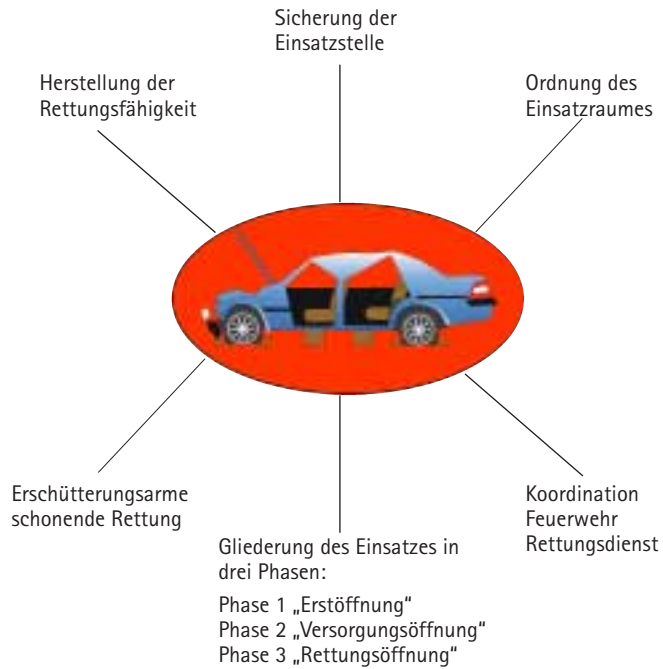
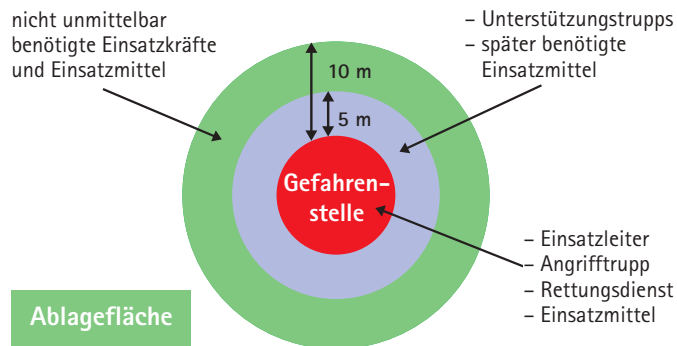


## 4. Technische Hilfeleistung

### Verletzten orientiertes Retten



### Ordnung des Einsatzraumes



Ausbildung und Studium bei Merck

**Biete Zukunft –  
suche Schüler/innen!**

Merck bietet euch zahlreiche  
Ausbildungsberufe und  
Studienmöglichkeiten an.

Interessiert?

Telefon: 0 61 51/72 53 47

[come2merck.de](http://come2merck.de)

# Sofort Sofortmaßnahmen maßnahmen

- Sicherheitsabstände Elektrizität
- Sicherheitsabstände Gefahrstoffe
- Sicherheitsabstände Verkehrsunfall
- Technische Hilfeleistung



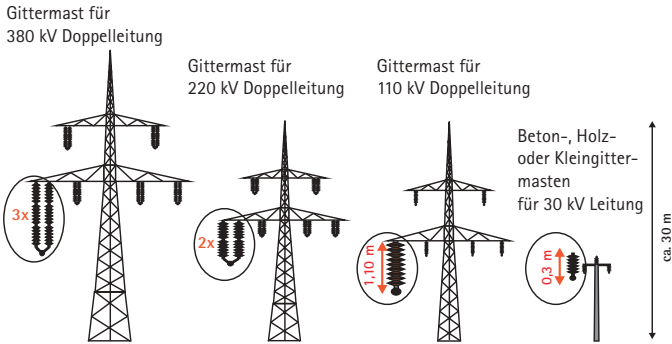
Mit Unterstützung  
der Merck KGaA  
64271 Darmstadt  
[www.merck.de](http://www.merck.de)



## 1. Sicherheitsabstände Elektrizität

Spannungsebene	Hochspannung			Niederspannung bis 1.000 Volt
	380 kV	220 kV	110 kV	
Abstand	5 m	4 m	3 m	1 m

Abstand bei einem Spannungstrichter: 20 m



Gerät Anwendungsform Löschmittel	Mindestabstände (m) zwischen Löschmittelaustrittsöffnung und unter Spannung stehenden Anlagenteilen				
	bis 1.000 V	bis 30 kV	bis 110 kV	bis 220 kV	380 kV
CM-Strahlrohr $p_{str} = 5$ bar, <b>Sprühstrahl</b>	1	3	3	4	5
CM-Strahlrohr $p_{str} = 5$ bar, <b>Vollstrahl</b>	5	5	6	7	8
BM-Strahlrohr mit <b>Mundstück</b>	Sicherheitsabstände wie CM-Strahlrohr zuzüglich 3 m				
BM-Strahlrohr mit <b>Düse</b>	Sicherheitsabstände wie CM-Strahlrohr zuzüglich 7,5 m				
<b>Schaum-Strahlrohr</b>	Einsatz nur in spannungsfreien Anlagen!				
<b>Löschpulver:</b> ABC-Pulver / D-Pulver	1	Einsatz nur in spannungsfreien Anlagen!			
<b>Löschgase</b> (CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , Ar, u.a.) <b>Löschpulver:</b> BC-Pulver	1	3	3	4	5
<b>Hohl-Strahlrohre</b>	Sicherheitsabstände gemäß Herstellerangaben				

Wird der Fließdruck  $p_{str}$  von 5 bar überschritten, so sind die Mindestabstände (aus Tabelle) um **zusätzlich 2 m zu vergrößern**.

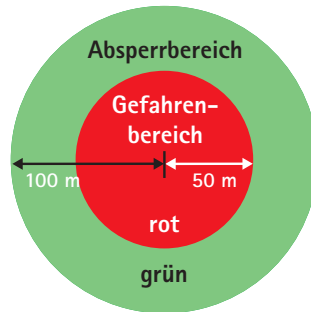
## 2. Sicherheitsabstände Gefahrstoffe

**Gefahrenbereich**  
zunächst 50 m um die Gefahrenstelle.

**Absperrbereich**  
zunächst 100 m um die Gefahrenstelle.

Sicherheitsabstände bei entwickelten  
Munitionsbränden

Gefahrklasse	Mindestabstände in Meter für:	
	Feuerwehr Gefahrenbereich	Unbeteiligte Absperrbereich
1.1, 1.2, 1.3 1.5 und 1.6	500	1.000
1.4	50	100



**Gefahrenbereich  
Strahlenschutz:**

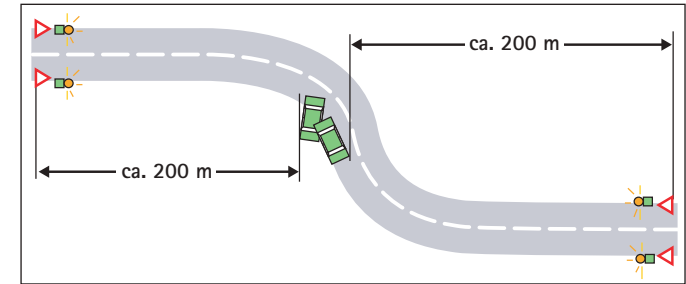
- bei einer Ortsdosisleistung von  $\dot{H} = 25 \mu\text{Sv/h}$ ,
- oder wenn die Ortsdosisleistung kleiner ist als  $\dot{H} = 25 \mu\text{Sv/h}$ , dann 5 m vor dem Objekt,
- oder bei Flächen mit Verdacht auf oder festgestellter **Kontamination**.

Sicherheitsabstände bei Flüssiggas

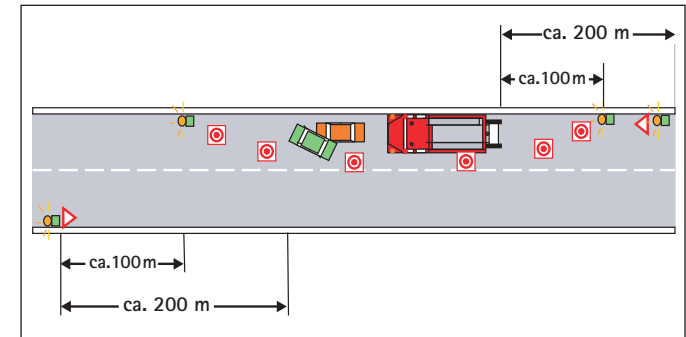
Behälterart	Volumen [m³]	Masse [t]	Sicherheitsabstände für Einsatzkräfte mit Wärmeschutzkleidung [m]	Gefahren-Absperrbereich	
				bereich [m³]	bereich [m]
Druckgasflaschen	< 0,08	0,033	15*	50	100
private Anlagen	4,9	2,1	50*	150	400
Tankwagen	11	5	75*	150	400
Sattelzüge	45	22	100*	200	750
Eisenbahnkesselwagen	110	46	150*	250	1.000
Speicheranlagen und Binnenschiffe	>1.000	>430	500*	800	2.500

\*Zum Instellung bringen von Löschgerät ggf. zu unterschreiten

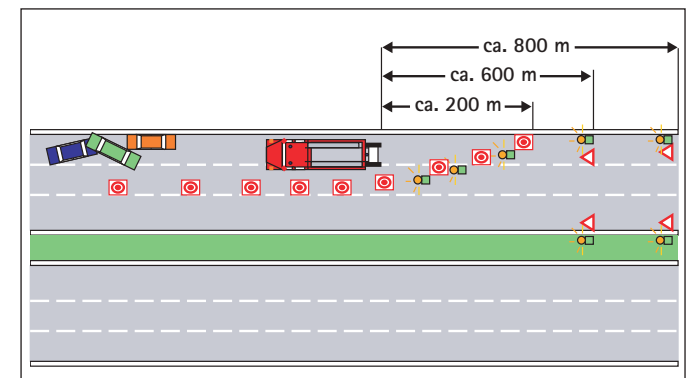
## 3. Sicherheitsabstände Verkehrsunfall



**Absicherung auf kurviger Straße**  
(außerhalb geschlossener Ortschaft)



**Absicherung auf einer Straße mit  
Zweirichtungsverkehr**  
(außerhalb geschlossener Ortschaft)



**Absicherung auf einer Autobahn oder Kraftverkehrs-  
straße mit getrennten Richtungsfahrbahnen und  
ohne Geschwindigkeitsbegrenzung**