



Truppführung

**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.

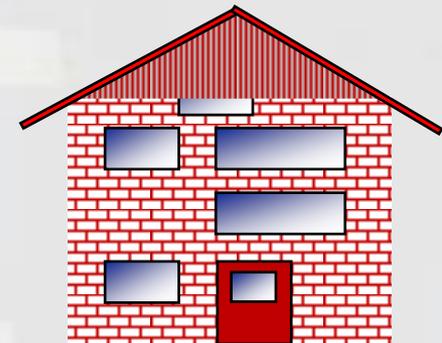
Ereignis



Wirkung



Objekt





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

Welche Gefahren 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	■	■				■			
Mannschaft									
Gerät	■	■				■			

Welche Gefahren drohen im Einsatz ?





Atemgifte





Atemgifte sind Stoffe, die über die Atmung oder Haut in den Körper gelangen und schädigend wirken.

Atemgiftgruppe I

Verdrängen den Luftsauerstoff und wirken erstickend ohne andere toxische Eigenschaften, plötzliche Bewusstlosigkeit

- Stickstoff
- Wasserstoff
- Methan
- Ethan



Atemgifte sind Stoffe, die über die Atmung oder Haut in den Körper gelangen und schädigend wirken.

Atemgiftgruppe II

Reizen und Verätzen die Atemwege, die Augen und die Haut, große Latenzzeit von der Aufnahme bis zur Schädigung möglich

- Chlor
- Ammoniak
- Phosgen
- Nitrose Gase
- Laugen- und Säuredämpfe



Atemgifte sind Stoffe, die über die Atmung oder Haut in den Körper gelangen und schädigend wirken.

Atemgiftgruppe III

Schädigung des Gastransportes im Blut, die Zellatmung und Nervenzellen.

Kurze Einatmungsdauer kann bereits zum Tod führen.

- Kohlenmonoxid
- Kohlendioxid
- Blausäuredämpfe
- Lösungsmitteldämpfe



Angstreaktion



Angstreaktion betroffener Personen



Angst ist eine natürliche 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

Angstreaktion betroffener Personen



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.

Angstreaktion bei Einsatzkräften



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

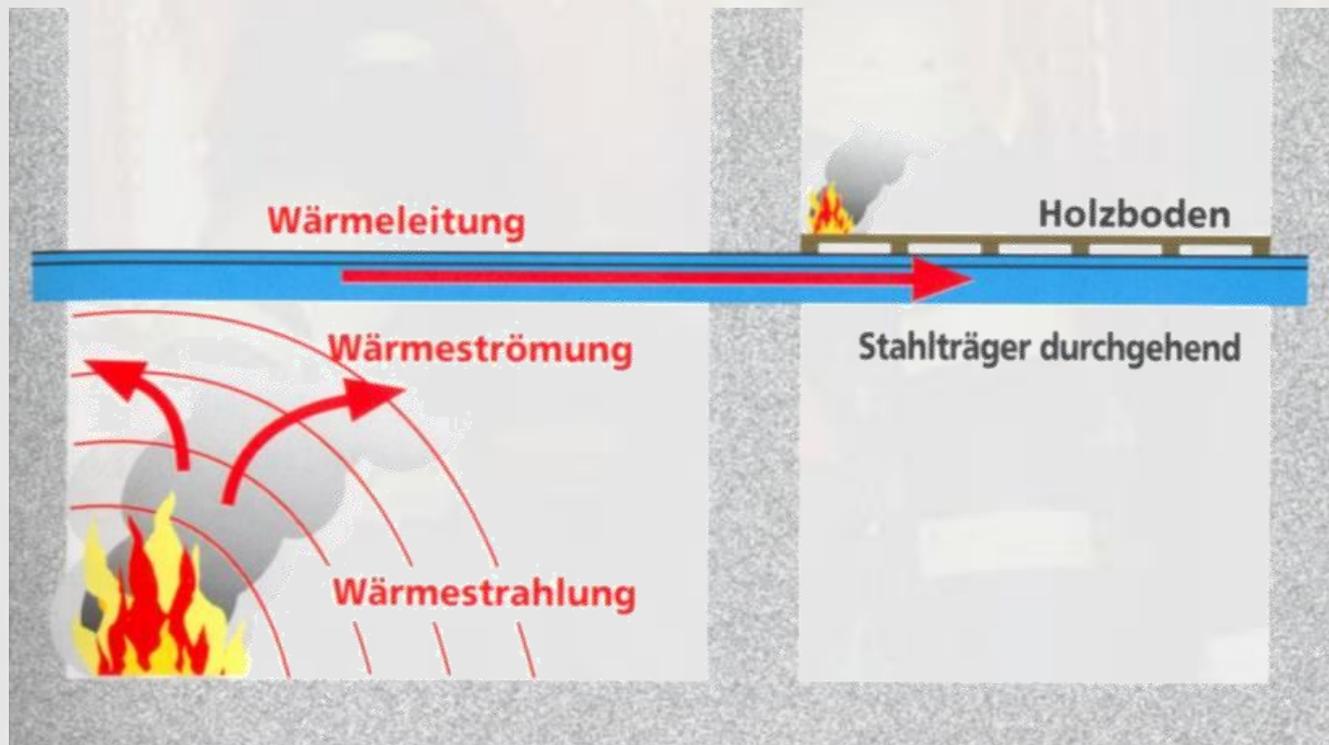


Ausbreitung



Die Ausbreitung besonderer Gefahren kann erfolgen durch:

- Wärmeleitung
- Wärmestrahlung
- Wärmeströmung

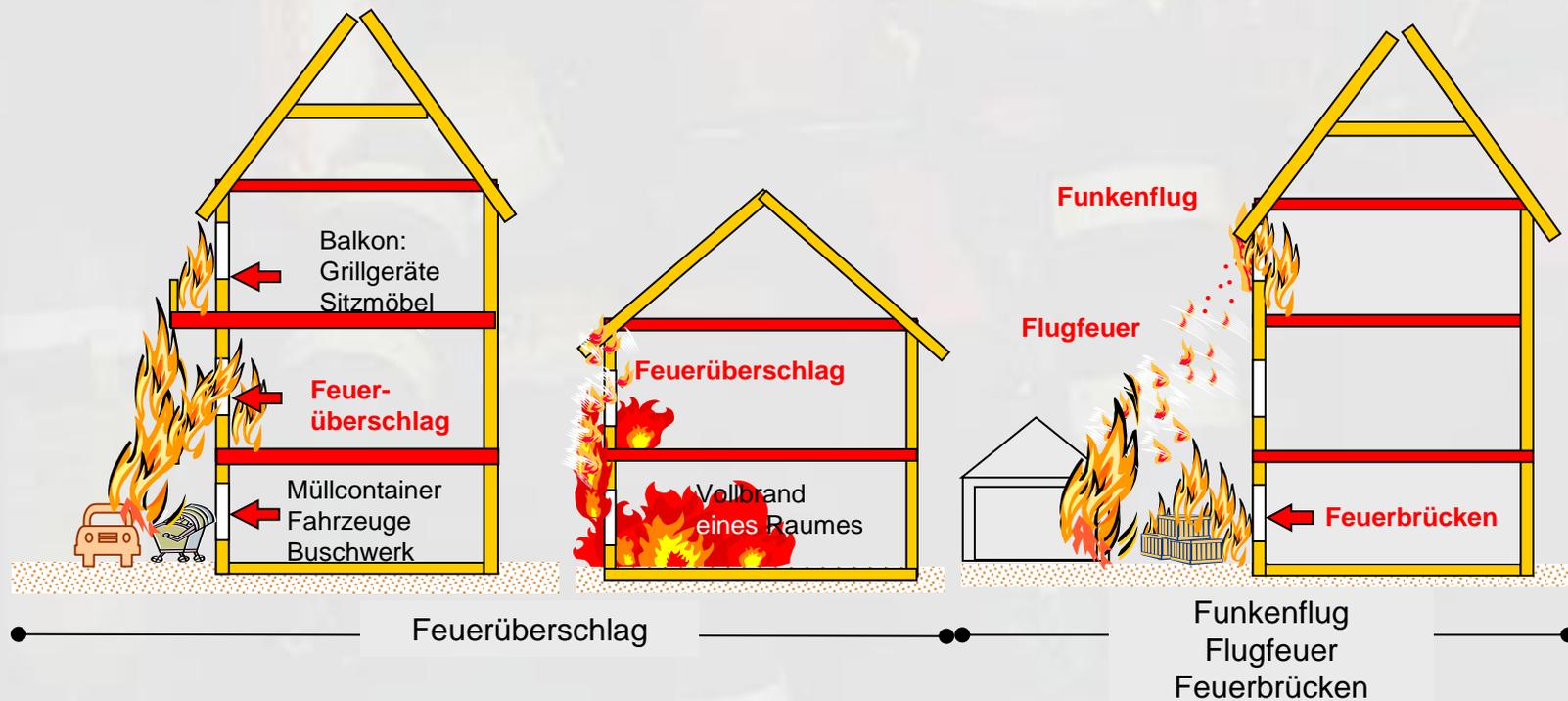


Ausbreitung



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**

Atomare Gefahren

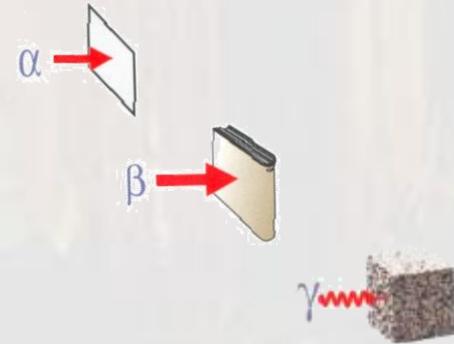


... sind Strahlen

die beim menschlichen Körper zur Zellschädigung führen.

Die ausgesandten Strahlen können auftreten als

- Alpha-Strahlung (Teilchenstrahlung)
- Beta-Strahlung (Teilchenstrahlung)
- Gamma-Strahlung (Energetische Strahlung)





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

Atomare Gefahren



... sind Strahlen

die beim menschlichen Körper zur Zellschädigung führen.

Verhalten

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





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



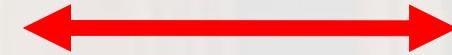
Stahlträger

ab 500° C:

- mehrere cm Längenausdehnung
- 50% Tragfähigkeitsverlust

**Gefahrenbereich
Trümmerschatten**

Längenausdehnung



Stahlträger

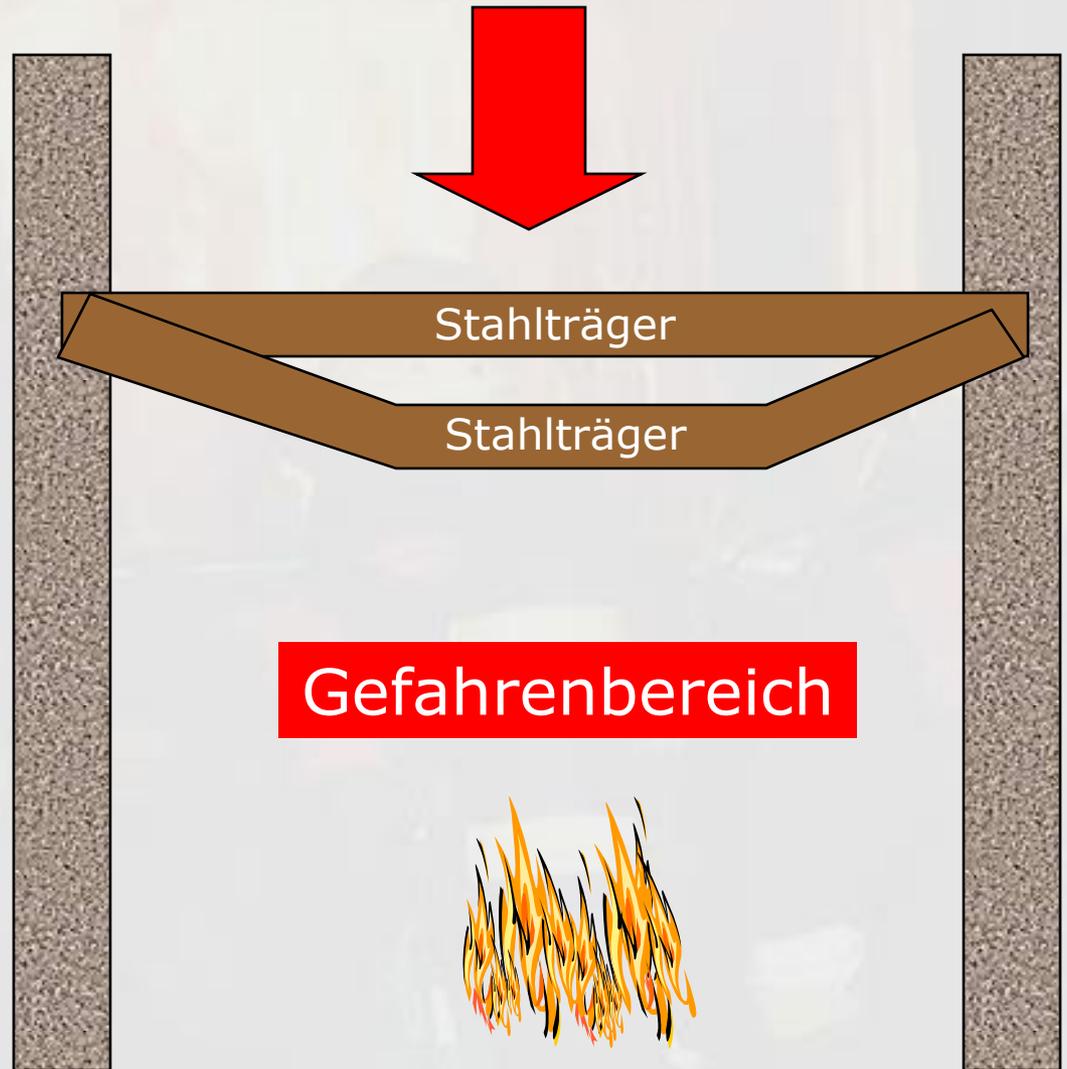




Stahlträger

ab 700° C:

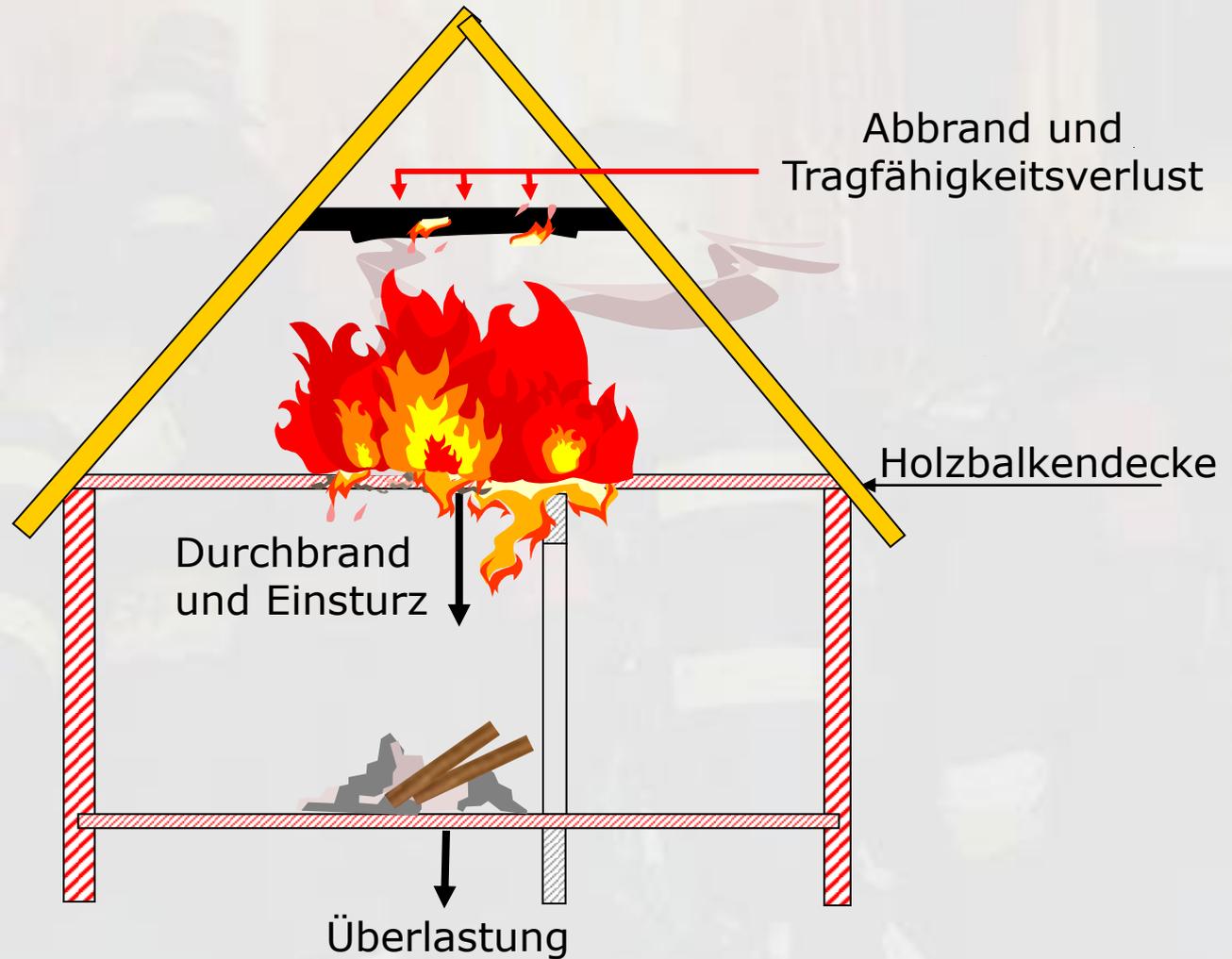
- keine Tragfähigkeit
- akute Einsturzgefahr



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

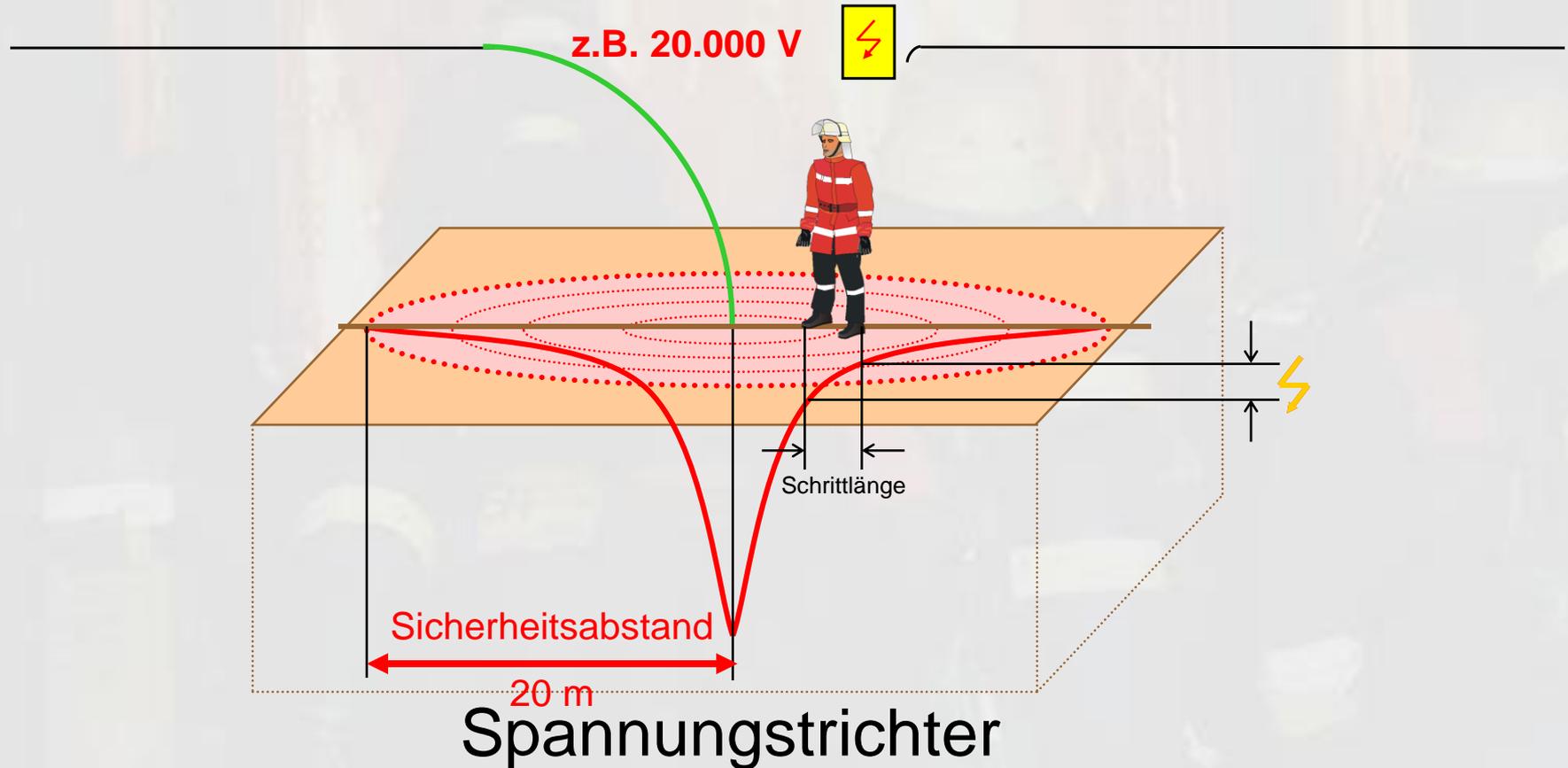
CM-Rohr	< 1000 V	> 1000 V
Sprühstrahl	1 m	5 m
Vollstrahl	5 m	10 m

Ausführung nur durch
Elektrofachkräfte

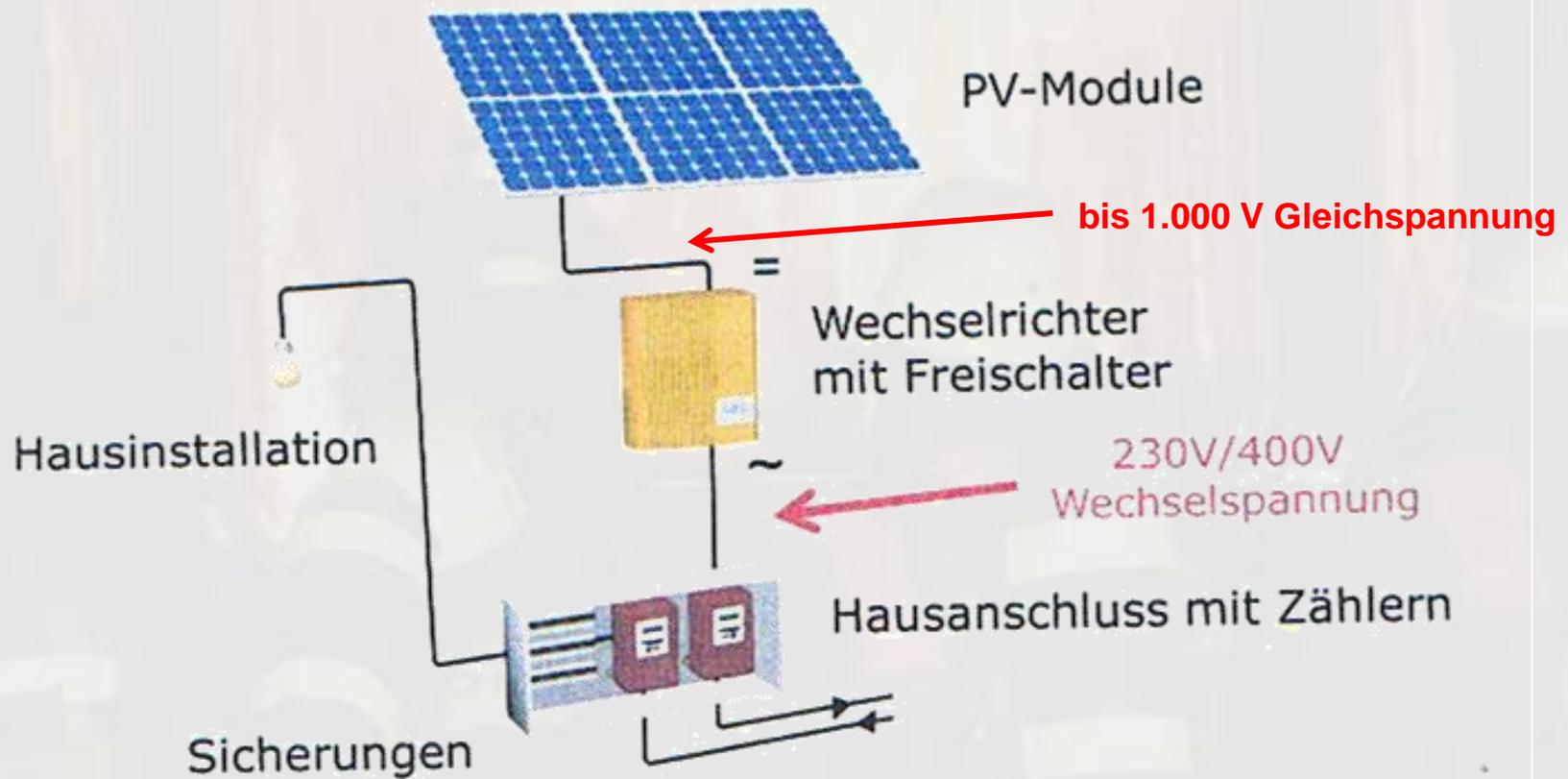


Vorsicht, bei gerissener Freileitung

20 m Abstand zu der am Boden liegenden Freileitung !



Elektrizität (Photovoltaik)





- Die Spannung am Wechselrichter und den Modulen beträgt bis zu 1.000 V
- Der Kunststoff zur Isolierung kann wegschmelzen und die blanken Adern liegen frei
- Nach Abschalten der Gleichspannung am Wechselrichter liegt immer noch Spannung an den Gleichstromleitungen an



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 !