefähr- dungsstufe D	21.08.1997	Wieder- kehren- de Prü- fung alle 5 Jahre	System umfasst A I-Lager + Löschwasserrückhaltebecken. In beiden Bauteilen Stellagen-U- Dichtschicht. A I-Lager zusätzlich mit ableitfähiger Verschleißschicht Stellagen-MC-AS. Verbindungsleitung in Edelstahl.
6	Giftlager Hof	Abfälle, toxisch	WGK 3, Gefähr- dungsstufe D		Derzeit keine Prüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kerapox Glättschicht</li> <li>- Keracid ES-Beschichtung, 3 mm</li> <li>- Keranol Kunstharzmörtel, 10 mm</li> <li>- Keramische Platten, 20 mm (PA-VI 212.042)</li> </ul>
7	Gebinde- lager Säuren und Lau- gen	Abfall- säuren, - laugen	WGK 3, Gefähr- dungsstufe D			
8	Sammel- becken	Oberflä- chen- wasser	Aus Insel- entwässerung		Wieder- kehren- de Prü- fung alle 5 Jahre	Abdichtungsbahn Carbofol-CHD, doppelwandig, mit Kontrollmöglich- keit zwischen und unter den Dich- tungsbahnen.

## 17.3 Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb

### 17.3.1 Löschwasserrückhaltung

Das für den Standort gültige Löschwasserrückhaltekonzept ist in Anlage 17-2 beigefügt. Dieses Konzept ist auch weiterhin gültig.

### 17.3.2 Hochwasser / Überflutung

Wie in Kap. 5.6.5 dargelegt, wird seitens des RP Kassel die Möglichkeit gesehen, dass das Anlagengelände im Rahmen eines Extremhochwassers der Losse um etwa 20 cm überflutet werden kann. Die Auswirkungen eines entsprechenden Hochwassers wurden für jeden Funktionsbereich untersucht und ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen abgeleitet, so dass zusammenfassend keine Gefährdung der Umwelt durch wassergefährdende Stoffe besteht. Auf die Anlage 17-9 wird verwiesen.

## 17.4 Vorgesehene Änderungen

### 17.4.1 Erhöhung der Lagerkapazität für Abfallsäuren und -laugen

#### 17.4.1.1 Kapazitätserhöhung der vorhandenen Lagerflächen

Siehe auch Formblatt 17/3.2-1 sowie Lagepläne in Anlage 5-1 (dort: Funktionsbereich 5) und Anlage 17-1. Zur Eignungsfeststellung der Flächen siehe Anlage 17-3. Zur baulichen Gestaltung der Lagerfläche siehe Pläne in Anlage 17-5.

#### Antrag:

Es wird die Erhöhung der Lagerkapazität der beiden vorhandenen, überdachten Lagerflächen für Abfallsäuren und -laugen (Funktionsbereich 5) von derzeit  $2 \times 15 \text{ m}^3$  auf neu  $2 \times 25 \text{ m}^3 = 50 \text{ m}^3 = \text{ca. } 50 \text{ t}$  beantragt. Siehe hierzu auch die Ausführungen in Kap. 6.8.3. Die beiden Flächen sind derzeit für die Lagerung von Säuren und Laugen genehmigt. Dieses soll auch zukünftig beibehalten werden. Aus betrieblicher Sicht sollen auf den Flächen jedoch Abfallsäuren gelagert werden. Abfalllaugen sind auf der in Stahl-Bauweise neu zu erstellenden Nachbarfläche zu lagern.

Das Rückhaltevermögen beider Flächen soll durch Einbau einer Schwelle aus säurefesten Steine auf jeweils  $2,52 \text{ m}^3$  je Einzelfläche erhöht werden. Als Rückhalteraum dienen dabei sowohl die vorhandenen Auffangschächte als auch die Lagerflächen selbst. Die Zufahrt zu den Lagerbereichen erfolgt über aufgelegte Stahlrampen, die die Schwelle aus säurefesten Steinen statisch nur geringfügig belasten.

Das Rückhaltevolumen von  $2,52 \text{ m}^3$  entspricht  $\geq 10\%$  des neuen Lagervolumens. Es ist auf der Fläche eine zweilagige Lagerung von Gebinden (ASF, IBC, Fässer etc.) vorgesehen. Als größte Einzelgebinde werden IBC mit einem Fassungsvermögen von  $1,00 \text{ m}^3$  gelagert. Das vorgesehene Rückhaltevolumen reicht zur Aufnahme des Inhalts eines vollständigen Gebindes aus.

Für die Herstellung der Schwelle wird ein säurefester Stein bzw. Kunstharzmörtel verwendet, der mit dem bereits vorhandenen Abdichtungssystem der Fläche kompatibel ist. Der bereits in der Flächenabdichtung und der 3-seitigen Aufkantung verbaute Mörtel Keranol wird von der Fa. Steuler-KCH angeboten. Es erfolgt vor der Bauausführung eine Detailabstimmung mit AwSV-Gutachter, welche der Keranol-Produkte einzusetzen ist bzw. ob ggf. auch alternative, aber gleichwertige Produkte eingesetzt werden können.

Zur chemischen Beständigkeit der Keranol-Mörtel siehe Anlage 17-7. Auf die Eignung der Produkte z.B. für Salzsäure und Schwefelsäure wird hingewiesen.

Eine Löschwasserrückhaltung ist gemäß Pkt. 1.4 LÖRüRL für das Lager nicht notwendig, da anorganische Säuren/Laugen in Kunststoffbehältnissen (IBC) oder Stahlbehältnissen (ASF) ausdrücklich nicht zur Brandausbreitung beitragen, und auch das Lager selbst ausschließlich aus nicht brennbaren Bauteilen besteht.

#### 17.4.1.2 Errichtung einer Lagerfläche für Abfallaugen

Siehe auch Formblatt 17/3.2-2 sowie Lageplan in Anlage 5-2 (dort: Funktionsbereich 5) und Anlage 17-1. Zur Eignungsfeststellung der Fläche siehe Anlage 17-4. Zur baulichen Gestaltung der Lagerfläche siehe Pläne in Anlage 17-6.

##### Antrag:

Es wird die Errichtung einer zusätzlichen Lagerfläche für Abfallaugen im Funktionsbereich 5 beantragt. Siehe hierzu auch die Ausführungen in Kap. 6.8.3. Zu diesem Zweck werden die bestehenden Lagerflächen für Elektrospeicher-Heizgeräte und Leuchtstoffröhren aufgelöst, in das Lager Herfa verlegt und umgebaut.

Die neu herzustellende, überdachte Lagerfläche weist eine Grundfläche von  $7,40 \times 5,40 \text{ m} = 40 \text{ m}^2$  auf. Bei 2-lagiger Lagerung der Gebinde (IBC, ASF, Fässer etc.) ergibt sich eine Lagerkapazität von  $48 \text{ m}^3 = 48 \text{ t}$ . Als größte Einzelbinde werden IBC mit einem Fassungsvermögen von  $1,00 \text{ m}^3$  gelagert.

Die Rückhaltung nach AwSV erfolgt durch Herstellung einer Stahlwanne, Fertigung nach TRwS 786, Ausführung in Tränenblech 5/7, seitliche umlaufende Aufkantung in Höhe von 12 cm, Zufahrt über eine Stahlschwelle. Die Dichtheit der Wanne wird durch Schweißnahtprüfung mittels zerstörungsfreier Verfahren nachgewiesen, z.B. durch Vakuumverfahren oder Farbeindringverfahren nach DIN EN 571-8. Dies betrifft alle Schweißnähte in voller Länge sowie die Verschweißung der Schraubenköpfe. Der statische Nachweis der Wanne wird vor Ausführung durch die Hersteller-Firma erstellt und mit dem eingesetzten AwSV-Sachverständigen abgestimmt.

Das Rückhaltevolumen von  $4,8 \text{ m}^3$  entspricht  $\geq 10\%$  des neuen Lagervolumens bzw. reicht zur Aufnahme des Inhalts eines vollständigen Gebindes. Da keine entzündlichen Abfälle gelagert werden, ist eine Löschwasserrückhaltung nicht notwendig.

Eine Löschwasserrückhaltung ist gemäß Pkt. 1.4 LÖRüRL für das Lager nicht notwendig, da anorganische Laugen in Kunststoffbehältnissen (IBC) oder Stahlbehältnissen (ASF) ausdrücklich nicht zur Brandausbreitung beitragen, und auch das Lager selbst ausschließlich aus nicht brennbaren Bauteilen besteht.

### 17.4.2 Wiederkehrende Prüfung

Es wird beantragt, die nachstehenden AwSV-Flächen alle 5 Jahre einer wiederkehrenden Prüfung nach AwSV zu unterziehen. Die Zuordnung zu den Gefährdungsklassen basiert auf § 6 VAWS.

#### Im Funktionsbereich 5 (siehe Anlage 5-2):

- Lagerflächen mit Kapazitätserhöhung gemäß Kap. 17.4.1.1 (für Abfallsäuren), bisher ohne Prüfpflicht:  
Abfälle bis WGK 3, max. Lagermenge 25 t je Lagerfläche → Gefährdungsklasse D
- Neu zu errichtende Lagerfläche gem. Kap. 17.4.1.2 (für Abfallaugen):  
Abfälle bis WGK 3, max. Lagermenge 48 t → Gefährdungsklasse D

#### Im Funktionsbereich 8 (siehe Anlage 5-2):

- Giftlager im Betriebshof (bisher ohne Prüfpflicht):  
Abfälle bis WGK 3, max. Lagermenge 10 t → Gefährdungsklasse C

### 17.4.3 Errichtung eines Gefahrgut-Lagerschranks für flüssige Betriebsmittel

Siehe auch Formblatt 17/2 (Anzeige nach HWG), Lageplan in Anlage 5-2 und die Ausführungen in Kap. 6.8.7.

#### Antrag:

Es wird die Aufstellung eines bauart-zugelassenen Gefahrgut-Lagerschranks an der nördlichen Außenwand der CP-Halle beantragt. Dieser ist für die Lagerung von flüssigen Betriebschemikalien in IBC vorgesehen, die als wassergefährdend eingestuft sind und gemäß AwSV nur unter gesicherten Bedingungen gelagert werden dürfen.

Zum gegenwärtigen Kenntnisstand können dies beispielsweise sein:

- Xiameter
- Polyquat
- Sulfidlauge (als Betriebsmittelreserve)
- Eisen(II)chlorid (als Betriebsmittelreserve)

Die flüssigen, wassergefährdenden Betriebs-Chemikalien der CP-Anlage können nicht im Betriebsmittellager aufbewahrt werden, da es sich hierbei nicht um eine AwSV-Fläche handelt. Entsprechend erfolgt die Lagerung dieser Betriebschemikalien derzeit auf Abfall-Lagerflächen (z.B. im Gebindelager für Abfallaugen/-säuren). Um die Abfalllagerflächen der Anlage zu entlasten, ist die Aufstellung eines gesonderten, Bauart-zugelassenen Lagerschranks für die Zwischenlagerung von bis zu acht IBC (entspricht 8 m<sup>3</sup> Lagervolumen) vorgesehen.

Gemäß § 31 AwSV muss der Lagerschrank dabei ein Rückhaltevolumen von mindestens 1 m<sup>3</sup> aufweisen (10% des Lagervolumens, aber mindestens das größte Gebinde). Das reale Rückhaltevolumen des Lagerschranks beträgt 2,4 m<sup>3</sup>. Eine Produktinformation zum vorgesehenen Lagerschrank mit Nachweis des Rückhaltevolumens und die Bauartzulassung des Lagerschranks sind in Anlage 17-8 beigelegt.

Der Lagerschrank unterliegt nicht den Regelungen der Löschwasserrückhalterichtlinie (LöRüRL), siehe dort Pkt. 2.1, da die Lagermenge < 10 t beträgt und keine Stoffe der Wassergefährdungsklasse 3 gelagert werden.

Datum: 14. September 2017 / aktualisiert am: 20.04.2018

Unterschrift: 