

Herzlich willkommen

Allgemeine Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen – Grundlagen



Aufnahme von Gefahrstoffen

- **Inhalation (Einatmen):**

Gase, Dämpfe, Stäube, Rauche und Aerosole über die Atemwege in die Lunge und in den Blutkreislauf

- **Orale Aufnahme (Verschlucken):**

Stäube und Flüssigkeiten über den Mund in die Speiseröhre, den Magen und den Darm

- **Resorption durch die (unverletzte) Haut:**

Stäube und Flüssigkeiten über die Haut

Wirkung von Gefahrstoffen auf den Menschen

- Reizung der Augen, Verringerung oder Verlust des Sehvermögens
- Geruchsbelästigung, Atembeschwerden, Beeinträchtigung der Selbstreinigungskraft der Lunge
- Übelkeit, Erbrechen, Vergiftung
- Auslösen von Allergien, Ekzemen, Hautreizungen, Verätzungen, Zerstörung des Hautgewebes



Arbeitsorganisation zur Minderung von Gefahren

- Lesen Sie die Betriebsanweisung genau durch.
- Machen Sie sich mit den Sicherheitseinrichtungen, den Alarmeinrichtungen und den Fluchtwegen vertraut.
- Informieren Sie bei unerwarteten Betriebszuständen sofort Ihren Vorgesetzten.



Arbeitsorganisation zur Minderung von Gefahren

- vorgeschriebene PSA verwenden
- Sicherheitsanweisungen immer befolgen, auch wenn diese die Arbeit verlängern oder umständlich erscheinen lassen
- Beachten Sie: Die Teilnahme an den betrieblichen Unterweisungen ist Pflicht!



Hygienemaßnahmen

- Hände und andere mit Gefahrstoffen in Berührung gekommene Körperteile waschen. Keine Lösemittel verwenden!
- Hände auch vor dem Essen, vor dem Toilettengang und bei Arbeitsende waschen
- Verunreinigte Arbeitskleidung sofort wechseln



Hygienemaßnahmen

- Arbeitsbereiche regelmäßig reinigen; Stoffablagerung vermeiden
- Bei Verunreinigung durch Stäube: Aufwirbeln vermeiden
- Bei der Arbeit nicht essen oder trinken
- Während der Arbeit nicht rauchen; vor dem Rauchen Hände waschen
- Arbeits- und Privatkleidung getrennt aufbewahren



Anlagen und Arbeitsverfahren

Anlagen und Arbeitsverfahren sind so zu gestalten, dass Hautkontakt vermieden wird und Gefahrstoffe, z.B. in Form von Dämpfen, Stäuben oder Aerosolen, nicht frei werden.



Anlagen und Arbeitsverfahren

- Soweit möglich, Arbeiten im geschlossenen System durchführen
- Ist dies nicht möglich, Gefahrstoffe an der Austritts- oder Entstehungsstelle vollständig erfassen und anschließend entsorgen
- Ist eine vollständige Erfassung nicht möglich, geeignete Schutzmaßnahmen treffen



Schutzmaßnahmen: „S-T-O-P“

Die Regel „S-T-O-P“

Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Gefahrstoffen:

- S Substitution
(Ersatz/Auswechslung)
- T Technische Maßnahmen
- O Organisatorische Maßnahmen
- P Persönliche Maßnahmen –
Schutz der Person (PSA –
Persönliche Schutzausrüstung,
z.B. Handschutz)



Substitution - **S**-T-O-P

Substitution (Ersatz/Auswechslung)

- Tätigkeiten mit Gefahrstoffen vermeiden
- Gefahrstoffe durch Stoffe, Gemische oder Verfahren ersetzen, die für die Gesundheit nicht oder weniger gefährlich sind.
- Gefährliche Verfahren durch weniger gefährliche Verfahren ersetzen

Technische Schutzmaßnahmen – **S-T-O-P**

Technische Schutzmaßnahmen bedeuten die räumliche Trennung zwischen Gefahr und Mensch, z.B.:

- Kapselung, z.B. geschlossene Lackieranlagen
- Absaugung an der Austritts- oder Entstehungsstelle, z.B. flexible Absaugungen für Schweißbrauche
- Lüftungsmaßnahmen, z.B. Quelllüftung, Querlüftung

Organisatorische Schutzmaßnahmen - **S-T-O-P**

Organisatorische Maßnahmen können sein:

- grundsätzliche Beschäftigungsbeschränkungen
- arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen
- Erstellung von Betriebsanweisungen und Durchführung von Unterweisungen
- Organisation der Ersten Hilfe
- Organisation der Beschaffung, der Lagerung, des Umgangs sowie der Entsorgung

Persönliche Schutzmaßnahmen – **S-T-O-P**

Hierbei ist besonders die persönliche Schutzausrüstung von Bedeutung:

- Atemschutz (Gasfilter, Partikelfilter, Isoliergeräte)
- Augenschutz (Schutzbrille, Gesichtsschirm)
- Handschutz (Handschuhe)
- Körperschutz (Schürze, Schutzanzug)
- Hautschutz (Verwendung von Hautschutzmittel)

Herzlich willkommen

Verhalten bei
Notfällen mit
Gefahrstoffen



Inhaltsübersicht

- Achtung, Gefahr!
- Sicherheitsdatenblatt beachten
- Umgang mit Leckagen
- Symptome bei Gefahrstoffaufnahme in den Körper
- Erste-Hilfe-Einrichtungen
- Notduschen
- Erste-Hilfe-Maßnahmen
- Rettungsdienst informieren
- Erste Hilfe bei Vergiftungen
- Erste Hilfe bei Augenkontakt mit Gefahrstoffen
- Erste Hilfe bei Hautkontakt/Verätzungen
- Gefahrstoffaufnahme ohne Symptome
- Verhalten im Brandfall
- Gase und Brände



Achtung, Gefahr!

Notfälle mit Gefahrstoffen sind sehr gefährlich:

- Ätz- oder Reizwirkung auf Haut und Augen
- akute Giftwirkung
- chronische gesundheitsschädliche Wirkungen (bis hin zu Krebs)
- Aspirationsgefahr
- Brand- und Explosionsgefahr
- Gefahr durch tiefkalte/komprimierte Gase
- Gefahr von Umweltschäden



Sicherheitsdatenblatt beachten!

Wichtige Informationen für Notfälle im Sicherheitsdatenblatt des Gefahrstoffs:

- **Abschnitt 4:** Erste-Hilfe-Maßnahmen
- **Abschnitt 5:** Maßnahmen zur Brandbekämpfung
- **Abschnitt 6:** Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung



Umgang mit Leckagen – kleine Mengen

- Kollegen und Vorgesetzten warnen
- Hautkontakt und Einatmen vermeiden
- bei Brandgefahr: Zündquellen entfernen (Elektro-Not-Aus!)
- persönliche Schutzausrüstung tragen
- Gefahrstoff mit Chemikalienbinder aufnehmen, feste Stoffe einkehren, in geeignete Behälter überführen
- nicht dekontaminierbare Arbeitsmittel und Einmalprodukte fachgerecht entsorgen
- sorgfältig nachreinigen!



Umgang mit Leckagen – größere Mengen

- betroffenen Bereich umgehend räumen
- Vorgesetzten/Notfallmanager verständigen
- nach Möglichkeit weiteres Auslaufen verhindern
- dabei immer den Eigenschutz beachten
- im Zweifelsfall Feuerwehr verständigen
- eventuell Behörden informieren



Symptome bei Gefahrstoffaufnahme in den Körper

- Rötung von Haut, Augen
- Blasenbildung
- Husten, Atemnot
- Übelkeit, Erbrechen
- Schwindel
- Müdigkeit
- Speichelfluss
- Lähmungen, Krämpfe



Erste-Hilfe-Einrichtungen

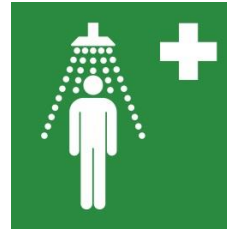
Verbandkasten



Notruftelefon



Notdusche



Augendusche

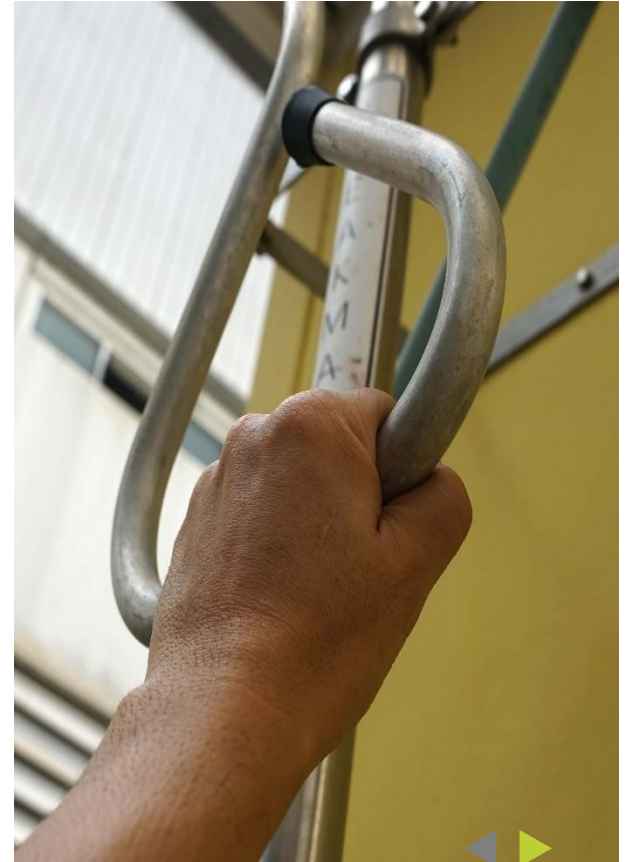


Lernen und wiederholen Sie regelmäßig die Standorte der
Erste-Hilfe-Einrichtungen!



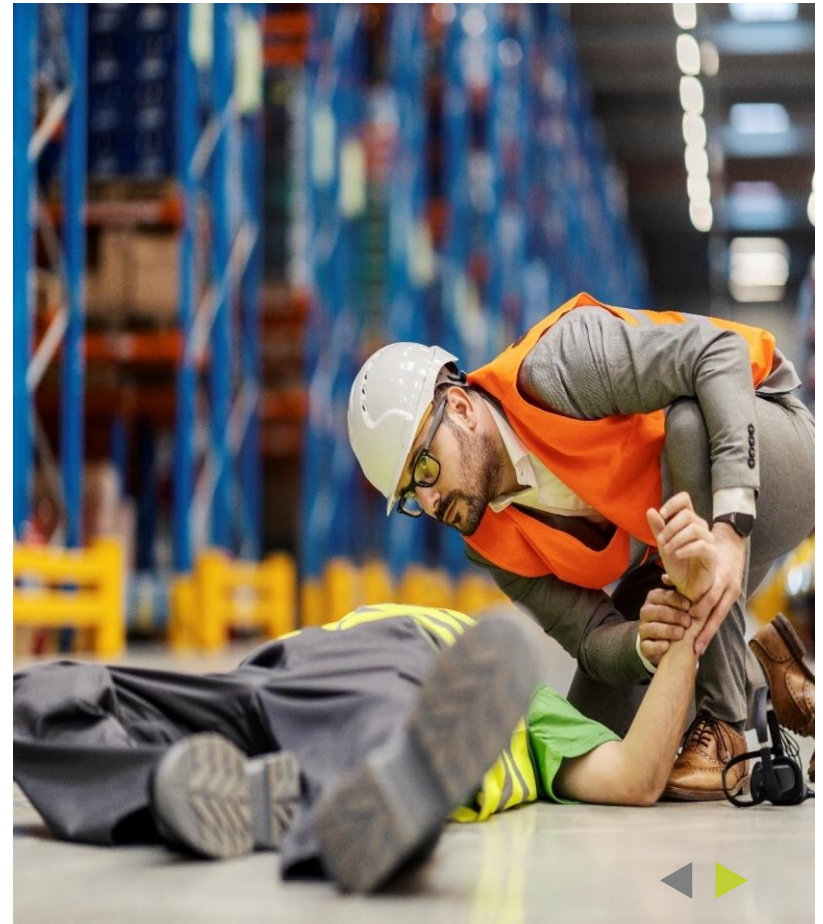
Notduschen

- Notduschen **mindestens einmal monatlich** auf Funktionsfähigkeit prüfen
- Dringende Empfehlung für Augennotduschen: einmal wöchentlich durchspülen!
- Üben Sie den Umgang mit Notduschen!



Erste-Hilfe-Maßnahmen (1)

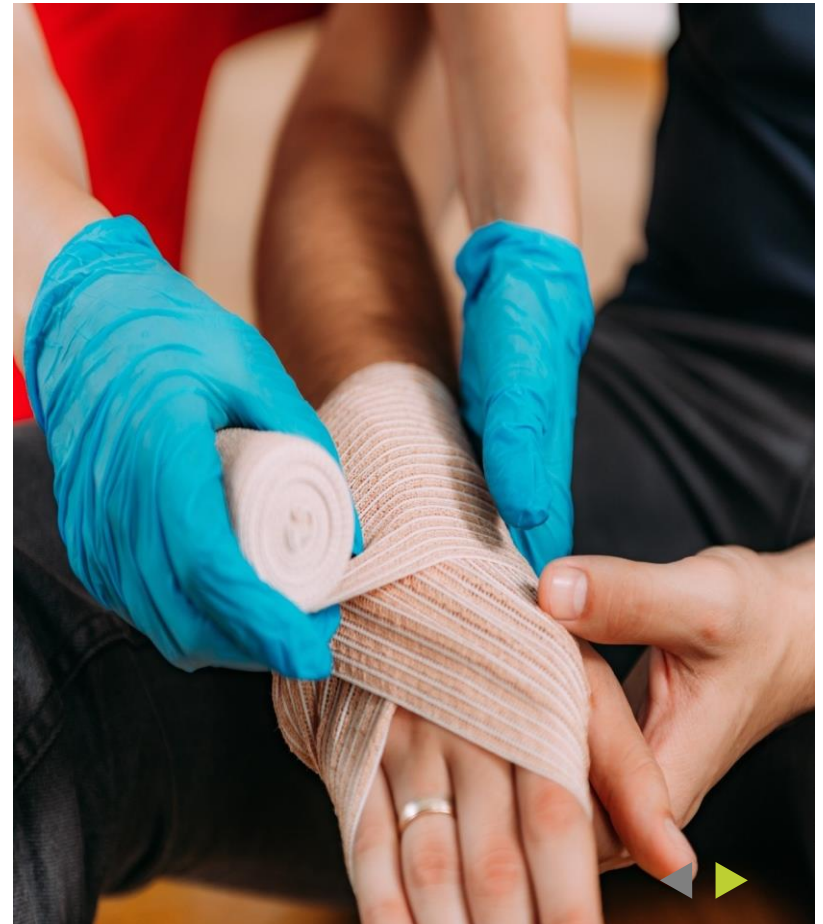
- Ruhe bewahren
- Eigenschutz beachten
- Absichern der Unfallstelle
- Notruf absetzen (**112**), Ersthelfer alarmieren
- lebensrettende Sofortmaßnahmen
 - Bewusstseinsprüfung
 - Atemkontrolle
 - stabile Seitenlage
 - Herz-Lungen-Wiederbelebung



Erste-Hilfe-Maßnahmen (2)

- psychologische Betreuung:
 - beruhigen
 - trösten
 - ermutigen
- Wundversorgung
- Wärmeerhaltung bzw. Kühlung

Dokumentation nicht vergessen!



Rettungsdienst informieren

Informieren Sie bei Unfällen mit Gefahrstoffen den Rettungsdienst über den Gefahrstoff!

- Name des Stoffs
- ggf. Konzentration des Stoffs
- Gefahrstoffetikett mitgeben
- Sicherheitsdatenblatt (Kopie) mitgeben
- bei Erbrechen: Probe aufheben und Rettungsdienst mitgeben



Erste Hilfe bei Vergiftungen

- Notruf absetzen!
- bei Vergiftung durch Einatmen:
 - Person an die frische Luft bringen
 - Kleidung lockern
 - überwachen, eventuell lebensrettende Sofortmaßnahmen
- bei Vergiftung durch Verschlucken:
 - **KEIN** Erbrechen herbeiführen
 - in kleinen Schlucken reichlich Wasser (nichts anderes) trinken



Erste Hilfe bei Augenkontakt mit Gefahrstoffen

- umgehend handeln!
- Notruf absetzen!
- betroffenen Personen erforderlichenfalls mit Nachdruck (!) helfen
- nicht betroffenes Auge schützen
- Auge mit beiden Händen offen halten
- Auge spülen
 - vorzugsweise spezielle Spül-/Neutralisationsmittel verwenden
 - Augennotdusche
 - so lange spülen, bis Rettungsdienst eintrifft



Erste Hilfe bei kleinflächigem Hautkontakt/kleinen Verätzungen

Maßnahmen bei kleinflächiger Benetzung:

- verunreinigte Kleidung entfernen
- betroffene Haut mit viel Wasser (alternativ: Reinigungsflüssigkeit) spülen
- intakte Haut vor Spülwasser schützen
- keimfrei und trocken verbinden
- Arzt aufsuchen



Erste Hilfe bei großflächigem Hautkontakt/großen Verätzungen

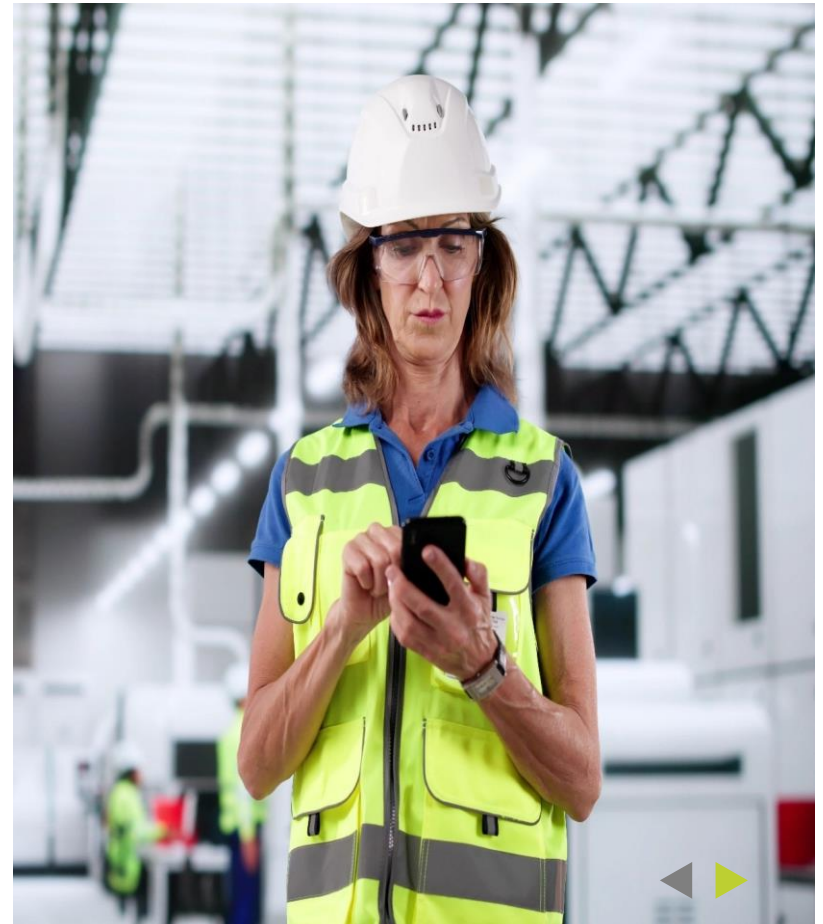
- falls möglich: Spül-/Neutralisationsmittel verwenden
- Notdusche verwenden
- verunreinigte Kleidung unter Dusche ausziehen
- Haut mit viel Wasser spülen
- Rettungsdienst alarmieren
- so lange spülen, bis Rettungsdienst eintrifft
- auf weitere Symptome achten (Kreislaufversagen, Schock)



Gefahrstoffaufnahme ohne Symptome

Bei Gefahrstoffkontakt ohne Symptome:

- Infos aus Etikett, Betriebsanweisung, Sicherheitsdatenblatt
- bei potenziell gefährlichen Gefahrstoffen:
 - Giftnotruf anrufen!
 - Symptome können auch zeitverzögert auftreten.



Verhalten im Brandfall (1)

- Studieren Sie den Flucht- und Rettungsplan.
- Informieren Sie sich über
 - Ihren Fluchtweg,
 - Ihre Sammelstelle,
 - den Standort und die Benutzung von Feuerlöschern.
- regelmäßig wiederholen!



Verhalten im Brandfall (2)

- Ruhe bewahren
- Brand melden: **112**, Druckknopfmelder
- in Sicherheit bringen
 - andere Personen warnen
 - Türen schließen
 - gekennzeichneten Fluchtweg nutzen
 - zum Sammelpunkt begeben
- Löschversuch unternehmen
 - Eigenschutz beachten



Gase und Brände

Frei stehende Gasflaschen im Brandfall:

- unter Hitzeeinwirkung Explosionsgefahr
- falls gefahrlos möglich:
 - Gasflaschen aus Gefahrenbereich bringen
 - Gasflaschen mit Wasser kühlen (Wasserfeuerlöscher)

Gasbrände (Brandklasse C):

- Gasquelle abschalten
- ABC- oder BC-Brandlöscher verwenden



Fragen zur Verständniskontrolle

Sie sind nun am Ende des Kurses angelangt. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen zu den Kursinhalten. Beachten Sie, dass jeweils nur eine Antwortmöglichkeit richtig ist.

Wenn Sie alle Fragen richtig beantwortet haben, können Sie sich eine Teilnahmebestätigung ausdrucken. Übergeben Sie diese bitte an Ihren Vorgesetzten.

Klicken Sie nun auf „Verständniskontrolle starten“:

Verständniskontrolle starten

Verständniskontrolle

Mit welchen Gesundheitsgefahren muss bei einem Gefahrstoffnotfall gerechnet werden?

 Gesundheitsgefahren bestehen nur bei direktem Hautkontakt.

 Wenn der Stoff unangenehm riecht, kann es zu einem kurzfristigen Husten kommen, ansonsten bestehen keine Gesundheitsgefahren.

 Es können akute oder langfristige Schäden durch Einatmen, Hautkontakt oder Verschlucken entstehen.

**Das war leider nicht richtig.
Versuchen Sie es noch
einmal.**

**Sehr gut, das war richtig.
Fahren Sie nun mit dem Kurs
fort. Klicken Sie dafür auf
den
grünen Weiter-Pfeil.**



Verständniskontrolle

Welche Gefahren sind im direkten Zusammenhang mit Gefahrstoffen denkbar?



Es besteht Brand- und Explosionsgefahr.



Gefahrstoffe sind grundsätzlich ungefährlich, solange sie nicht direkt berührt werden.



Gefahrstoffe sind im verschlossenen Zustand ungefährlich.

**Das war leider nicht richtig.
Versuchen Sie es noch
einmal.**

**Sehr gut, das war richtig.
Fahren Sie nun mit dem Kurs
fort. Klicken Sie dafür auf
den
grünen Weiter-Pfeil.**



Verständniskontrolle

Welche Fragen müssen Sie bei einer Notrufmeldung beantworten?



Was ist geschehen?



Warum ist es geschehen?



Wer ist der direkte Vorgesetzte?

**Das war leider nicht richtig.
Versuchen Sie es noch
einmal.**

**Sehr gut, das war richtig.
Fahren Sie nun mit dem Kurs
fort. Klicken Sie dafür auf
den
grünen Weiter-Pfeil.**



Verständniskontrolle

Welche Maßnahmen gehören zu den lebensrettenden Sofortmaßnahmen?



Atem- und Bewusstseinskontrolle



Verabreichen von Schmerzmitteln



Ausfüllen des Unfallberichts

**Das war leider nicht richtig.
Versuchen Sie es noch
einmal.**

**Sehr gut, das war richtig.
Fahren Sie nun mit dem Kurs
fort. Klicken Sie dafür auf
den
grünen Weiter-Pfeil.**



Verständniskontrolle

Was gilt für Verbandskästen?



Der Inhalt des Verbandskastens darf nach Belieben ergänzt oder entfernt werden.



Eine Entnahme von Material aus dem Verbandskasten muss dokumentiert werden.



Verbandskästen müssen nur in Betrieben mit mehr als 50 Mitarbeitenden vorhanden sein.

**Das war leider nicht richtig.
Versuchen Sie es noch
einmal.**

**Sehr gut, das war richtig.
Fahren Sie nun mit dem Kurs
fort. Klicken Sie dafür auf
den
grünen Weiter-Pfeil.**



Verständniskontrolle

Was gilt es beim Absichern der Unfallstelle zu beachten?



Eigenschutz hat immer Vorrang.



Unfallstellen dürfen nur mit Warnkegeln abgesichert werden.



Der Verunfallte ist unter allen Umständen aus dem Gefahrenbereich zu retten, auch wenn dies für den Retter gefährlich ist.

**Das war leider nicht richtig.
Versuchen Sie es noch
einmal.**

**Sehr gut, das war richtig.
Fahren Sie nun mit dem Kurs
fort. Klicken Sie dafür auf
den
grünen Weiter-Pfeil.**

