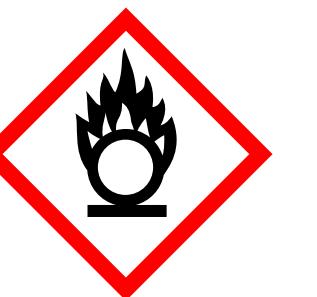


# **Bäder**



# Gefahr erkennen

## Gefahrenstoffe



Brandfördernd



Gas unter  
Druck



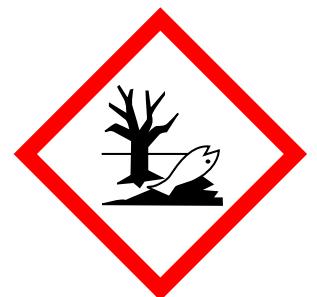
Ätzend



Hochgiftig



Gesundheits-  
schädigend



Gewässer-  
gefährdend

Chlor



Hypochlorit



Chlordioxidlösung ( $\text{ClO}_2$ )



Natriumchlorit ( $\text{NaClO}$ )



organischen Chlorgranulate



Ozon



Hilfsmittel (Säuren, Laugen)



## **Wie sieht es bei Ihnen aus?**

Welches Verfahren wenden Sie an?

Welche Stoffe und Gefahren gibt es bei Ihnen?

# **Fachbewilligung notwendig?**



## **Fachbewilligung Desinfektion von Badewasser**

Die Fachbewilligung ist erforderlich für Gemeinschaftsbäder mit künstlichen Becken, welche eine Desinfektion von Badewasser mit Chemikalien (Biozidprodukten) oder entsprechenden Desinfektionsverfahren (z.B. Elektrolyseverfahren) durchführen.

Unter solchen Gemeinschaftsbädern versteht man typischerweise

- Hallenbäder, Freibäder
- Schul- und Lernschwimmbäder
- Therapiebäder
- Hotelbäder, Schwimmbecken in Ferienanlagen, Freizeit-, Sport- und Fitness-Centern
- öffentliche Planschbecken mit Wasserdesinfektion

Nicht betroffen sind Bäder zur ausschliesslich privaten Nutzung oder solche mit nur mechanischer Wasseraufbereitung (Filter).

# Was ist zu tun?

## Das STOP-Prinzip

**S**

### **Substitution (Ersatz)**

Schädliche Arbeitsmittel / -verfahren durch weniger schädliche ersetzen

**T**

### **Technische Massnahmen (Hilfsmittel)**

Dosieranlagen, geschlossene Systeme, gute Lüftung

**O**

### **Organisatorische Massnahmen**

Arbeitsanweisung, Schulung der Mitarbeitenden, Vermeidung von Zeitdruck

**P**

### **Personenbezogene Massnahmen**

Schutzbrille und -handschuhe, Hautschutz

# Gefahr: wir handeln

## Gefahr



**Brandfördernd**



## Gebote



**Ätzend**



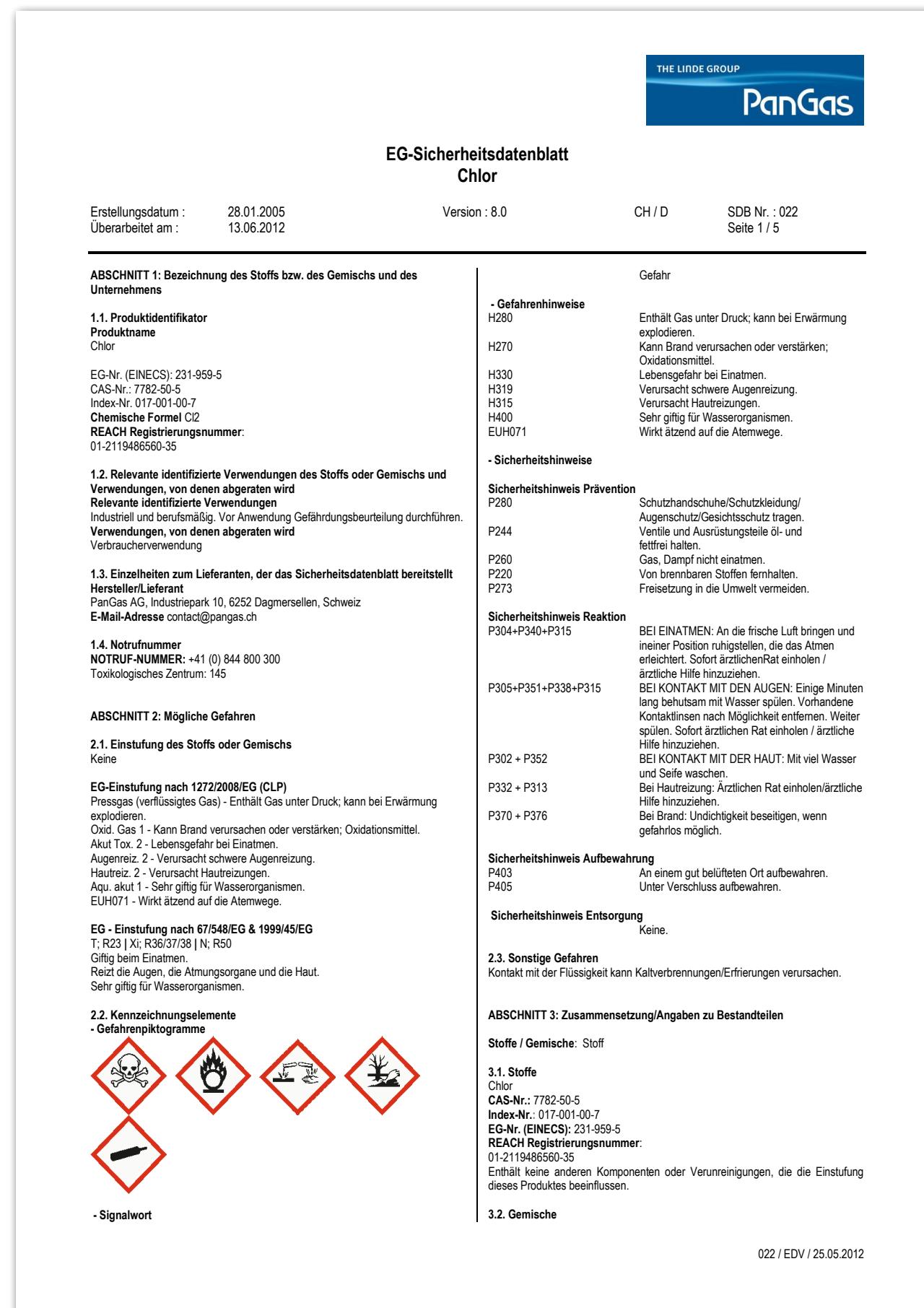
**Hochgiftig**



**Gesundheits-schädigend**



# Sicherheitsdatenblatt und Regeln befolgen



The screenshot shows a detailed Safety Data Sheet (SDS) for Chlor gas. The header includes the company logo 'THE LINDE GROUP PanGas'. The document is titled 'EG-Sicherheitsdatenblatt Chlor' and is version 8.0, page 1 of 5. It contains sections on product identification, hazard classification, first-aid measures, fire-fighting measures, handling and storage, exposure controls, physical and chemical properties, and disposal. The hazard pictograms for Chlor gas include a skull and crossbones (toxic), a flame (flammable), a hand with a drop (corrosive), and a dead tree (danger for the environment). The signal word 'Gefahr' is used throughout the document.

## **Sicherheitsdatenblatt und Gebrauchsanweisung lesen, gefährliche Arbeitssituationen erkennen und Massnahmen herleiten.**

### **Massnahmen**

- Wir sind instruiert und kennen die Regeln
- Wir lagern die Produkte sicher
- Wir erhalten und tragen die notwendigen PSA
- Wir sind vorbereitet für Notfälle und helfen

### **Sicherheit leben**

- Wir halten uns an die Regeln und sind Vorbilder

# Umgang mit Chlorgas

<b>Sicherheitszeichen</b>	<b>Bemerkung</b>
	Bei Chlorungseinrichtungen unter Verwendung von Chlorgas ist das Warnzeichen «Warnung vor giftigen Stoffen» am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Chlorgasbehälter verwendet werden. Bei ortsveränderlichen Chlorungseinrichtungen ist das Schild an der Einrichtung anzubringen.
	Bei Chlorungseinrichtungen unter Verwendung von Chlorgas ist das Warnzeichen «Warnung vor Gasflaschen» am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Chlorgasbehälter verwendet werden.
	Das Verbotszeichen «Zutritt für Unbefugte verboten» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Chlorgas verwendet wird.
	Das Gebotszeichen «Atemschutz benutzen» ist bei Chlorungseinrichtungen unter Verwendung von Chlorgas an der Chlorungseinrichtung anzubringen.
	Das Gebotszeichen «Schutzhandschuhe benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo Druckgasbehälter bewegt werden oder beim Chlorgasflaschenwechsel.
	Das Gebotszeichen «Fussschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo Behälter oder Druckgasbehälter bewegt werden.

# Umgang mit Natriumhypochlorit

## **Sicherheitszeichen**

## **Bemerkung**



Das Warnzeichen «Warnung vor ätzenden Stoffen» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Natriumhypochloritlösungen verwendet werden.



Das Verbotszeichen «Zutritt für Unbefugte verboten» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Natriumhypochloritlösungen verwendet werden.



Das Gebotszeichen «Schutzhandschuhe benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumhypochloritlösungen offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen.



Das Gebotszeichen «Fußschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumhypochloritlösungen offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen, bzw. Behälter bewegt werden.



Das Gebotszeichen «Gesichtsschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumhypochloritlösungen offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen.



Das Gebotszeichen «Schutzschrüze benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumhypochloritlösungen offen umgegangen und Körperschutz (Schutzschrüze) benötigt wird, z. B. beim Umfüllen.

# Umgang mit Calciumhypochlorit

## Sicherheitszeichen

## Bemerkung



Das Warnzeichen «Warnung vor ätzenden Stoffen» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Calciumhypochlorit verwendet wird.



Das Warnzeichen «Warnung vor brandfördernden Stoffen» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Calciumhypochlorit verwendet wird.



Das Verbotszeichen «Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Calciumhypochlorit verwendet wird.



Das Verbotszeichen «Zutritt für Unbefugte verboten» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Calciumhypochlorit verwendet wird.



Das Gebotszeichen «Schutzhandschuhe benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Calciumhypochlorit offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen.



Das Gebotszeichen «Augenschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Calciumhypochlorit offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen.



Das Gebotszeichen «Atemschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit einer Staubentwicklung von Calciumhypochlorit zu rechnen ist, sofern keine wirksame Absaugung vorhanden ist.

Behälter und Geräte  
nicht wechselweise  
benutzen  
Calciumhypochlorit +  
Säure → giftiges Chlorgas  
Lebensgefahr!

# Umgang mit Chlorodioxid-Lösungen

Sicherheitszeichen	Bemerkung
	Das Warnzeichen «Warnung vor giftigen Stoffen» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Chlordioxidlösung verwendet wird.
	Das Warnzeichen «Warnung vor ätzenden Stoffen» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen, in dem Natriumchloritlösung bzw. Salzsäure verwendet wird.
	Das Verbotszeichen «Zutritt für Unbefugte verboten» ist am Zugang zum Gefahrenbereich anzubringen.
	Das Gebotszeichen «Schutzhandschuhe benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumchloritlösung bzw. Salzsäure offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen.
	Das Gebotszeichen «Fussschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumchloritlösungen bzw. Salzsäure offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen, bzw. Behälter bewegt werden.
	Das Gebotszeichen «Gesichtsschutz benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumchloritlösung bzw. Salzsäure offen umgegangen wird, z. B. beim Umfüllen.
	Das Gebotszeichen «Schutzschürze benutzen» ist an den Stellen anzubringen, wo mit Natriumchloritlösungen bzw. Salzsäure offen umgegangen und Körperschutz (Schutzschürze) benötigt wird, z. B. beim Umfüllen.

Behälter und Geräte  
nicht wechselweise  
benutzen  
Natriumchloritlösung +  
Säure → giftiges Chlorgas  
Lebensgefahr!

# Chemikalien richtig lagern



**Immer in Originalgebinde**

**Immer in geschlossenem geeigneten Raum  
(Zugangsregelung)**

**Immer nur benötigte Mengen**

**Ab 100 kg Getrennlagerung  
(Säuren / Laugen / chlorierte Stoffe)  
Auffangwannen verwenden**

# **Chemikalien richtig lagern**



**Änderungen nur von Fachbetrieb durchführen lassen**

**Anlagen durch Fachbetrieb warten**

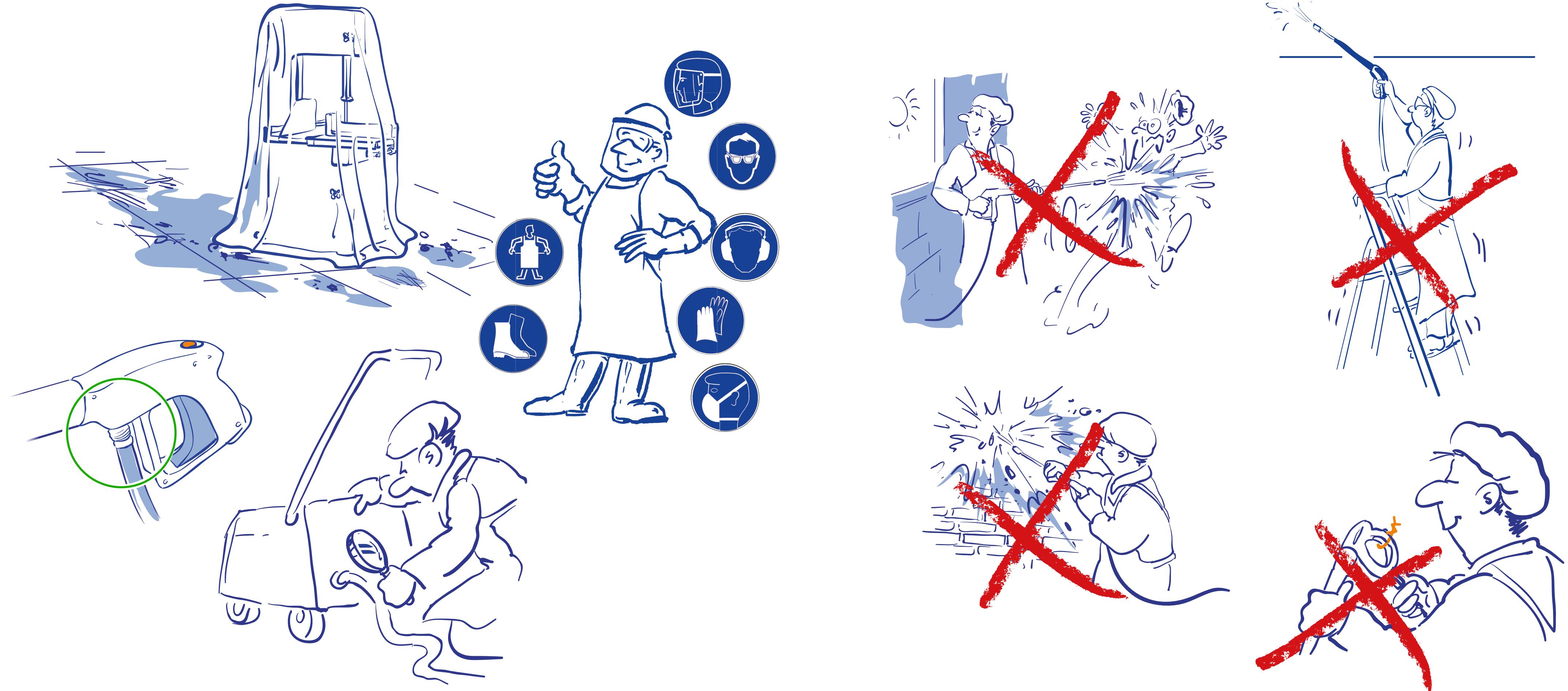
**Regelmässige Sichtkontrolle der Anlagen**

**Nur konforme Anlagen betreiben**

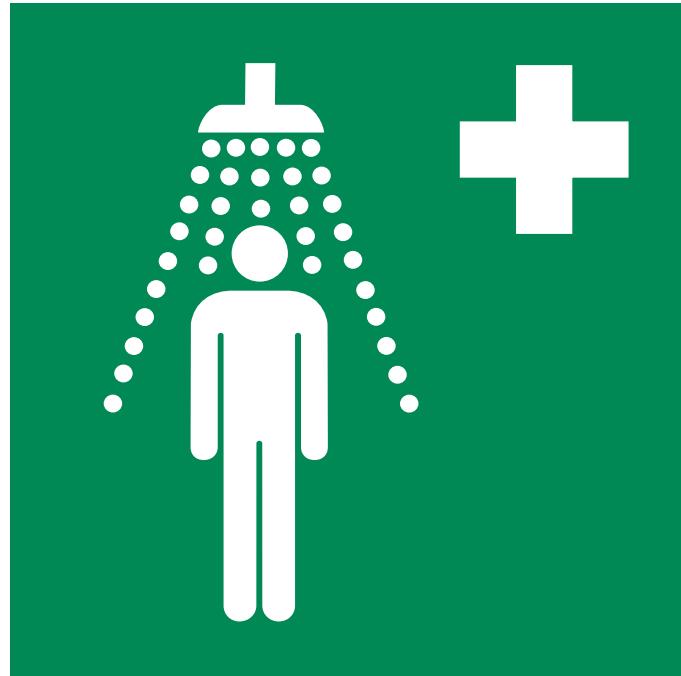
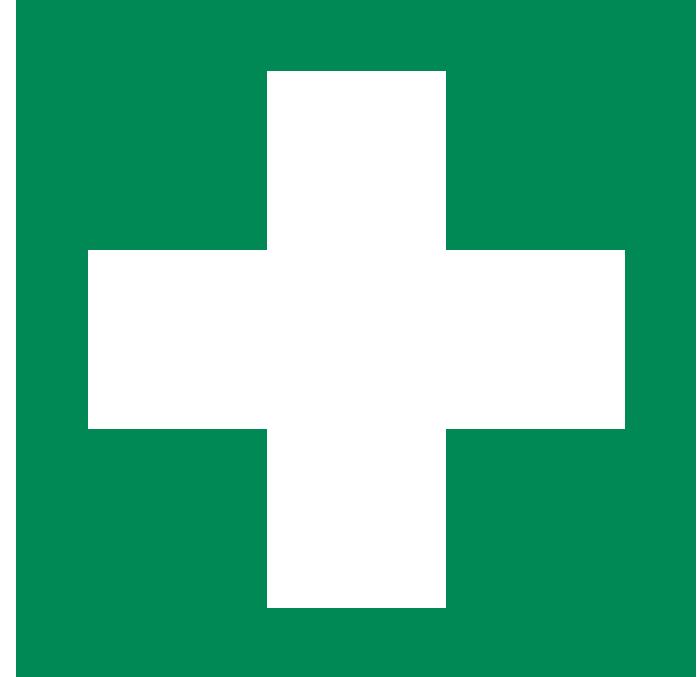
**Korrekte Lagerung der Chemikalien überprüfen**

**PSA regelmäßig kontrollieren und austauschen**

# Umgang mit Hochdruckreiniger



# Im Notfall richtig handeln



## **Bei Hautkontakt**

- Dekontamination
- Bei hautresorptiven Stoffen muss die Hautreinigung schnell erfolgen
- Bei chemischen Verätzungen oder Verbrennungen mindestens 10 Minuten mit viel Wasser spülen

## **Bei Augenkontakt**

- Augen mit viel Flüssigkeit spülen
- Kontaktlinsen wenn möglich entfernen
- Augenarzt beziehen

## **Bei Augenkontakt**

- Ausspülen des Mundes
- Giftnotrufzentrale Tox Info Suisse (Telefon 145) und Rettungsdienst kontaktieren

# Und jetzt?

Sind Ihre Schutzmassnahmen ausreichend?

Halten sich alle Betroffenen an die Schutzmassnahmen?

Was können Sie an Ihrer Arbeitsweise verbessern?

Welche Schritte planen Sie?

# SAFE AT WORK



Unfälle verhüten, Berufstätige schützen.

Prévenir des accidents, protéger les travailleurs.

Prevenire incidenti, proteggere lavoratori.

[safeatwork.ch](http://safeatwork.ch)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Finanziert durch die EKAS  
[www.ekas.ch](http://www.ekas.ch)