



## Wasserstoffperoxid-Lösung, ab 8 % bis unter 35 %

(CAS-Nr.: 7722-84-1)

Branche: Chemie



### GEFAHR

Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel. (H272)  
 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. (H290)  
 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. (H302)  
 Verursacht schwere Augenschäden. (H318)  
 Von Kleidung und anderen brennbaren Materialien fernhalten. (P220)  
 Einatmen von Dampf/Nebel vermeiden. (P261)  
 Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen. (P280)  
 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. (P305 + P351 + P338)

### GHS-Einstufung

Oxidierende Flüssigkeiten (Kapitel 2.13), Kategorie 2 (Ox. Liq. 2), H272  
 Korrosiv gegenüber Metallen (Kapitel 2.16) - Kategorie 1 (Met. Corr. 1), H290  
 Akute Toxizität oral (Kapitel 3.1) - Kategorie 4 (Acute Tox. 4), H302  
 Schwere Augenschädigung (Kapitel 3.3) - Kategorie 1 (Eye Dam. 1), H318  
 Wasserstoffperoxid-Lösung ist im Anhang VI der CLP-Verordnung gelistet und der Eintrag ist ggf. um zusätzliche Einstufungen ergänzt worden. Für Verdünnungen und Gemische kann die GHS-Einstufung in die Gefahrenklasse "Akute Toxizität" abhängig von den verwendeten toxikologischen Daten abweichen.  
 Die angegebene Einstufung in Akute Toxizität oral, Kategorie 4 trifft nur bei Konzentrationen ab 25 % zu. Ab 30 % kommt zusätzlich noch Akute Toxizität inhalativ, Kategorie 4 hinzu.  
 Bei Konzentrationen unter 25 % entfällt daher bei der Kennzeichnung das Piktogramm GHS07 "Ausrufezeichen".  
 Bei Konzentrationen unter 20 % ist die Einstufung in die Kategorie 3 der Gefahrenklasse "Oxidierende Flüssigkeiten" zutreffend. An der Kennzeichnung ändert sich jedoch nichts.  
 Die Einstufung in physikalisch-chemische Gefahrenklassen wurde aufgrund der Gefahrgut-Einstufung vorgenommen.  
 Mögliche Änderungen gegenüber Anhang VI sowie spezifische Konzentrationsgrenzwerte und/oder M-Faktoren werden beim unverdünnten Stoff angegeben.

### Charakterisierung

Wasserstoffperoxid-Lösung, ab 8 % bis unter 35 % wird auch als Hydrogenperoxid oder Wasserstoffsuperoxid bezeichnet und ist eine farb- und geruchlose, sirupöse Flüssigkeit, die mit Wasser vollständig mischbar ist.

Wasserstoffperoxid ist meist als 30 - 35 %ige Lösung im Handel und wird durch Zusätze von z.B. Phosphorsäure, Barbitursäure, Harnsäure oder Acetanilid stabilisiert.

Wasserstoffperoxid wird in niedrigen Konzentrationen als Desinfektionsmittel im Medizin- und im Veterinärbereich, als Zusatz in Reinigungsmitteln, zur Entgiftung von Abwasser und Abluft und als Oxidations- und Bleichmittel eingesetzt.

Bei der chemischen Synthese von Peroxiden und als Polymerisationsinitiator spielt Wasserstoffperoxid eine wichtige Rolle.

Der Stoff kann je nach Verwendungsart der [Biozid-Verordnung](#) unterliegen.

Der Stoff wird in Anhang I der [Verordnung \(EU\) Nr. 98/2013](#) über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe genannt. Besondere Regelungen beachten, damit Privatpersonen keinen Zugang zu diesem Stoff erhalten.

Die folgenden Informationen beziehen sich ausschließlich auf Wasserstoffperoxid-Lösungen in Konzentrationen ab 8 % bis kleiner als 35 %.

Für Lösungen mit anderen Konzentrationen sind in GisChem aufgrund des unterschiedlichen Gefahrenpotenzials gesonderte Datenblätter enthalten.

**Schmelzpunkt:** -33 °C bis < 0 °C

**Siedepunkt:** 104 °C bis 109 °C

### Grenzwerte und weitere nationale Einstufungen

#### Wasserstoffperoxid

Früherer Grenzwert der [TRGS 900](#) (in Überarbeitung): 1 ml/m<sup>3</sup> (ppm) bzw. 1,4 mg/m<sup>3</sup>. Die Einhaltung mindestens dieses Wertes war bereits im Jahr 2004 Stand der Technik.

Spitzenbegrenzung:

Kategorie = 1 = (Grenzwertkonzentration zu keinem Zeitpunkt überschreiten)

Aktueller Grenzwertvorschlag der DFG-Senatskommission: 0,5 ml/m<sup>3</sup> (ppm) bzw. 0,71 mg/m<sup>3</sup>.

**TA Luft:** Es ist explizit keine stoffbezogene Regelung zur Begrenzung der Emissionen im Abgas enthalten. Die allgemeinen Vorgaben der TA Luft für eine Klassenzuordnung in diesem Fall sind jedoch zu beachten.

Für eine abschließende Klärung sollte die für den Immissionsschutz zuständige Behörde herangezogen werden.

**WGK:** 1 (schwach wassergefährdend), Kenn-Nr.: 288

## Messung / Ermittlung

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

Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen durch [geeignete Beurteilungsmethoden](#) nachweisen oder messen.

## Explosionsgefahren / Gefährliche Reaktionen

Die Bildung explosionsfähiger Atmosphäre ist nicht möglich.

Die bei Kontakt mit brennbaren Substanzen entstehende Reaktionswärme kann genügen, um diese zu entzünden.

Bei unkontrollierter Reaktion besteht Explosionsgefahr.

Reaktionswärme und Reaktionsdynamik sind abhängig von der Konzentration des Stoffes.

Reagiert heftig mit organischen Lösungsmitteln, Alkoholen, Aldehyden, [Ketonen](#) wie z.B. Aceton, [Ethern](#), vielen Metallen, Metallpulvern und Metallsalzen, Phosphorpentoxid, Schwefelsäure, Ammoniak, Hydrazin, Rost, Schmutz und Staub. Explosionsgefahr.

Reagiert so heftig mit brennbaren Stoffen, wie z.B. Putzlappen, Sägemehl, organischen Substanzen, Öl, Holz, Kork, dass diese z.T. ohne weitere [Zündquelle](#) zur Entzündung gebracht oder einen bestehenden Brand erheblich fördern können.

Bei unkontrollierter Reaktion besteht Explosionsgefahr.

Bildet unter heftiger Wärmeentwicklung mit [Laugen](#), Natriumhypochlorit, konzentrierter Salpetersäure, Permanganaten und Dichromaten gefährliche Gase und Dämpfe (Sauerstoff - Brandgefahr).

Zersetzt sich bei Erwärmung oder Lichteinwirkung in Wasser und Sauerstoff.

Greift folgende Werkstoffe an: Eisen, Kupfer, Nickel, Chrom, Mangan, Blei, Zink und [Edelmetalle](#).

Greift Gummi und viele Schmierstoffe an.

## Gesundheitsgefährdung

Einatmen, Verschlucken oder Hautkontakt kann zu Gesundheitsschäden führen.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken (H302).

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

Vorübergehende Beschwerden wie Schwindel, Übelkeit, Kopfschmerzen, Missemphindungen der Haut können auftreten.

Kann Gesundheitsstörungen wie Zittern, Krämpfe verursachen.

Beschwerden können auch erst nach Stunden oder Tagen auftreten.

## Technische und Organisatorische Schutzmaßnahmen

Bildung von Dämpfen und Nebeln vermeiden. Insbesondere an Ab/Umfüll-, Wiege- und Mischarbeitsplätzen

[funktionstüchtige Absaugung](#) sicherstellen (siehe Mindeststandards).

Gebinde nicht offen stehen lassen.

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

Einrichtungen zum Ab- und Umfüllen gegen gefährliche chemische, thermische oder mechanische Beanspruchung sichern.

Anlagen(teile) vor einer Erstbefüllung oder -beschickung mit Wasserstoffperoxid einer gründlichen Reinigung und Passivierung unterziehen, um gefährliche Reaktionen zu verhindern.

Reaktionsfähige Stoffe fern halten bzw. nur kontrolliert zugeben.

Wasserstoffperoxid-Reste auf keinen Fall wieder in Originalgebinde bzw. Vorratsgefäße zurückgeben. Zersetzungsgefahr!

Gebinde unverzüglich an den dafür vorgesehenen Aufbewahrungsort zurück bringen.

Ein gefährlicher Einschluss von Wasserstoffperoxid z.B. in Leitungen zwischen Absperrorganen muss vermieden werden. Leitungen von Wärmeeinflüssen fernhalten.

Behälter müssen mit Gasentlüftungseinrichtungen ausgerüstet sein.

Arbeitsplätze sind sauber zu halten. Arbeitsräume sind regelmäßig zu reinigen.

Bei der Dosierung von Wasserstoffperoxid sollten Leitungssysteme so kurz wie möglich sein, um Mengen und Verweilzeiten zu begrenzen.

Anschließend alle Wasserstoffperoxid-Reste durch Spülen mit Wasser entfernen.

Vollständige und gefahrlose Entleerung von Anlagen und Anlagenteilen sicherstellen, z.B. durch Verlegung der Rohrleitungen mit Gefälle.

Rückstände in toten Räumen müssen durch separate Ablassvorrichtungen oder durch Spülen entfernt werden.

Anschlüsse für Füll- und Entnahmeleitungen eindeutig kennzeichnen, gegen Verschmutzungen sichern und regelmäßig auf einwandfreie Sauberkeit kontrollieren. Gegen unbefugte oder versehentliche Benutzung sichern.

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

Beim Auflösen oder Verdünnen immer zuerst das Wasser und dann Wasserstoffperoxid zugeben! Temperatur kontrollieren!

Unbedingt sauberes Wasser (destilliert oder vollentsalzt) zum Verdünnen verwenden!

## Brand- und Explosionsschutz

Arbeiten mit Zündgefahr (z.B. Feuerarbeiten, Heißenarbeiten, Schweißen) nur mit schriftlicher Erlaubnis ausführen.

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

Diese müssen besonders beachtet werden, da die Brandgefahr durch brandfördernde Stoffe wie Wasserstoffperoxid deutlich erhöht wird.

## Hygienemaßnahmen

Einatmen von Dämpfen und Aerosolen vermeiden!  
Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden!  
Vor Pausen und nach Arbeitsende Hände und andere verschmutzte Körperstellen gründlich reinigen.  
Hautpflegemittel nach der Hautreinigung am Arbeitsende verwenden (rückfettende Creme).  
Straßen- und Arbeitskleidung getrennt aufbewahren!

## Persönliche Schutzmaßnahmen

**Augenschutz:** Korbbrille.

**Handschutz:** Handschuhe aus:

Naturkautschuk/Naturalatex (NR; 0,5 mm), Polychloropren (CR; 0,5 mm), Nitrilkautschuk/Nitrillatex (NBR; 0,4 mm), Polyvinylchlorid (PVC; 0,5 mm), Butylkautschuk (Butyl; 0,5 mm), Fluorkautschuk (FKM; 0,7 mm) ([Durchbruchzeit](#) > 8 Stunden, max. Tragezeit 8 Stunden).

Die maximale Tragedauer kann unter Praxisbedingungen deutlich geringer sein.

Beim Tragen von Schutzhandschuhen sind Baumwollunterziehhandschuhe empfehlenswert!

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

Das angegebene Handschuhmaterial bezieht sich auf eine 30%ige wässrige Lösung. Für weitere Konzentrationen gelten ggf. andere Empfehlungen.

Bei Naturalatex-Handschuhen besteht Allergiegefahr - wenn möglich andere Schutzhandschuhe einsetzen. Gepuderte Einweghandschuhe aus Latex sind durch puderfreie und allergenarme zu ersetzen.

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. [BASIS](#)).

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

**Atemschutz:** Atemschutz bei Grenzwertüberschreitung, z.B. Vollmaske/Halbmaske/filtrierende Halbmaske mit: Partikelfilter NO-P3 (blau/weiß)

Kombinationsfilter CO-P3 (schwarz/weiß)

**Körperschutz:** Beim Verdünnen bzw. Abfüllen: Kunststoffschürze.

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

## Arbeitsmedizinische Vorsorge

Falls aufgrund der [Gefährdungsbeurteilung](#) das Tragen von Atemschutz notwendig ist, ist arbeitsmedizinische

Vorsorge ggf. nach dem DGUV-Grundsatz G 26 Atemschutzgeräte durchzuführen.

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 saugfähigem, unbrennbarem Material (z.B. Kieselgur, Blähglimmer, Sand) aufnehmen und wie unter Entsorgung beschrieben verfahren.

Wasserstoffperoxid auf keinen Fall mit organischen Bindemitteln (z.B. Putzlappen, Zellstoff, Sägespäne) zusammenbringen.

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

Bei hohen Dampfkonzentrationen ist Wasserstoffperoxid jedoch explosionsgefährlich.

Vorsicht! Produkt ist brandfördernd und begünstigt daher die Entstehung und Verbreitung von Bränden.

Als Löschmittel nur Wasser im Sprühstrahl verwenden. Andere Löschmittel sind ungeeignet.

Intensiv mit Wasser kühlen, um gefährliche Bedingungen und Explosionsgefahr abzuwenden.

Bei Brand in der Umgebung Behälter mit Sprühwasser kühlen.

Berst- und Explosionsgefahr durch Druckanstieg in Behältern bei Erwärmung.

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.

**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).

**Hinweise für den Arzt:** Schaumbildung und Gefahr der Aspiration oder Erstickung durch Sauerstoffbildung bei der Zersetzung von Wasserstoffperoxid im Magen-Darm-Trakt. Bei Resorption größerer Mengen auch die Gefahr einer Gasembolie.

## Entsorgung

Auch Kleinmengen nicht über die Kanalisation oder Mülltonne entsorgen.

Wasserstoffperoxid-Reste auf keinen Fall wieder in Originalgebinde bzw. Vorratsgefäße zurückgeben. Zersetzungsgefahr.

Wasserstoffperoxid-Reste zunächst mit reinem Wasser stark verdünnen. Achtung! Darauf achten, dass dabei keine Verunreinigungen oder andere Stoffe in die Lösung kommen.

Temperatur beachten, bei langsamer Temperaturerhöhung sofort intensiv kühlen.

Peroxid-Abfälle sind gefährliche Abfälle ([Sonderabfälle](#)): Abfallschlüssel nach [AVV](#): 160903.

[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](#) (Entsorgungsnachweis und Begleitscheine) durchzuführen. Die [Sammelentsorgung](#) ist davon zum Teil ausgenommen.

Vollständig restentleerte bzw. gereinigte Metallgebinde oder Kunststoffbehältnisse können zur Verwertung abgegeben werden.

## Lagerung

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

Behälter nicht dem direkten Sonnenlicht aussetzen!

Die vom Hersteller empfohlene Lagertemperatur beachten.

Die folgenden Maßnahmen sind bei Lagerung von mehr als 200 kg oxidierender Stoffe vollständig umzusetzen. Bei kleineren Mengen kann abhängig von der [Gefährdungsbeurteilung](#) hiervon abgewichen werden.

Lagerräume dürfen grundsätzlich keine Bodenabläufe haben. Fußböden dürfen nur aus nicht brennbarem und für die gelagerten Stoffe undurchlässigem Material bestehen.

Die Behälter sind so zu lagern, dass bei Undichtwerden austretende Flüssigkeit in einem [Auffangraum](#) gesammelt wird.

Ausgelaufene oder verschüttete Stoffe unmittelbar gefahrlos beseitigen, z.B. durch Lösen in reichlich Wasser oder Aufnehmen mit geeigneten unbrennbaren Bindemitteln.

**Mindestanforderungen an Lagerräume** sind: feuerbeständige Wände und Decken ([Feuerwiderstandsklasse F 90](#)) aus nicht brennbaren Baustoffen.

Feuerbeständige ([F 90](#)) Abtrennung von angrenzenden Räumen, Feuerstätten sind unzulässig, Verbotsschilder D-P006 "Zutritt für Unbefugte verboten" anbringen.

Bei Lagerung im Freien sind die [Lagerabschnitte](#) gegenüber anderen Abschnitten oder Gebäuden durch [F 90](#)-Wände oder durch einen Mindestabstand von 5 m abzutrennen.

Die Wände müssen die Lagerhöhe mindestens um 1 m und die Lagertiefe an der offenen Seite mindestens um 0,5 m überschreiten.

Im Lagerraum dürfen keine mit Verbrennungsmotoren betriebenen Geräte oder Fahrzeuge abgestellt werden.

Lagergüter so stapeln oder sichern, dass die Standsicherheit unter Beachtung der mechanischen Stabilität der [Verpackungen](#) und Behälter gewährleistet ist.

Behälter, vor allem zerbrechliche Gefäße, sind so zu stapeln oder zu sichern, dass sie nicht aus den Regalfächern fallen können.

Behälter nur in einer Höhe aufbewahren, dass sie noch sicher entnommen und abgestellt werden können. Ggf. Tritte, Leitern oder Bühnen verwenden.

Brennbare Materialien wie [Verpackungen](#), Füllstoffe, Paletten oder Sägemehl dürfen im Lager nicht gelagert werden.

Behälter aus z.B. Aluminium (Reinheit > 99,5 %), Bor-silikatglas, Porzellan, Steinzeug, Teflon, oder V2A-Edelstahl sind geeignet.

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

Dieser Stoff/dieses Produkt gehört zur Lagerklasse 5.1B.

[Separate Lagerung](#) von explosiven Stoffen (1), Gasen (2A), Aerosolen (2B), sonstigen explosionsgefährlichen Stoffen (4.1A), selbstentzündlichen Stoffen (4.2) und Stoffen, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln (4.3).

[Separate Lagerung](#) von Ammoniumnitrat (5.1C), organischen Peroxiden und selbstzersetzlichen Stoffen



(5.2), ansteckungsgefährlichen (6.2) und radioaktiven Stoffen (7).

Zusammenlagerung ist mit entzündbaren flüssigen Stoffen (3) und entzündbaren festen Stoffen (4.1) sowie akut giftigen Stoffen (6.1A und 6.1B) bis 1 t Gesamtmenge ohne Einschränkungen erlaubt, darüber gelten weitere Anforderungen.

Zusammenlagerung ist mit giftig oder chronisch wirkenden Stoffen (6.1C und 6.1D), erlaubt, wenn keine wesentliche Gefahrenerhöhung eintreten kann. Dies kann durch [Getrenntlagerung](#) erreicht werden.

Zusammenlagerung mit sonstigen brennbaren Lagergütern (8A, 10 und 11) ist bis 1 t Gesamtmenge ohne Einschränkungen erlaubt, darüber gelten weitere Anforderungen.

[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 Gefahrenerhöhung 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.

In Lägern, in denen mehr als 200 kg dieser Stoffe gelagert werden, muss ein [Alarmplan](#) erstellt werden und stoffspezifische Informationen bereitgehalten werden (s. Checkliste "Betriebsstörungen Lager").

Beschäftigte im Lager müssen regelmäßig üben, wie sie sich beim Freiwerden der im Lager befindlichen Stoffe, bei einem Brand oder einem sonstigen Notfall in Sicherheit bringen können.

Die zeitlichen Abstände der Notfallübungen sind in der [Gefährdungsbeurteilung](#) festzulegen.

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

Anlagen mit bis zu 100 m<sup>3</sup> oder 100 Tonnen 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 100m<sup>3</sup> muss ein Überwachungs-, Instandhaltungs-, Notfallplan vorliegen u. unterwiesen werden. Anlagen ab 1000m<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 1 erfordert die Lagerung von mehr als 100 t je [Lagerabschnitt](#) eine Löschwasser-Rückhalteinlage.

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