



# **Truppmann Teil 1**

**Ausbildungshilfe für den  
Ausbildungsabschnitt  
Verhalten bei Gefahr**



Die Gefahren der Einsatzstelle erkennen können und sich an der Einsatzstelle unter Beachtung der bestehenden und vermuteten Gefahren richtig verhalten können.



- Allgemeine Gefahren im Einsatz
- Gefahren der Einsatzstelle
- Einsatzgrundsätze
- Richtiges Verhalten
- Besondere Gefahren im Zivilschutz



Gemäß dem Brandschutzgesetz für Schleswig-Holstein haben die Feuerwehren

- bei Bränden, Not- und Unglücksfällen in ihrem Einsatzgebiet die erforderlichen Maßnahmen zu treffen
- um gegenwärtige **Gefahren** für Leben, Gesundheit und Vermögen abzuwehren

Eine Gefahr besteht nur dann wenn ein Ereignis über eine Gefahrenwirkung auf ein gefährdetes Objekt wirkt.

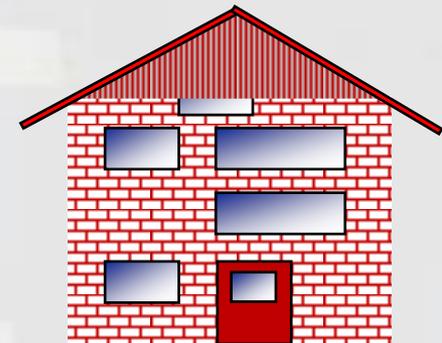
Ereignis



Wirkung



Objekt





Aufgrund der an Einsatzstellen vorliegenden Gefahren ist mit einer Schädigung von Einsatzkräften und betroffenen Personen zu rechnen.

Welche Gefahren drohen im Einsatz?





## Welche Gefahren bestehen?

durch →  für ↓	Atemgifte	Angstreaktion	Ausbreitung	Atomare Gefahren	Chemische Stoffe	Erkrankung/Verletzung	Explosion	Einsturz/Absturz	Elektrizität
	A	A	A	A	C	E	E	E	E
Menschen									
Tiere									
Umwelt		■				■		■	■
Sachwerte	■	■				■			
<i>Mannschaft</i>									
<i>Gerät</i>	■	■				■			



# Atemgifte





Im Bereich der Feuerwehr unterteilt man Atemgifte je nach ihrer Wirkung auf den menschlichen Körper in

## Atemgifte mit



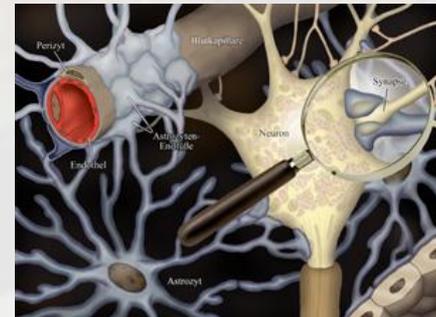
Erstickender  
Wirkung

z.B. Methan



Reiz- und  
Ätzwirkung

z.B. Chlor



Wirkung auf  
Blut, Nerven  
und Zellen

z.B. Kohlenmonoxid

**Im Brandrauch können Atemgifte aller Gruppen vorhanden sein!**



# Angstreaktion





Angst ist eine natürlich Reaktion auf ungewisse oder bedrohliche Situationen.

Sichtbare Reaktionen können sein:

- Kurzschlusshandlungen
- Teilnahmslosigkeit
- Schockzustand
- Panikreaktionen



Die Einsatzkräfte sollten

- sich auf belastende Situationen beim Einsatz vorbereiten
- sich mit den möglichen Gefahren und Risiken auseinandersetzen
- beruhigend auf die betroffenen Personen einwirken



Angst ist eine natürliche Reaktion auf ungewisse oder bedrohliche Situationen

- Betroffene Personen brauchen, auch wenn sie unverletzt sind, Hilfe.
- Betreuen der Betroffenen, ihnen Halt geben durch Ansprache, Versorgen, Helfen.
- Menschen brauchen Informationen. Vermeiden von Spekulationen, Vermutungen und Übertreibungen.



Angst ist eine natürliche Reaktion auf ungewisse oder bedrohliche Situationen

- Führungskräfte müssen die ihnen unterstellten Einsatzkräfte in ihrer körperlichen und seelischen Leistungsfähigkeit einschätzen und notfalls schützen.
- Die Einsatzkräfte müssen sich auf den Einsatz und das, was sie voraussichtlich erwartet einstellen und sich sachlich vorbereiten.
- Nur richtige Informationen dürfen weitergegeben werden.
- Die Gefahren dürfen nicht übertrieben aber auch nicht untertrieben werden.



# Ausbreitung

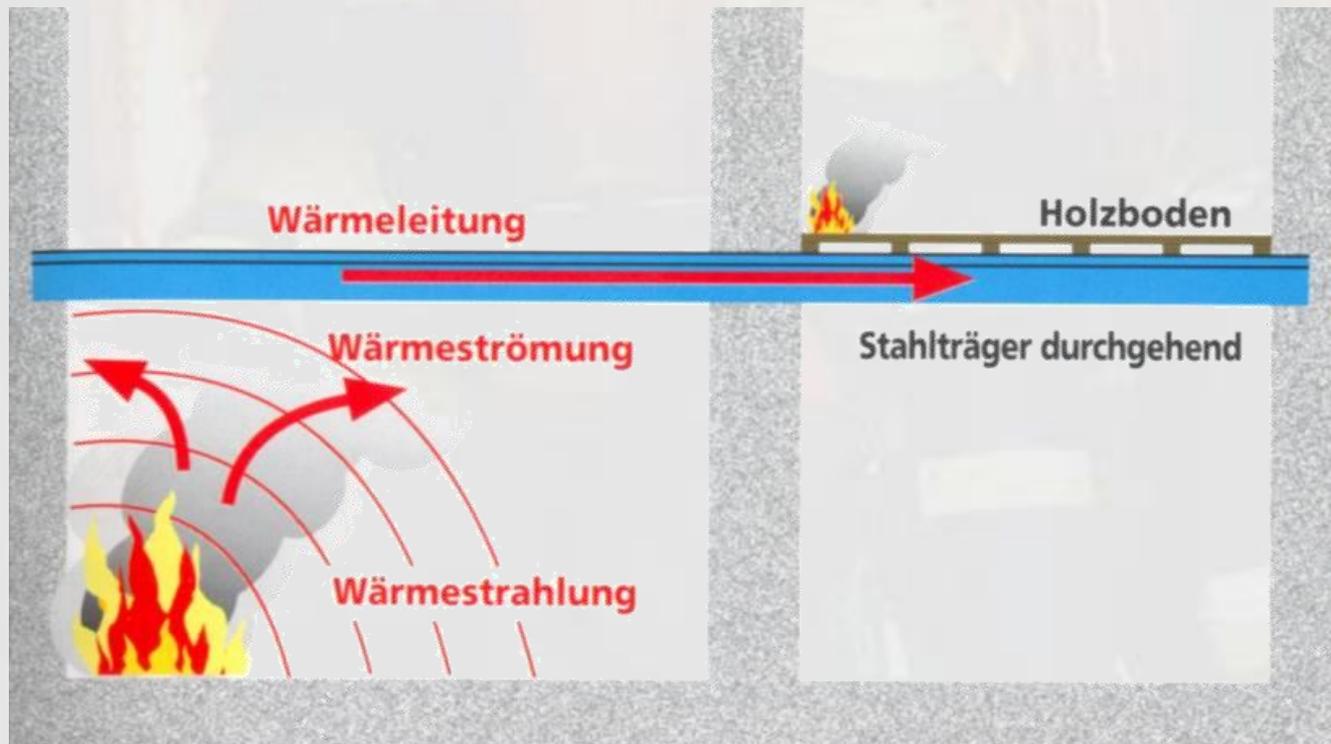


# Ausbreitung



Die Ausbreitung besonderer Gefahren kann erfolgen durch:

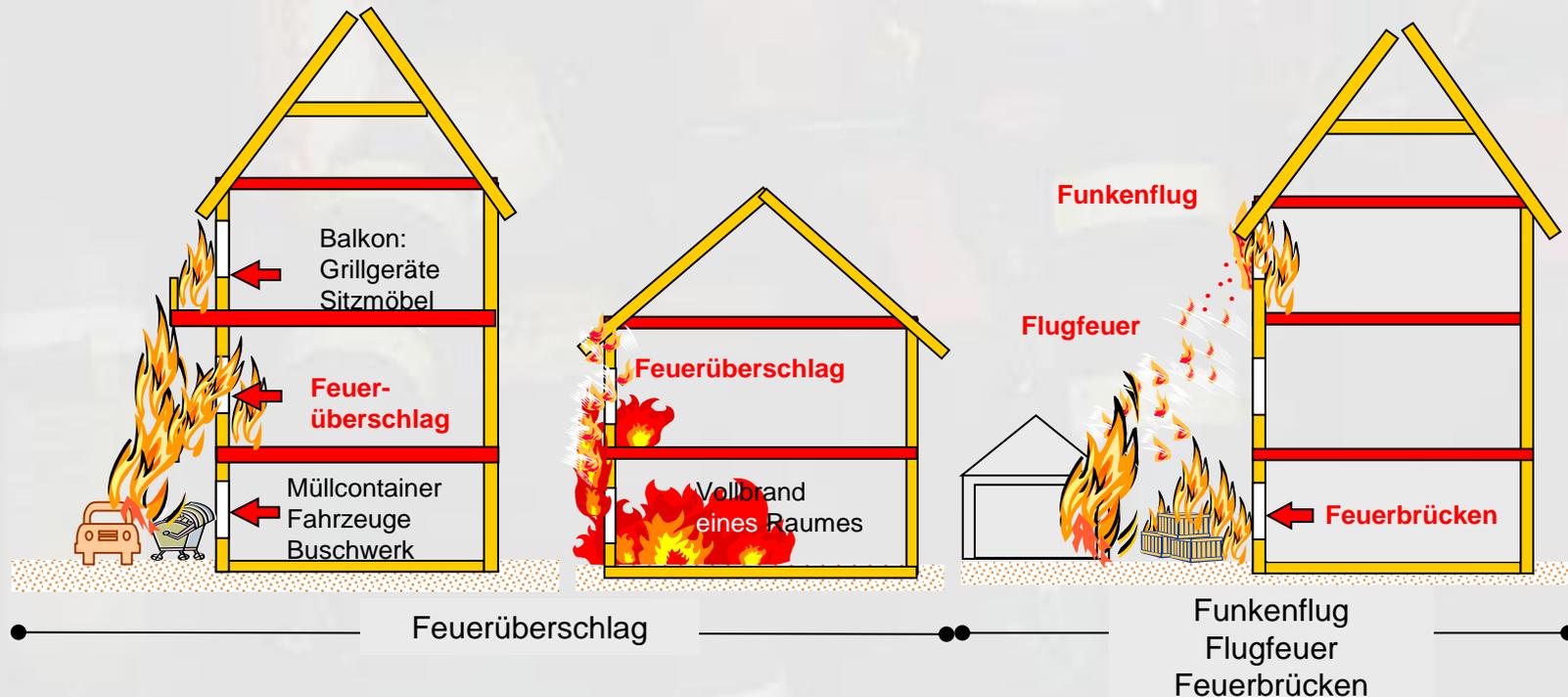
- Wärmeleitung
- Wärmestrahlung
- Wärmeströmung





Die Ausbreitung besonderer Gefahren kann erfolgen durch

- Funkenflug
- Flugfeuer
- Feuerüberschlag
- Feuerbrücken





Die Ausbreitung besonderer Gefahren kann erfolgen durch

- Ausströmen von Gasen und Dämpfen
- Auslaufende Flüssigkeiten

Ausströmen von  
Gasen und Dämpfen

Auslaufen / Überlaufen  
von Flüssigkeiten





Die Ausbreitung besonderer Gefahren kann erfolgen durch Einsatz falscher Löschmittel (Fettexplosion)





Das Ausbreiten besonderer Gefahren kann erfolgen durch

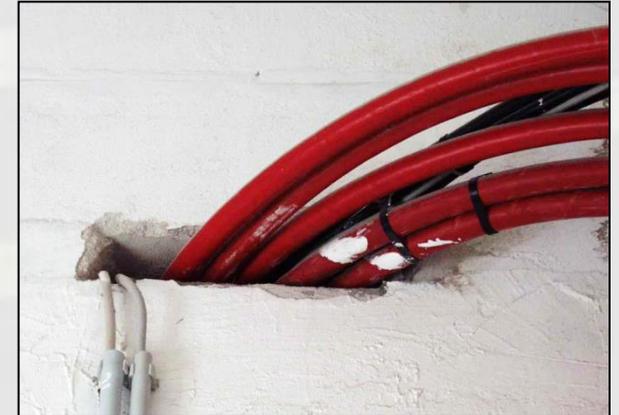
- Raumdurchzündung
- Rauchgasexplosion





Das Ausbreiten besonderer Gefahren kann begünstigt werden durch

- betriebliche Mängel
- organisatorische Mängel
- bauliche Mängel





# Atomare Gefahren



# Atomare Gefahren



... sind Strahlen  
die beim menschlichen Körper zur Zellschädigung führen.

Atomare Gefahren können vorkommen :

- in Kliniken
- in Arztpraxen
- in Laboratorien
- auf Transportwegen



**Feuerwehr !  
Gefahrengruppe III**

Verhalten

- Aufenthalt im Gefahrenbereich so kurz wie möglich
- Abstand so groß wie möglich
- Abschirmung ausnutzen



**Kontrollbereich  
Radioaktiv**



Reichweite		Abschirmung	
Luft	Körper		
cm	mm		Abschirmung durch ein Blatt Papier (0,1 mm)
m	cm		Abschirmung durch ein Buch (etwa 5 cm dick)
km	durchdringt Körper ohne Abschwächung		Beton- oder Aluminiumwand etwa einen Meter dick entspricht 20 cm dickem Blei



# Chemische Stoffe





... sind Stoffe, die hinsichtlich ihrer Wirkung Schäden an Menschen, Tieren, der Umwelt und Sachwerten verursachen.

Wirkungen gefährlicher Stoffe sind:

- explosiv
- entzündlich
- giftig
- ätzend
- krebserzeugend
- fruchtschädigend
- erbgutverändernd

# Gefahrensymbole



Explosionsgefahr



Entzündlich



Brandfördernd



Komprimierte Gase



Ätzend



Sehr giftig, Giftig



Gesundheitsschädlich



Systemische Gefährdung



Umweltgefährlich



# Explosion





## Verpuffung (schwache Explosion)

- Explosion mit geringer Ausbreitung der Druckwelle in cm/sec



## Deflagration (normale Explosion)

- Explosion mit hoher Ausbreitung der Druckwelle in m/sec



## Detonation (starke Explosion)

- Explosion mit hoher Ausbreitung der Druckwelle in km/sec



# Einsturz/ Absturz





... als Oberbegriff bezeichnet man im Feuerwehreinsatz die Gefahr durch Einstürzen, Umstürzen, Umbrechen, Niederfallen und Verschütten.

- Einsturz durch
  - Brandeinwirkung
  - Erschütterung und Beeinträchtigen der Standsicherheit
  - Überlastung
  - Winddruck
  - Sonstige Einstürze
- Absturz von Personen

# Einsturz



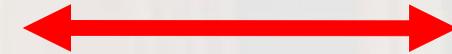
Stahlträger

ab 500° C:

- mehrere cm Längenausdehnung
- 50% Tragfähigkeitsverlust

**Gefahrenbereich  
Trümmerschatten**

Längenausdehnung



**Stahlträger**



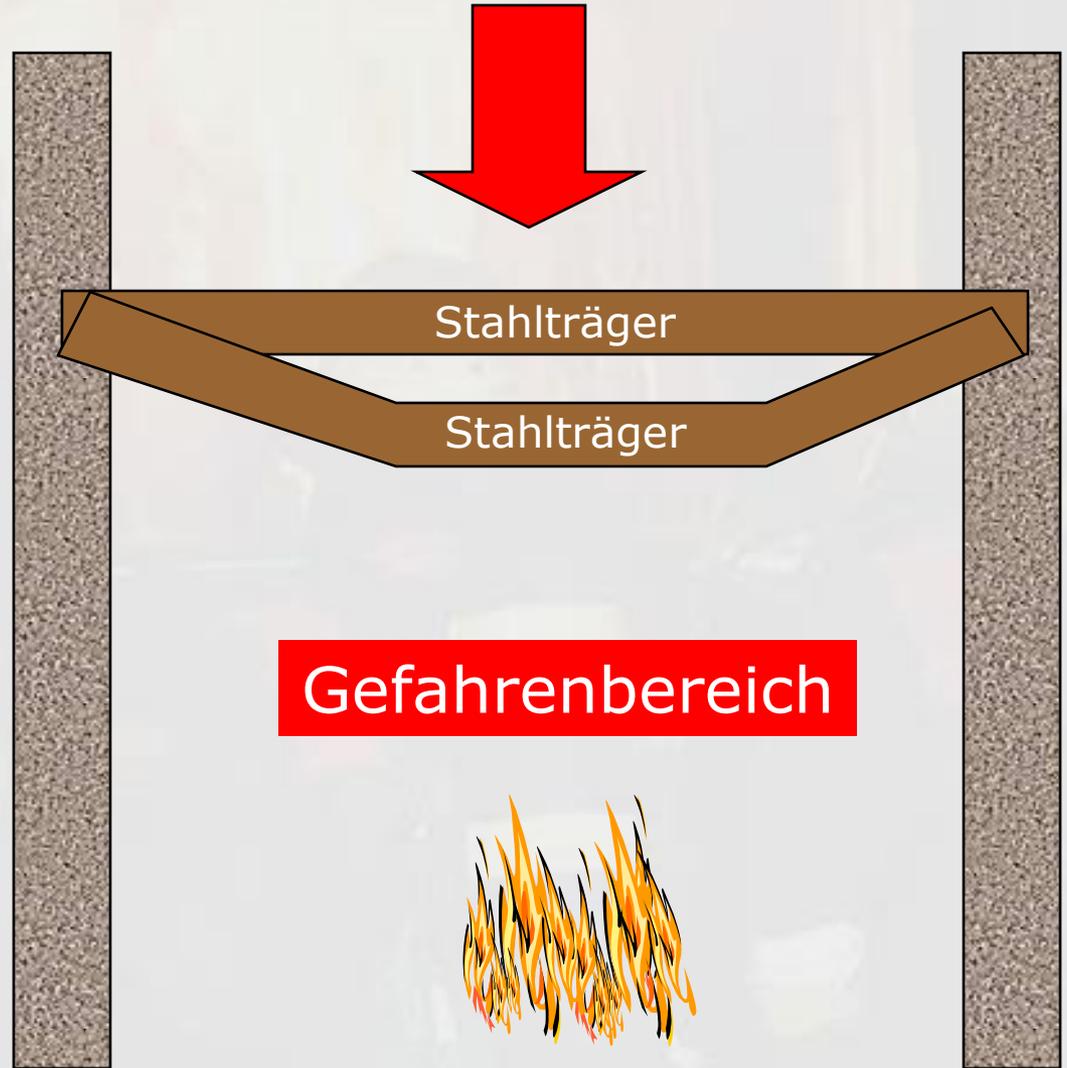
# Einsturz



Stahlträger

ab 700° C:

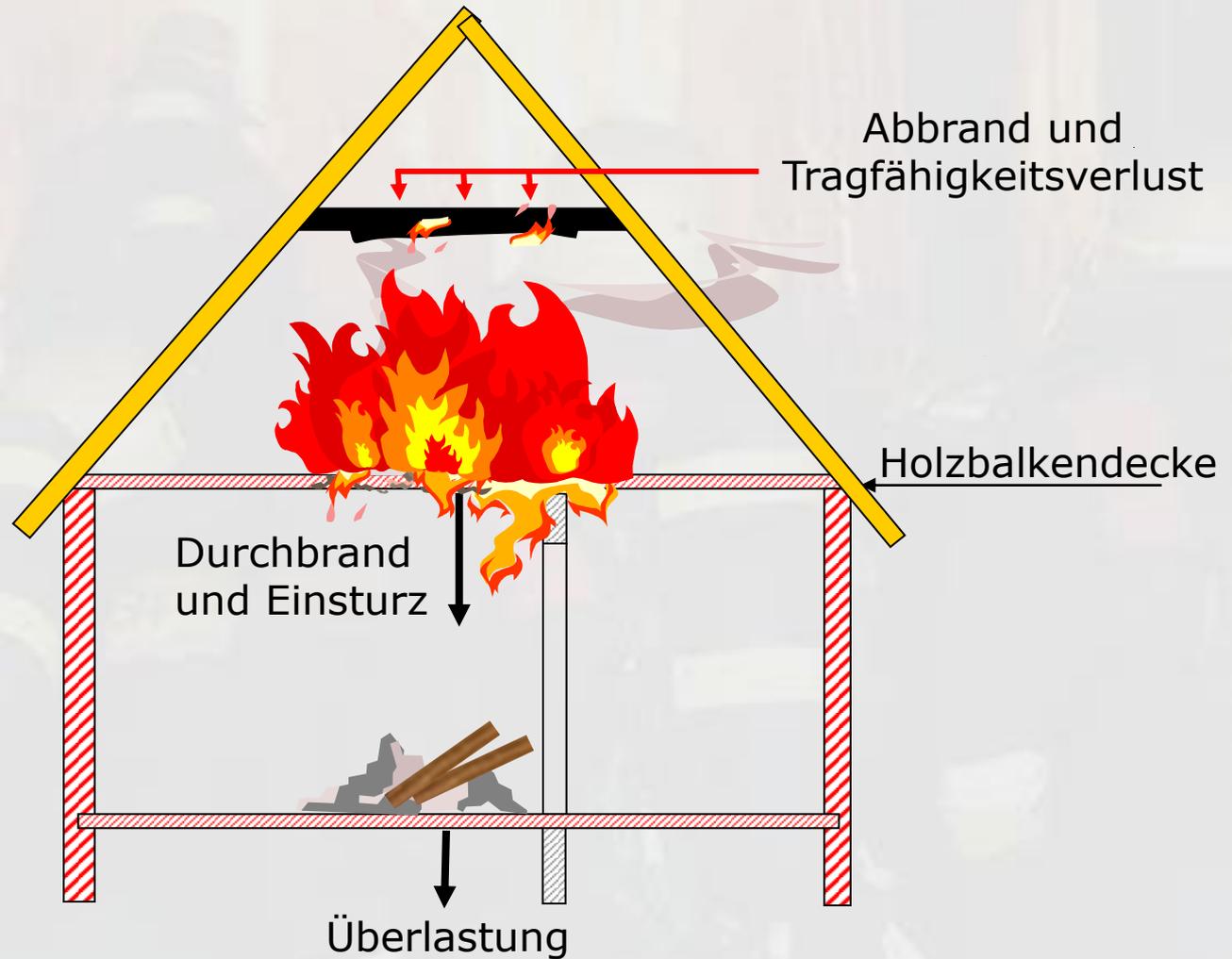
- keine Tragfähigkeit
- akute Einsturzgefahr



# Einsturz

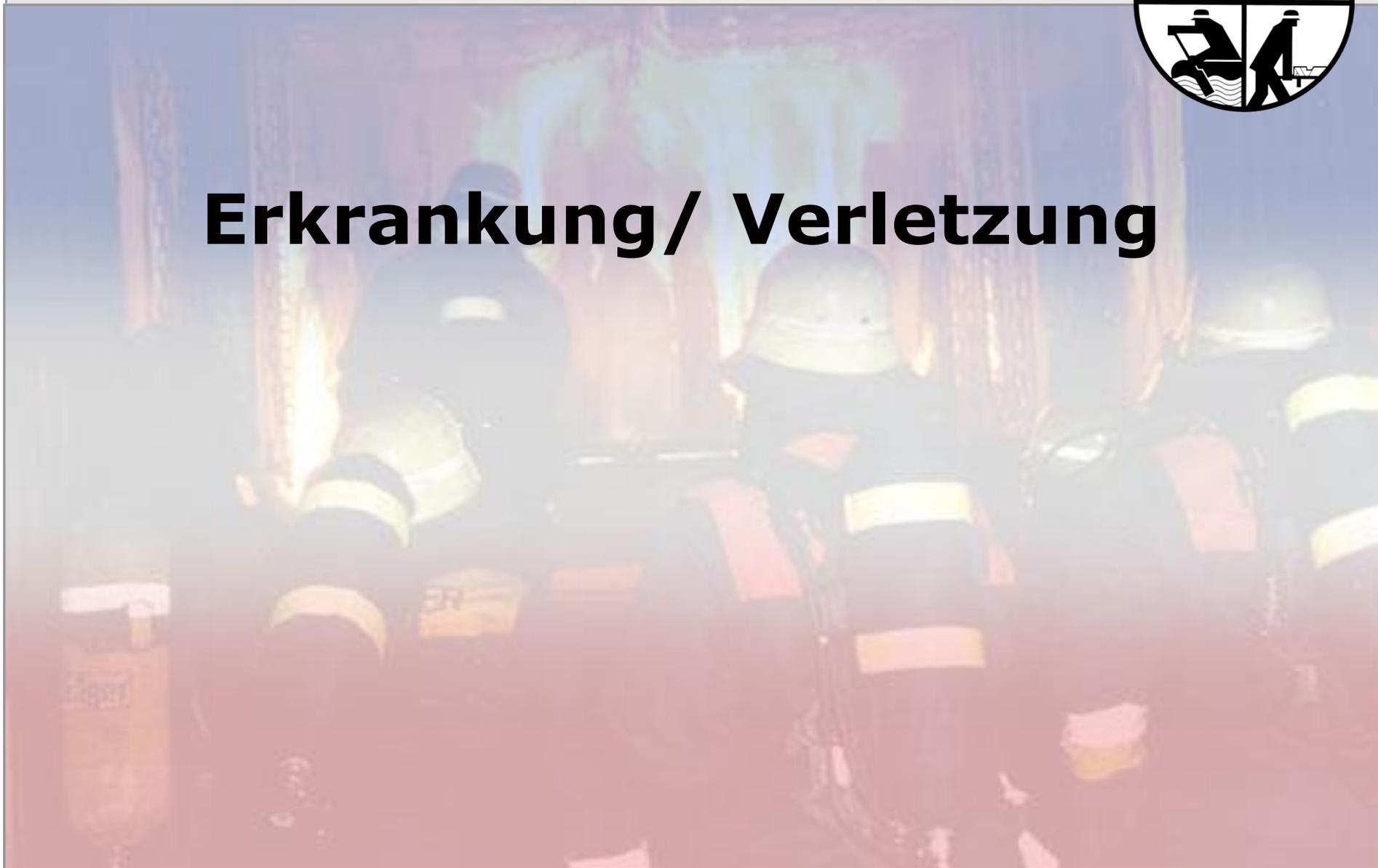


Abbrand, Tragfähigkeitsverlust,  
Überbelastung





# Erkrankung/ Verletzung





## Gefahren der Einsatzstelle

### Psychische Einwirkungen

- Unausgeglichenheit
- Traumata



### Physische Einwirkungen

- Kontamination
- Körperliche Verletzungen
- Verbrennungen
- Rauchgasvergiftungen
- Ansteckungen



# Elektrizität





Durch direktes oder indirektes Berühren mit spannungsführenden Teilen kommt es zum Stromfluss im menschlichen Körper, dies kann nach kurzer Zeit zum Tod führen.

## Sicherheitsregeln

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Erden und Kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken bzw. abschränken

## Sicherheitsabstände bei der Brandbekämpfung

CM-Rohr	< 1000 V	> 1000 V
Sprühstrahl	1 m	5 m
Vollstrahl	5 m	10 m

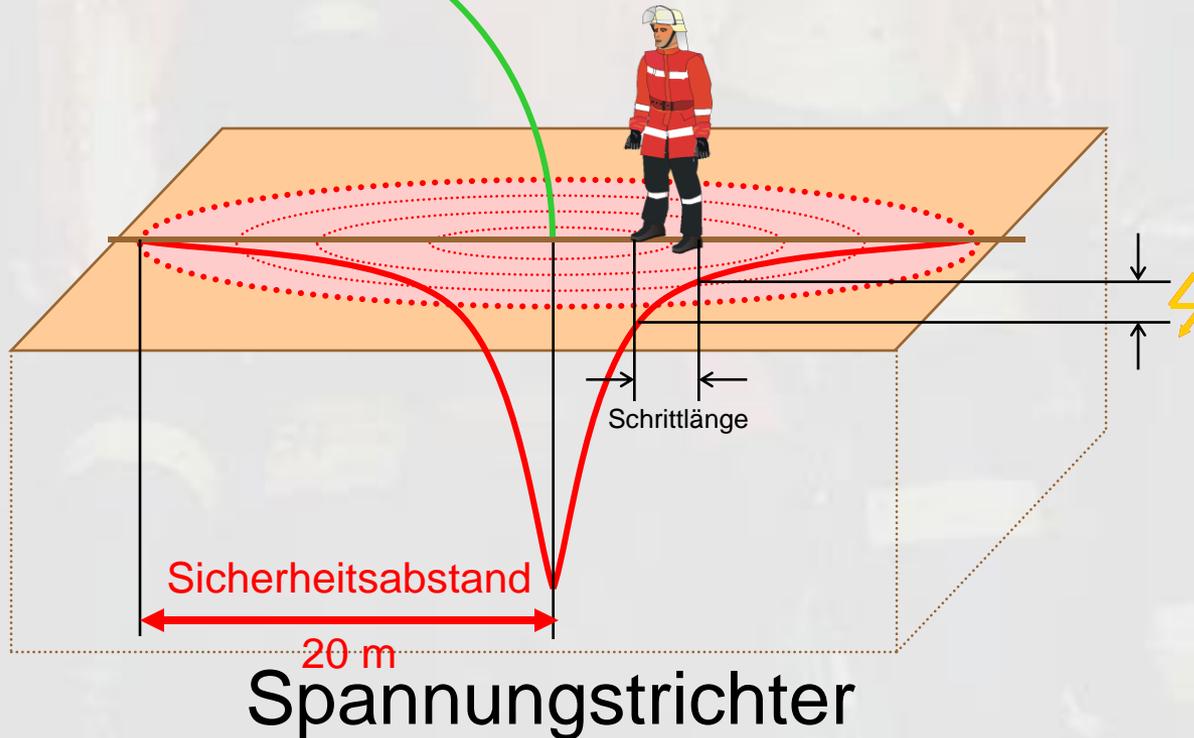
Ausführung nur durch  
Elektrofachkräfte



Vorsicht, bei gerissener Freileitung

20 m Abstand zu der am Boden liegenden Freileitung !

z.B. 20.000 V





# Besondere Gefahren in Bahnanlagen





## Gefährdungen der Einsatzkräfte

- durch Fahrbetrieb, auch auf Nachbargleisen
- durch lange Bremswege bis weit über 1000 Meter
- durch hohe Geschwindigkeiten (Sogwirkung)
- durch leise Annäherung von Zügen
- durch unzureichende Sichtverhältnisse
- durch schwer einschätzbare Fahrtrichtung bei mehrgleisigen Schienenanlagen
- durch Fahrleitungen, Sicherheitsabstand mindestens 1,5 m

### Achtung:

Das Betreten des Gleisbereiches durch Einsatzkräfte darf erst nach bestätigter Gleissperrung und auf Anweisung des Einsatzleiters geschehen.

3 m Abstand zu nicht gesperrten Gleisen !