



## Desinfektionsmittel auf Hypochlorit-Basis (spezielle Anwendung)

Branche: Chemie



### GEFAHR

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. (H290)  
 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. (H314)  
 Kann die Atemwege reizen. (H335)  
 Sehr giftig für Wasserorganismen. (H400)  
 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase. (EUH031)  
 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen. (P280)  
 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. (P273)  
 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. (P271)  
 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. (P260)  
 Nach Gebrauch ... (zu waschende Körperteile vom Hersteller anzugeben) gründlich waschen. (P264)  
 Nur in Originalverpackung aufbewahren. (P234)

### GHS-Einstufung

Korrosiv gegenüber Metallen (Kapitel 2.16) - Kategorie 1 (Met. Corr. 1), H290  
 Ätzwirkung auf die Haut (Kapitel 3.2) - Kategorie 1B (Skin Corr. 1B), H314  
 Schwere Augenschädigung (Kapitel 3.3) - Kategorie 1 (Eye Dam. 1), H318  
 Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) (Kapitel 3.8) - Kategorie 3 (Atemwegsreizung) (STOT SE 3), H335  
 Kurzfristig (akut) gewässergefährdend (Kapitel 4.1) - Kategorie 1 (Aquatic Acute 1), H400  
 Die GHS-Einstufung und Kennzeichnung beruht auf Hersteller- und Literaturangaben.

### Charakterisierung

Desinfektionsmittel auf Hypochloritbasis enthalten neben Natriumhypochlorit meist Natronlauge oder Kalilauge in unterschiedlicher Konzentration - oft von ca. 5 bis 30 %. Sie können auch noch weitere Zusätze (z.B. Tenside) enthalten.

Diese Desinfektionsmittel sind klare, farblose bis leicht gelb-grünliche Flüssigkeiten, die schwach bis stechend nach Chlor riechen. Sie sind in jedem Verhältnis mit Wasser mischbar.

Desinfektionsmittel fallen in den Regelungsbereich der [Biozid-Verordnung](#). Seit September 2015 dürfen sie nur noch Wirkstoffe enthalten, die in einer Positivliste der ECHA aufgeführt sind.

Verwendet werden diese Desinfektionsmittel unter anderem im Veterinärbereich. Dieses Datenblatt bezieht sich auf die Verwendung in **Verwertungsbetrieben für tierische Nebenprodukte**.

Als Schutz vor Infektionen durch den BSE/TSE-Erreger gelten nur alkalische oder hypochlorithaltige Mittel als wirksam.

Seit 2012 ist der [ABAS-Beschluss 602](#) aufgehoben, da 2010 und 2011 in Deutschland keine BSE/TSE-Fälle registriert wurden.

Aufgrund der getroffenen Vorsorgemaßnahmen ist eine Gefährdung der Beschäftigten durch BSE/TSE-Erreger im Bereich Schlachthöfe und Tierkörperbeseitigungsanstalten nicht weiter zu erkennen.

Eine Verwendung dieser Mittel zur Desinfektion ist daher bei BSE-Fällen vorgeschrieben ([ABAS-Beschluss 602](#)). Dabei muss in hypochlorithaltigen Desinfektionsmitteln mindestens ein Gehalt von 2% an freiem Chlor enthalten sein.

Für Desinfektionsmittel in Biogasanlagen gibt es in GisChem ein eigenes Datenblatt. Für die Anwendung von Desinfektionsreinigern in vielen anderen Bereichen sind Informationen im Gefahrstoffinformationssystem GISBAU enthalten.

Die Produkte dieser Produktgruppe können in Abhängigkeit von der Konzentration der Inhaltsstoffe von der oben genannten Einstufung abweichen.

Die unter Grenzwerte und Einstufungen aufgeführten Stoffe/Gemische müssen nicht unbedingt auch in allen Produkten dieser Produktgruppe enthalten sein.

**Die produktspezifischen Kenndaten im Einzelnen sind den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller zu entnehmen.**

Die Charakterisierung wurde Herstellerinformationen entnommen.

### Grenzwerte und weitere nationale Einstufungen

#### Chlor

Arbeitsplatzgrenzwert ([AGW](#)): 1,5 mg/m<sup>3</sup> bzw. 0,5 ml/m<sup>3</sup> (ppm)

Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (ÜF) 1; Kategorie für Kurzzeitwerte (I)

Der messtechnische Mittelwert über 15 Minuten darf den [AGW](#) nicht überschreiten.

Bemerkung Y ([TRGS 900](#)): Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung der Grenzwerte ([AGW](#) und ggf. [BGW](#)) nicht befürchtet zu werden.

#### Natriumhydroxid

Früherer MAK-Wert: 2 mg/m<sup>3</sup> gemessen in der einatembaren Fraktion. Die Einhaltung mindestens dieses Wertes war bereits im Jahr 2004 Stand der Technik.

Spitzenbegrenzung:

Kategorie = 1 = (Grenzwertkonzentration zu keinem Zeitpunkt überschreiten)

Bemerkung Y ([TRGS 900](#)): Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung der Grenzwerte ([AGW](#) und ggf. [BGW](#)) nicht befürchtet zu werden.

#### **Chlor**

**TA Luft (2002):** (Nummer 5.2.4) Klasse II, d.h. der Massenstrom von 15 g/h oder die Massenkonzentration von 3 mg/m<sup>3</sup> im Abgas darf nicht überschritten werden.

#### **Natriumhydroxid, Kaliumhydroxid**

**TA Luft (2002):** (Nummer 5.2.1), d.h. die im Abgas enthaltenen Emissionen dürfen entweder den Massenstrom von 0,20 kg/h oder die Massenkonzentration von 20 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten. Die besonderen Bestimmungen der TA Luft (2002) für Anlagen zur Beseitigung und Verwertung von Tierkörpern nach Nummer 5.4.7.12.1 sind zu beachten.

**WGK:** 2 (deutlich wassergefährdend)

Bei der WGK handelt es sich um eine Selbsteinstufung.

## Messung / Ermittlung

Prüfung auf Ersatzstoffe und/oder Ersatzverfahren vornehmen und dokumentieren. Wird auf eine mögliche Substitution verzichtet, ist dies in der [Gefährdungsbeurteilung](#) zu begründen.

Einhaltung des [AGW](#) durch Messung oder andere gleichwertige Beurteilungsverfahren sicherstellen.

Die Grenzwerteinhaltung für diese Stoffgemische ist nach [TRGS 402](#), Abschnitt 5.2.1 (2) auf der Basis der Grenzwerte der Inhaltsstoffe zu bewerten.

Wenn das Produkt versprüht werden muss (z.B. bei der Fahrzeugreinigung und -desinfektion), ist mit einer Überschreitung des [AGW](#) zu rechnen.

Es handelt sich um einen **hautgefährdenden Gefahrstoff** gemäß [TRGS 401](#).

Eine **hohe Gefährdung durch Hautkontakt** liegt vor:

bei großflächigem Kontakt oder

bei kleinflächigem und längerfristigem Kontakt (z.B. Spritzer > 15 min pro Schicht).

Eine **mittlere Gefährdung durch Hautkontakt** liegt vor:

bei kleinflächigem und kurzfristigem (z.B. Spritzer, Einwirkung < 15 min pro Schicht) Kontakt,

Eine **geringe Gefährdung durch Hautkontakt** liegt vor:

bei kurzfristigem und kleinflächigem Hautkontakt mit verschmutzter Arbeitskleidung, Arbeitsmitteln oder Arbeitsflächen.

Bei mittlerer/hoher Gefährdung durch Hautkontakt zusätzlich:

Aufgrund der Hautgefährdung prüfen, ob ein Ersatzstoff verwendet oder eine Verfahrensänderung durchgeführt werden kann. Wenn nicht möglich, in der [Gefährdungsbeurteilung](#) begründen.

## Explosionsgefahren / Gefährliche Reaktionen

Die Bildung explosionsfähiger Atmosphäre ist nicht möglich.

Reagiert mit [Säuren](#) unter heftiger Wärmeentwicklung.

Reagiert mit starken [Reduktionsmitteln](#) unter heftiger Wärmeentwicklung.

Reagiert unter heftiger Wärmeentwicklung z.B. mit Ammoniumsalzen und organischen Substanzen wie z.B. Aminen und Methanol.

Reaktionswärme und Reaktionsdynamik sind abhängig von der Konzentration der Stoffe.

Setzt unter Einwirkung von Licht Sauerstoff (brandfördernd) frei.

Reagiert unter Bildung brennbarer Gase oder Dämpfe z.B. mit [Leichtmetallen](#), Zink, Messing und Zinn.

Bildet mit [Oxidationsmitteln](#) gefährliche Gase und Dämpfe (z.B. Chlor; Sauerstoff: brandfördernde Wirkung).

Bildet mit [Säuren](#) gesundheitsgefährdende Gase und Dämpfe (Chlor, Stickoxide).

Bildet mit Ammoniumsalzen gesundheitsgefährdende Gase und Dämpfe (Ammoniak).

Zersetzt sich bei Erwärmung in gefährliche Gase (z.B. Chlor, Chlorwasserstoff, Chloroxide, Sauerstoff).

Greift folgende Werkstoffe an: [Buntmetalle](#), [Leichtmetalle](#), Quarz, einige Kunststoffe und Glassorten.

## Gesundheitsgefährdung

Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut kann zu Gesundheitsschäden führen.

Verursacht Verätzungen, d.h. schädigt Atemwege, Augen und Haut bis zur Zerstörung (s. H314).

Verätzungen am Auge können zum Verlust der Sehfähigkeit führen (s. H318).

Reizt die Atemwege: z.B. Brennen der Nasen- und Rachenschleimhaut, Reizhusten, Atemnot (s. H335)

Einatmen der Dämpfe/Nebel/Aerosole kann auch noch nach Stunden zu einem tödlichen Lungenödem führen.

Kann Gesundheitsstörungen wie Lungenödem, chronische Bronchitis, Lungenschaden, Kehlkopfschwellung verursachen.

## Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Bildung von Dämpfen und Nebeln vermeiden. Insbesondere an Ab/Umfüll-, Wiege- und Mischarbeitsplätzen [funktionstüchtige Absaugung](#) sicherstellen (siehe Mindeststandards).

Beim Ab- und Umfüllen Verspritzen und Nachlauf vermeiden, Dichtheit gewährleisten.

Gebinde nicht offen stehen lassen.

Reaktionsfähige Stoffe fern halten bzw. nur kontrolliert zugeben.

Produkt auf keinen Fall mit anderen Desinfektions- oder Reinigungsmitteln mischen.

Beim Auflösen oder Verdünnen immer zuerst das Wasser und dann das Produkt zugeben! Dosierungs- und Anwendungshinweise des Herstellers beachten.

Bei Arbeiten in Behältern und engen Räumen ([Befahren](#)) sind besondere Schutzmaßnahmen zu beachten.

Versprühen sowohl des Produktes als auch der verdünnten Anwendungslösung vermeiden. Wenn das nicht möglich ist:

Beim Versprühen Über-Kopf-Arbeiten vermeiden. Stattdessen längere Sprüharme verwenden.

Im Freien nicht gegen den Wind sprühen.

Arbeitsplätze, an denen mit Risikomaterial umgegangen wird, mit drucklosem Wasserstrahl reinigen, keinen Hochdruckreiniger verwenden, um Aerosolbildung zu vermeiden.

Nicht zur Handdesinfektion benutzen.

Bei hoher Gefährdung durch Hautkontakt möglichst in geschlossenen Anlagen arbeiten. Ist dies technisch nicht möglich, Exposition nach Stand der Technik minimieren.

Z.B. nur solche Arbeitsgeräte verwenden, mit denen Hautkontakt vermieden oder verringert wird.

Bei mittlerer Gefährdung durch Hautkontakt diese beseitigen oder verringern, z.B. durch Arbeit in geschlossenen Anlagen, durch geeignete Arbeitsgeräte.

Bei Anlagen, deren Emissionen die von der TA Luft vorgegebenen Grenzwerte überschreiten, müssen Maßnahmen zur [Emissionsminderung](#) (z.B. Abluftreinigung) ergriffen werden.

Entladungen von tierischen Nebenprodukten sind grundsätzlich bei geschlossenen Hallentoren vorzunehmen. Prozessanlagen einschließlich der Lager sind in geschlossenen Räumen unterzubringen.

Verunreinigte Transportbehälter dürfen nur in geschlossenen Räumen abgestellt und gereinigt werden.

## Brand- und Explosionsschutz

Die Brand- und Explosionsschutzmaßnahmen sind in erster Linie auf gefährlichere Stoffe und Brandlasten in dem entsprechenden Arbeitsbereich abzustimmen.

In Tierkörperbeseitigungsanlagen sind das insbesondere das Tiermehl, von dem Brand- und ggf. Staubexplosionsgefahr ausgeht, sowie z.B. einzelne leichtentzündliche Reinigungs- oder Desinfektionsmittelkonzentrate.

## Hygienemaßnahmen

Einatmen von Dämpfen und Aerosolen vermeiden!

Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden!

Nach Arbeitsende und vor Pausen Hände und andere verschmutzte Körperstellen gründlich reinigen und - bei Arbeiten auf der unreinen Seite - desinfizieren.

Hautpflegemittel nach der Hautreinigung am Arbeitsende verwenden (rückfettende Creme).

Stoff-/Produktreste sofort von der Haut entfernen und die Haut möglichst schonend reinigen, anschließend sorgfältig abtrocknen.

Lösungen auf der Haut abwaschen, nicht eintrocknen lassen.

Bei der Arbeit keinen Arm- oder Handschmuck tragen.

Straßen- und Arbeitskleidung der reinen und unreinen Seite jeweils getrennt aufbewahren!

Reinigung und Desinfektion der Arbeitskleidung mindestens einmal wöchentlich durch den Betrieb.

Bei mittlerer oder hoher Gefährdung durch Hautkontakt zusätzlich:

Verschmutzte und durchtränkte Arbeitskleidung sofort wechseln.

Separate Putzlappen und Reinigungstücher für die Haut und Maschinen oder Geräte verwenden.

Nahrungs- und Genussmittel getrennt von Arbeitsstoffen aufbewahren. Essen, Trinken und Rauchen sind verboten!

## Persönliche Schutzmaßnahmen

**Augenschutz:** Korbbrille.

**Handschutz:** Handschuhe aus:

Naturkautschuk/Naturlatex (NR; 0,5 mm), Polychloropren (CR; 0,5 mm), Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR; 0,4 mm), Polyvinylchlorid (PVC; 0,5 mm), Fluorkautschuk (FKM; 0,7 mm), Butylkautschuk (Butyl; 0,5 mm).

Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert!

Die Handschuhmaterialien wurden auf der Basis der geeigneten Handschuhmaterialien für die einzelnen Inhaltsstoffe ausgewählt.

Die Schutzwirkung der Handschuhe gegenüber dem Stoff/Gemisch ist unter Berücksichtigung der Einsatzbedingungen beim Chemikalien-/Handschuhhersteller zu erfragen oder zu prüfen (s. [Checkliste-Schutzhandschuhe](#)).

Längerfristiges Tragen von Chemikalienschutzhandschuhen stellt selbst eine **Hautgefährdung (Feuchtarbeit)** dar. Vermeidung durch Einhaltung von Tragezeiten und/oder Tätigkeitswechsel.

Beim längerfristigen Tragen von Chemikalienschutzhandschuhen sind gegen Schweißbildung spezielle **Hautschutzmittel** vor der Arbeit zu empfehlen (s. z.B. [Hautschutzmittel](#)).

Diese können allerdings die Schutzleistung der Handschuhe beeinträchtigen. Der [Hautschutzplan](#) muss das Tragen von Schutzhandschuhen berücksichtigen.

**Bei Umgang mit Risikomaterial und Schnittgefahr:** Zusätzlich über den feuchtigkeitsdichten Schutzhandschuhen stich- und schnitthemmende Handschuhe der Sicherheitsstufe 4 oder 5 tragen.

**Atemschutz:** Atemschutz bei Grenzwertüberschreitung, z.B. Vollmaske/Halbmaske/filtrierende Halbmaske mit: Kombinationsfilter B-P2 (grau/weiß)

Es wird empfohlen, Filtergeräte mit Gebläse und Helm oder Haube einzusetzen (z.B. TH2BP). Hierfür bestehen keine Tragezeitbegrenzungen.

**Körperschutz:** Beim Abfüllen oder bei Spritzgefahr: Kunststoffschürze und Kunststoffstiefel.

Beim Versprühen: (Einweg-)Chemikalienschutzanzug und Kunststoffstiefel.

Zur Auswahl von Chemikalienschutzkleidung finden Sie Informationen in einem [Flyer des Fachbereichs PSA der DGUV](#).

**Sonstiges:** Auf der reinen und unreinen Seite separate persönliche Schutzausrüstung tragen und nach Gebrauch reinigen und desinfizieren.

Beim Umgang mit Risikomaterial besteht die Mindest-Schutzausrüstung aus flüssigkeitsdichten und feuchtigkeitsabweisenden Schutzhandschuhen, Hygieneschutzkleidung, Schürze und Gummistiefeln.

Bei Spritzgefahr sind darüber hinaus Gesichts- und Mundschutz erforderlich.

### Arbeitsmedizinische Vorsorge

Falls aufgrund der [Gefährdungsbeurteilung](#) das Tragen von Atemschutz notwendig ist, ist arbeitsmedizinische Vorsorge ggf. nach dem DGUV-Grundsatz G 26 Atemschutzgeräte durchzuführen.

Bei Tätigkeiten mit Infektionsgefährdung (z.B. Umgang mit Risikomaterial) G 42.

Falls aufgrund der [Gefährdungsbeurteilung](#) das Tragen von Chemikalienschutzhandschuhen über mehr als 2 Stunden am Tag notwendig ist ([Feuchtarbeit](#)), ist arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten ([Angebotsvorsorge](#), z.B. anhand G 24).

Bei [Feuchtarbeit](#) von regelmäßig 4 Stunden oder mehr pro Tag ist arbeitsmedizinische Vorsorge regelmäßig zu veranlassen ([Pflichtvorsorge](#), z. B. unter Heranziehung des DGUV-Grundsatzes G 24).

### Beschäftigungsbeschränkungen

Jugendliche ab 15 Jahren dürfen hiermit nur beschäftigt werden:

wenn dieses zum Erreichen des Ausbildungszieles erforderlich, der Arbeitsplatzgrenzwert unterschritten und die Aufsicht durch einen Fachkundigen sowie betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist.

### Schadensfall

Bei der Beseitigung von ausgelaufenem/verschüttetem Produkt immer persönliche Schutzausrüstung tragen: Auf jeden Fall Schutzbrille, Handschuhe sowie bei größeren Mengen Atemschutz.

Nach Verschütten mit viel Wasser verdünnen und der Abwasserbehandlung zuführen.

Produkt ist nicht brennbar, im Brandfall Löschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.

Bei Brand entstehen gefährliche Gase/Dämpfe (z.B. Chlor, Chlorwasserstoff, Chloroxide; Wasserstoff, wenn die Lauge mit [Leichtmetallen](#), Zink oder Zinn in Kontakt kommt).

Berst- und Explosionsgefahr durch Druckanstieg in Behältern bei Erwärmung.

Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen.

Brandbekämpfung größerer Brände nur mit umgebungs-luftunabhängigem Atemschutzgerät!

Das Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation muss verhindert werden.

### Erste Hilfe

**Nach Augenkontakt:** Augen unter Schutz des unverletzten Auges sofort ausgiebig (mind. 10 Minuten) bei geöffneten [Augenlidern mit Wasser spülen](#).

Steriler Schutzverband.

Augenärztliche Behandlung.

**Nach Hautkontakt:** Verunreinigte Kleidung, auch Unterwäsche und Schuhe, sofort ausziehen; auf Selbstschutz achten.

Haut mit viel Wasser spülen.

Bei Stich- oder Schnittverletzungen verbunden mit Kontakt zu Risikomaterial zunächst die Wunde intensiv mit Wasser spülen und dann mit 1 M Natronlauge (s. [ABAS-Beschluss 603](#)) für 5 Minuten desinfizieren.

**Nach Einatmen:** Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich bringen.

Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen.

Bei Atemstillstand künstliche Beatmung nach Möglichkeit mit Beatmungsgerät, auf jeden Fall Stoffkontakt bzw. Einatmen des Stoffes/Produktes vermeiden (Selbstschutz).

Unmittelbar nach dem Unfall, auch bei fehlenden Krankheitszeichen, ein inhalatives Steroid ([Dosieraerosol](#)) einatmen lassen.

Dosierung, Art der Anwendung und weitere Behandlung nach betriebsärztlicher Anordnung.

**Nach Verschlucken:** Sofortiges kräftiges Ausspülen des Mundes.

Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt).

### Entsorgung

Die Entsorgung von Anwendungslösungen und kleineren Mengen des Konzentrates kann über das Abwasser und die daran angeschlossene Kläranlage erfolgen.

Abwässer, die auf der unreinen Seite der Tierkörperbeseitigungsanstalt anfallen, müssen vor der Entsorgung mindestens 30 Minuten auf über 100 °C erhitzt werden oder gemeinsam mit den Tierkörpern thermisch sterilisiert werden.

Größere Mengen des Produktes z.B. nach Ablauf von Mindesthaltbarkeitsdaten sind gesondert zu entsorgen.

Der sechsstellige Abfallschlüssel ist nach [AVV](#) branchen-, prozessart-, herkunfts- oder abfallartenspezifisch zuzuordnen.

Er ist gegebenenfalls mit der örtlich zuständigen Behörde (z.B. Stadtverwaltung oder Landratsamt) abzustimmen.

Im Folgenden werden mögliche Zuordnungen gegeben:

Abfälle aus [HZVA](#) von Fetten, Schmierstoffen, Seifen, Waschmitteln, Desinfektionsmitteln, Körperpflegemitteln: Kapitel "0706"

[Verpackungen](#) mit Restinhalten des Stoffes/Produktes sind gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)), Abfallschlüssel 150110.

Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit gefährlichen Verunreinigungen sind gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)), Abfallschlüssel 150202.

Für gefährliche Abfälle ist ein [Nachweisverfahren](#) (Entsor-

gungsnachweis und Begleitscheine) durchzuführen. Die [Sammelentsorgung](#) ist davon zum Teil ausgenommen. Vollständig restentleerte bzw. gereinigte Metallgebilde oder Kunststoffbehältnisse können zur Verwertung abgegeben werden.

## Lagerung

Behälter dicht geschlossen an einem kühlen, gut gelüfteten Ort lagern.

Behälter nicht dem direkten Sonnenlicht aussetzen!

Behälter aus z.B. Edelstahl, Polyethylen, Polypropylen, gummiertem Stahl sind geeignet.

[Zusammenlagerungsbeschränkungen](#) (nach Lagerklassen der [TRGS 510](#); die Zahlen in Klammern geben die jeweiligen Lagerklassen an):

Dieser Stoff/dieses Produkt gehört zur Lagerklasse 8B.

[Separate Lagerung](#) von explosiven Stoffen (1), stark oxidierend wirkenden Stoffen (5.1A), organischen Peroxiden (5.2), ansteckungsgefährlichen (6.2) und radioaktiven Stoffen (7).

Für die Zusammenlagerung mit sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen (4.1A), Ammoniumnitrat (5.1C) sind weitere Regelungen zu beachten.

Die Zusammenlagerung ist mit selbstentzündlichen Stoffen (4.2) und Stoffen, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln (4.3) erlaubt, wenn keine wesentliche Gefährdungserhöhung eintreten kann.

Dies kann durch [Getrennlagerung](#) erreicht werden.

[Zusammenlagerungsbeschränkungen](#) müssen nicht beachtet werden, wenn insgesamt nicht mehr als 400 kg Gefahrstoffe gelagert werden, davon höchstens 200 kg je Lagerklasse.

Generell ist eine Zusammenlagerung verboten, wenn dies zu einer wesentlichen Gefährdungserhöhung führen würde, auch wenn die Stoffe in derselben Lagerklasse sind.

Dies ist gegeben, wenn sie z.B. unterschiedliche Löschmittel benötigen, unterschiedliche Temperaturbedingungen erfordern, sie miteinander unter Bildung entzündbarer oder giftiger Gase oder unter Entstehung eines Brandes reagieren.

**Anforderungen des Wasserrechts an [HBV-](#) und [LAU-Anlagen](#)** (s. auch [Checkliste-Wasserrecht](#)):

Anlagen mit bis zu 1 m<sup>3</sup> oder 1 Tonne werden der [Gefährdungsstufe A](#) zugeordnet.

Das [Rückhaltevolumen](#) muss so groß sein, dass auslaufende Flüssigkeiten bis zum Wirksamwerden geeigneter Sicherheitsvorkehrungen (z.B. Abdichten des Lecks, Absperren von Betriebsteilen) aufgefangen werden können.

Abhängig vom Rauminhalt der Anlage zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gelten Anforderungen wie die Pflicht zur Anzeige bei der unteren Wasserbehörde, [Fachbetriebspflichten](#) oder die Prüfung durch Sachverständige.

Bei [Gefährdungsstufe A](#) entfällt die Anzeigepflicht, dennoch sind die Anlagen innerbetrieblich zu dokumentieren.

Nähere Informationen hierzu erhalten Sie von Ihrer zuständigen Unteren Wasserbehörde, Sachverständigenorganisationen, Güte- und Überwachungsgemeinschaften oder von nach [WHG](#) zertifizierten Fachbetrieben.

Bei Lagermengen über 1 m<sup>3</sup> muss ein Überwachungs-, Instandhaltungs-, Notfallplan vorliegen u. unterwiesen werden. Anlagen ab 10 m<sup>3</sup> dürfen nur durch zertifizierte Fachbetriebe innen gereinigt, instand gesetzt und stillgelegt werden.

Da im Wasserrecht der [Besorgnisgrundsatz](#) gilt, kann die zuständige Behörde Anforderungen stellen, die über die hier genannten Regelungen hinausgehen. Insbesondere für Wasserschutzgebiete gelten strengere Auflagen.

Unterirdische Anlagen dürfen nur von zertifizierten Fachbetrieben errichtet, instandgesetzt und stillgelegt werden und müssen regelmäßig durch Sachverständige geprüft werden. Näheres regelt die [AwSV](#).

Als Stoff/Produkt der WGK 2 erfordert die Lagerung von mehr als 10 t je [Lagerabschnitt](#) eine Löschwasser-Rückhalteinlage.

Bei Zusammenlagerung wassergefährdender Stoffe/Produkte unterschiedlicher WGK muss die Menge mit Hilfe einer [Umrechnungsregel](#) ermittelt werden.

Sind in einem [Lagerabschnitt](#) nur unbrennbare Stoffe gelagert und können weder [Verpackungen](#) noch Bauteile des Lagers zur Verbreitung eines Brandes beitragen, sind [Löschwasser-Rückhalteinrichtungen nicht erforderlich](#).