

Technische Hilfeleistung bei Verkehrsunfällen mit eingeklemmten Personen

Kurzübersicht



Leitfaden für Feuerwehr und Rettungsdienst

Dieser Leitfaden für Feuerwehr und Rettungsdienst wurde von einem Arbeitskreis, bestehend aus Vertretern der Feuerwehren, dem Rettungsdienst und den leitenden Notärzten aus der Stadt und dem Landkreis Osnabrück erstellt.

Vervielfältigungen nur für Ausbildungszwecke innerhalb der Stadt / des Landkreises Osnabrück erlaubt.

Technische Hilfeleistung

bei Verkehrsunfällen mit eingeklemmten Personen

Ein Leitfaden für Feuerwehr und Rettungsdienst
in Stadt und Landkreis Osnabrück

Normalversion	Ergänzte Versionen
1.1 Einsatz - Einsatzmittelkette.ppt	
1.2 Einsatz - Anfahrt_Aufstellung.ppt	
1.3 Einsatz - Ablauf.ppt	
1.4 Einsatz - Organisation.ppt	
2 PKW-Technik.ppt	2.1 PKW-Technik Einleitung.ppt
	2.2 PKW-Technik Konstruktion.ppt
	2.3 PKW-Technik Werkstoffe.ppt
	2.4 PKW-Technik Sicherheitsysteme.ppt
	2.5 PKW-Technik Antriebsysteme.ppt
3 Rettung und Betreuung_.ppt	3 Rettung und Betreuung.ppt
4.1 PKW - Sicherung_.ppt	4.1 PKW - Sicherung.ppt
4.2 PKW - Zugang_.ppt	
4.3 PKW - Befreiung_.ppt	4.3 PKW - Befreiung.ppt
	4.4 PKW - Sonderfälle.ppt
5 LKW-Fahrzeugtechnik_.ppt 5.1 LKW_.ppt Schnitt-verf.avi	5 LKW-Fahrzeugtechnik.ppt
	5.1 LKW - Sicherung.ppt
	5.2 LKW - Zugang.ppt
	5.3 LKW - Befreiung.ppt
	5.4 LKW - Sonderfälle.ppt
	6.1 Bus-Fahrzeugtechnik.ppt
	6.2 Busunfälle.ppt
6 Quellen und Dank.ppt	
Checkliste VU.doc	

Einsatzablauf

► Mindestausstattung

- Gurtmesser
- Federkörner
- Werkzeugkiste
- 2 Radkeile
- 1 Woldecke / Einmaldecke
- Geräte zur Verkehrsabsicherung:
 - 6 Leitkegel
 - 2 Blinkleuchten
 - 2 Faltsignale
- Brandschutz PG 12
- Brechstange



Jede Feuerwehr, die zu einem Verkehrsunfall alarmiert werden kann, sollte über die oben angeführte Grundausstattung verfügen, um die ersten Sicherungsmaßnahmen einleiten zu können.

Einsatzablauf

► Ausstattung THL VU Stufe 1

- 2 hydraulische Rettungssätze (möglichst SP 30 / S 90 und min. SP 45 / S 150)
- 1 Satz Rettungszylinder (3 versch. Längen oder 2 Kombizylinder)
- 2 Schwelleraufsätze
- 1 Glassäge und Federkörner
- Kunststoffschilder oder durchsichtige Folie zum Patientenschutz
- Paketbandabroller
- Ausleuchtung / Wärmeerhalt: 2 x 1000 W
- Rüstholz



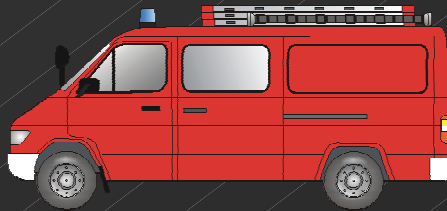
Die Aufteilung der Geräte auf verschiedene Fahrzeuge und Feuerwehren ist dabei beliebig !

Einsatzablauf

► Einsatzbeispiel 3

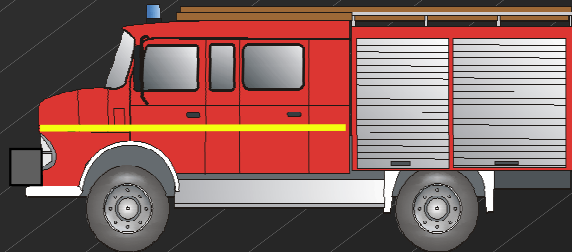
VU PKL 2, Ergänzung durch zwei weitere Ortsfeuerwehren

Ortsfeuerwehr A (zuständig, aber keine THL-Ausstattung)

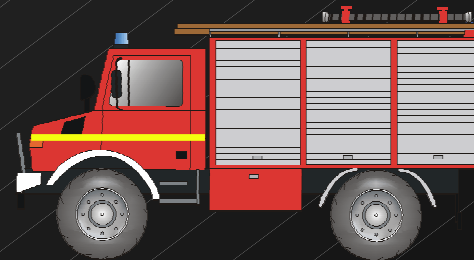


TSG

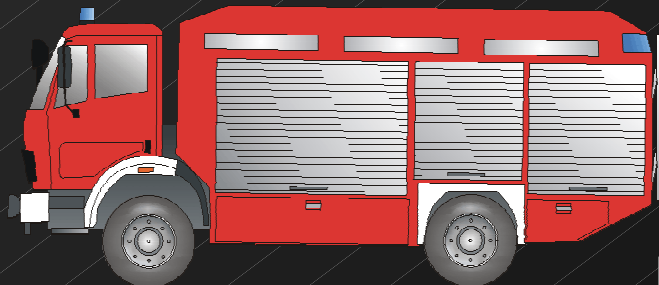
Ortsfeuerwehr B (ergänzend, 1. THL-Satz)



LF 8 TS
(mit THL-Satz)

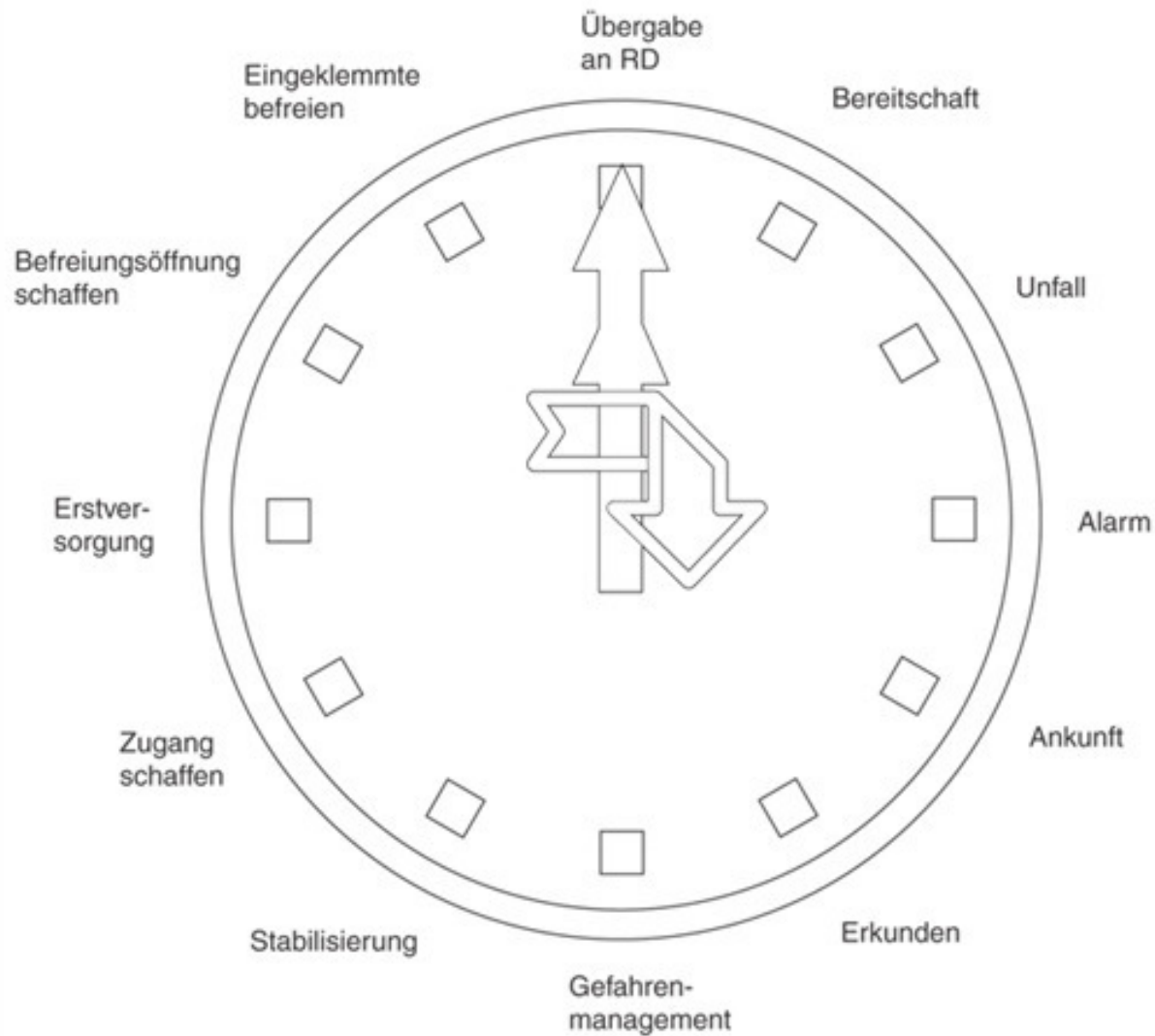


Ortsfeuerwehr C (ergänzend, 2. THL-Satz und Sondergerät)



RW

Einsatzablauf



Das Konzept der goldenen Stunde:

60 min vom Alarm bis zum Krankenhaus

Einsatzablauf

► Verkehrsabsicherung

- Die Fahrzeuge mit dem größten Einsatzwert sollten möglichst nah an der Unfallstelle stehen
- Der innere Absperrbereich muss frei bleiben
- An- und Abrücken von Rettungsdienstfahrzeugen muss möglich sein
- Einrichten eines Puffers durch unbesetzte schwere Fahrzeuge
- Aussteigen immer zu der Fahrbahn abgewandten Seite



Einsatzablauf

► Aufstellung

Abstand vom Objekt mind. eine Fahrzeuglänge !

5-8m



Einsatzablauf

► Wahl der Rettungstechnik

Eine der wichtigsten Fragen, die zum Anfang des Einsatzes zwischen dem Leiter der technischen Rettung (Gruppenführer) und dem Leiter der medizinischen Rettung (Notarzt) geklärt werden muss, ist:

Patientenschonende oder CRASH-Rettung ?

Nicht:

Wie schnell muss der Patient gerettet werden ?

Sondern:

Kann der Patient so stabilisiert werden, so dass die technische Rettung 20 - 30 Minuten Zeit hat ?

Einsatzablauf

► Rettungsphasen

- 1. Erkunden und Sichern !**
- 2. Zugang schaffen !**
- 3. Basisversorgung durchführen !**
- 4. Versorgung ermöglichen !**
- 5. Patient stabilisieren !**
- 6. Befreien !**

Einsatzablauf

► 6. Befreien

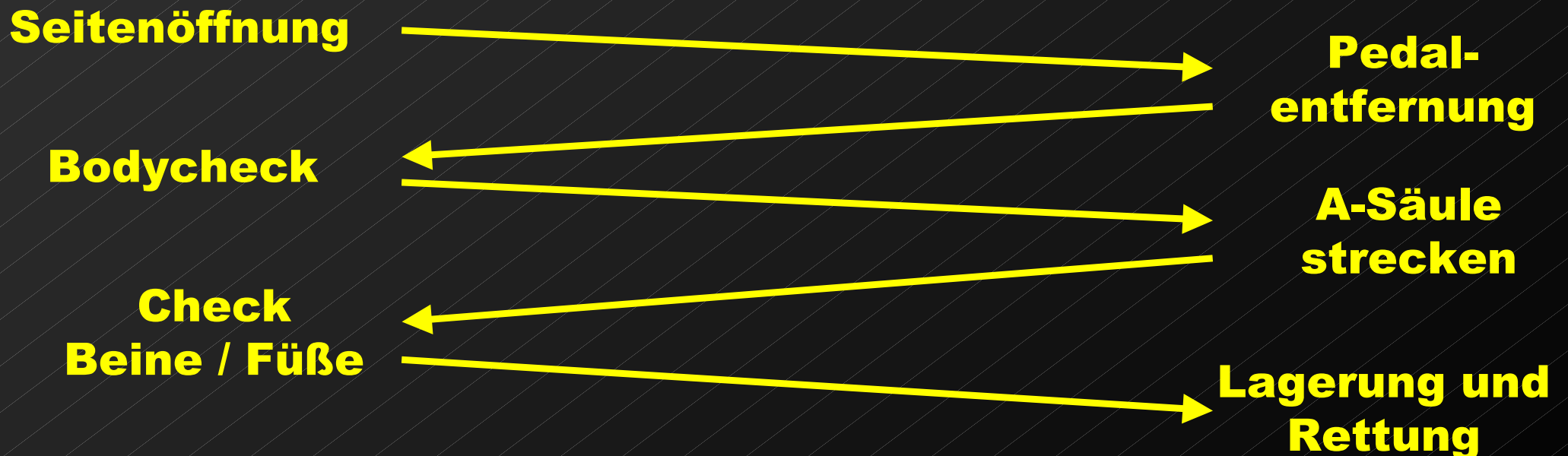
- **Befreien des Patienten aus dem KFZ**
- **Achsengerecht zur Schonung der Wirbelsäule**
- **Vorsichtiger Umgang mit Gliedmaßen**
z.B. durch:
 - **Diagonales Wegdrücken des Vorderwagens**
 - **A-Säule strecken**
 - **Lenksäule ziehen (Crash-Rettung)**
 - **Aufrichten des Fahrzeuges (Crash-Rettung)**
 - **Strecken des Fahrzeuges (Crash-Rettung)**

Einsatzablauf

► Ping-Pong-Prinzip

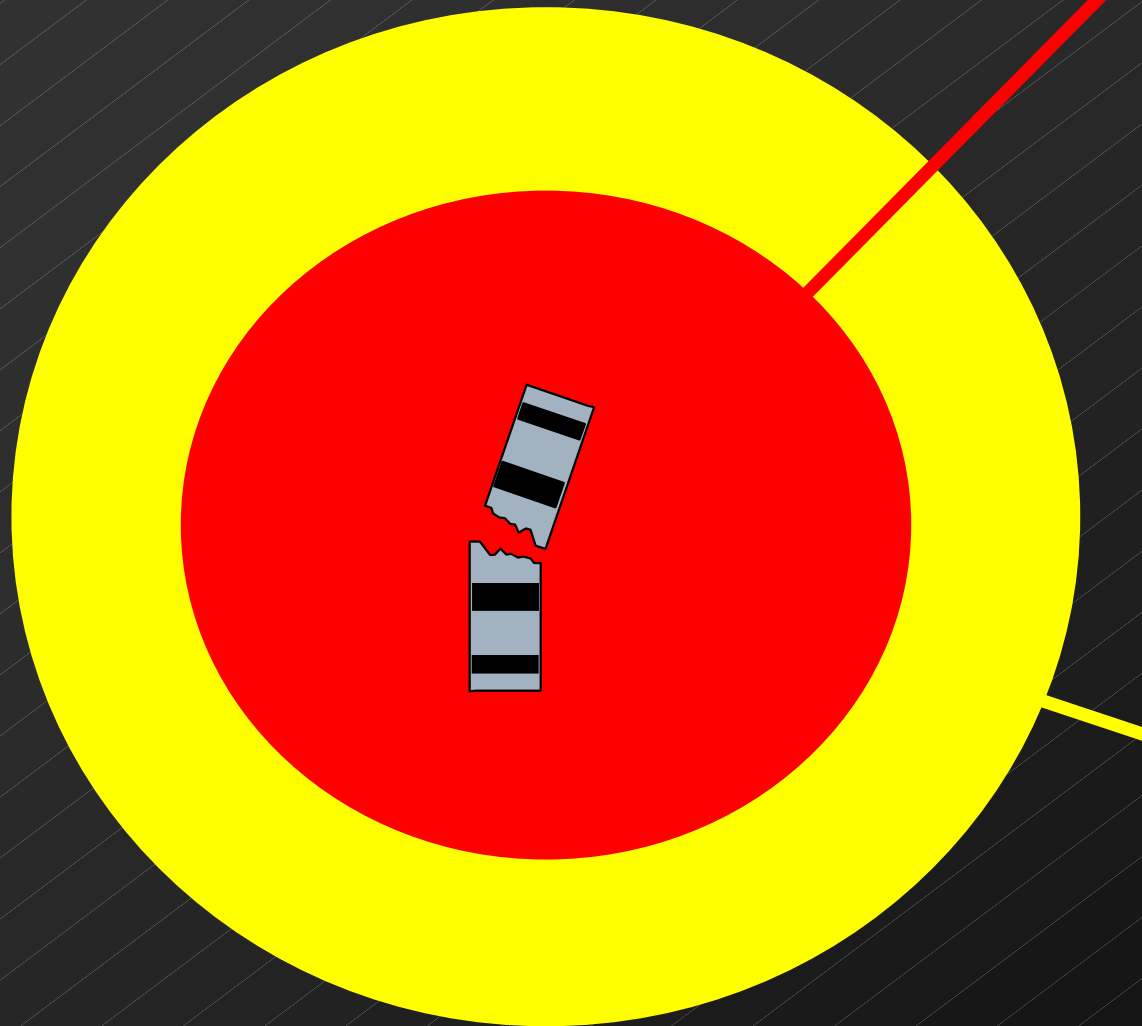
Medizinische und technische Maßnahmen sollten nicht gleichzeitig durchgeführt werden.

Ein kurzzeitiger Wechsel zwischen technischen und medizinischen Maßnahmen wird von dem Gruppenführer in Absprache mit dem Notarzt durchgeführt:



Einsatzablauf

► Prinzip der inneren und äußeren Absperrung



Rote Zone:

Nur direkt erforderliche
Einsatzkräfte haben Zutritt.

In der Regel:

GF, A-Tr, Rettungsdienst

Ermöglicht Überblick und
effektives Arbeiten

Sicherheitsabstand schützt vor
wegfliegenden Teilen

Gelbe Zone:

Bereitstellungsraum
für Geräte und Personal

Geräte und Schrottablage

Nur Einsatzkräfte, keine Gaffer

Einsatzablauf

► Prinzip der Geräteablage

Geräteablage bei VU - eingeklemmte Person:

Stufenkeile / Rüstholz / Unterlegkeile

Glassäge / Federkörner / Gurtmesser

Hydraulikaggregat mit Schere/Spreizer (mind. 1 Satz)

Rettungszyylinder / Schwellerschuh

Pedalschneider

Handlampe

C-Rohr / Feuerlöscher

Schutzdecken / Schutzschilder

FW-Werkzeugkasten

Rettungsbrett / Sanitätskasten

Eine Geräteablage

- ist bei jeder technischen Rettung
- und unabhängig von der Lage
- immer sofort aufzubauen !

Einsatzablauf

► Verteilung der Aufgaben nach FwDv 13

Der Angriffstrupp

- rettet und leistet technische Hilfe,
- setzt die z.B. hydraulischen Rettungsgeräte ein.



Fahrzeugkonstruktion

▶ Strukturverstärkungen

Probleme im Einsatz?

- ▶ Tür kann durch Seitenaufprallschutz-Profile evtl. wie ein Tresor verschlossen werden.
- ▶ Nicht alle Strukturverstärkungen lassen sich mit hydraulischen Scheren trennen, evtl. Beschädigung/Bruch der Scherenblätter
- ▶ Strukturverstärkungen können evtl. auch als feste Ansatzpunkte für Rettungsgeräte, z. B. bei der Türentfernung verwendet werden.



Probleme für die Feuerwehr

- ▶ Die Probleme, die sich aus der Kombination aus moderner Fahrzeugkonstruktion (Verstärkte Fahrzeugsäulen, Taylored Blanks) und modernen Werkstoffen ergeben lassen sich nur schwer abschätzen.
- ▶ Ältere Rettungsgeräte sind ggf. nicht in der Lage Fahrzeugteile zu durchtrennen bzw. auseinander zu drücken
- ▶ Ggf. kann es beim Durchtrennen von zu harten Werkstoffen zur Beschädigung oder zum Bruch von Scherenblättern kommen

Die Leistungsfähigkeit der Rettungsgeräte sollte an modernen Fahrzeugen getestet werden!

Medizinische Rettung

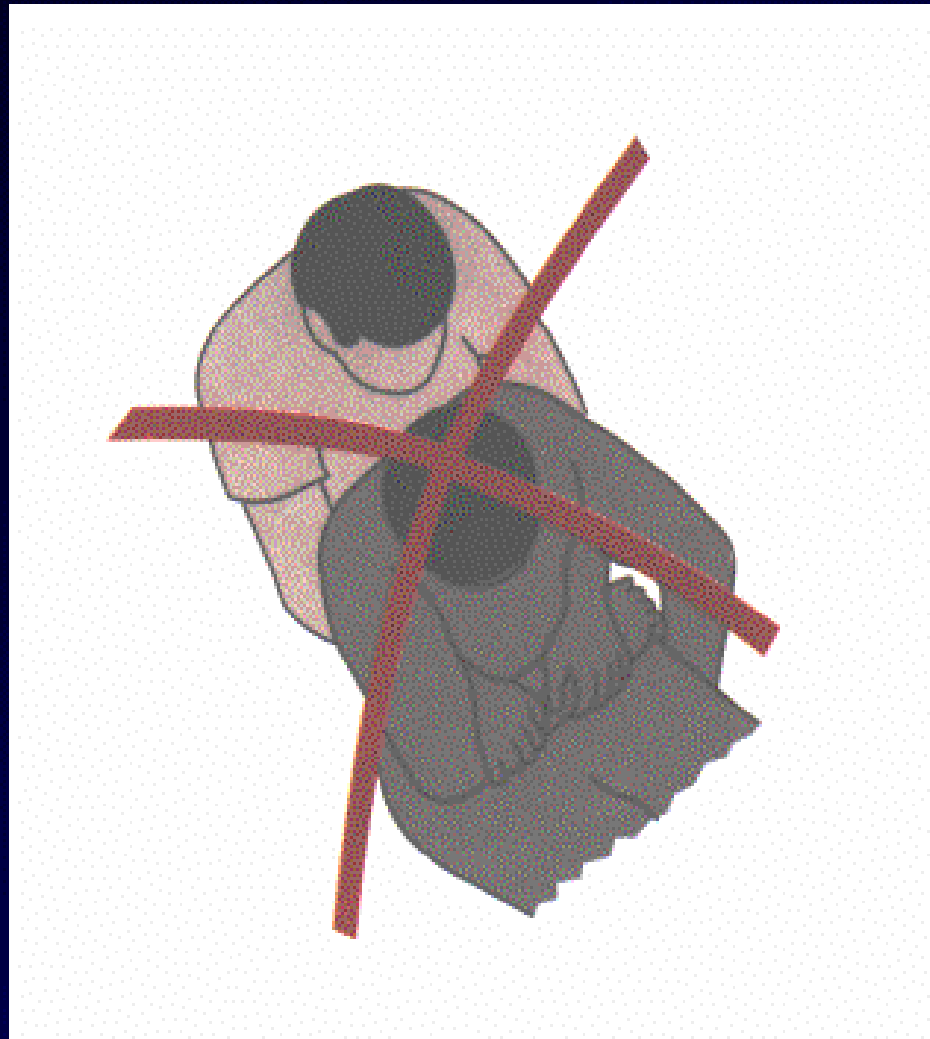


Der Patient steht im Mittelpunkt des Handelns!

- Stellen sie sich vor!
- Versuchen sie sich in seine Lage zu versetzen!
- Nicht fluchen, nicht schreien!
- Keine Äußerungen über Unfallschaden oder –hergang!
- Erklären sie ihm alle Maßnahmen!
- Soweit möglich, nicht anlügen!
- Körperkontakt nur wenn gewollt!

Medizinische Rettung

☎ 112



Der Jahrzehnte bekannte Rautekgriff ist patientenschädlich und nur extremen Gefahrensituationen vorbehalten!

Technische Rettung

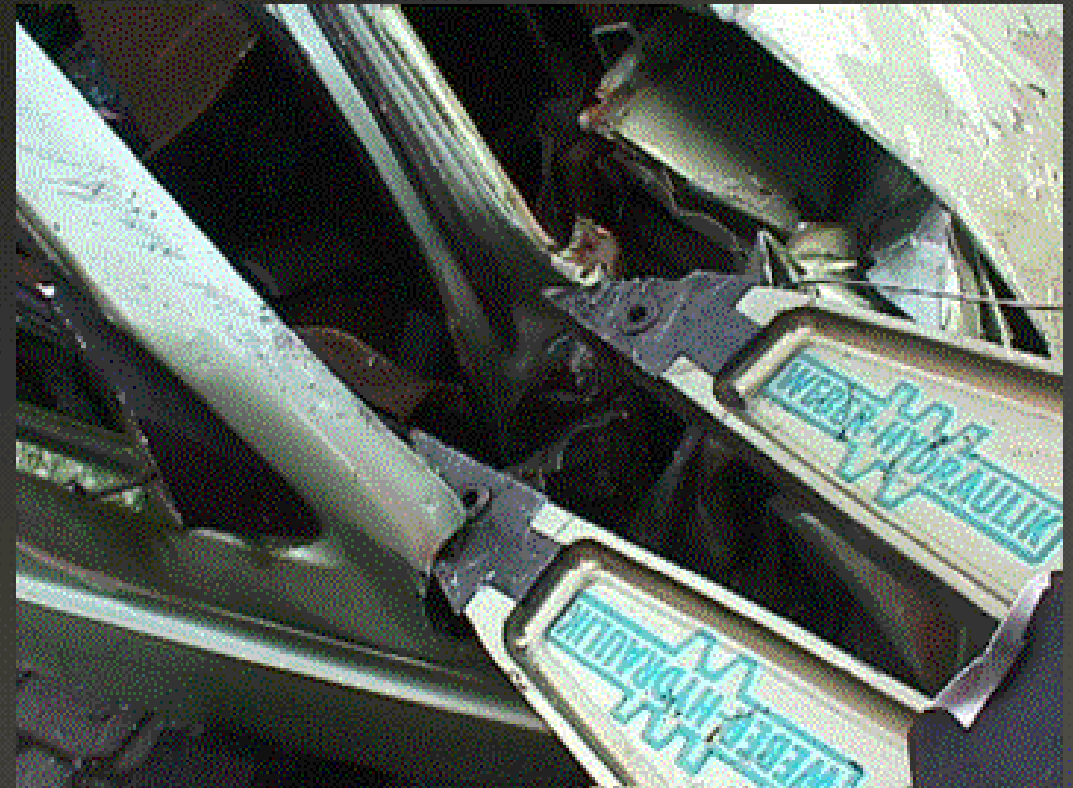
► Stabilisierung des Fahrzeuges



PKW auf Dach -
Stabilisieren mit Baustützen und Rettungszylindern

Technische Rettung

► Tür öffnen



So lange nachsetzen, bis man ausreichende Widerlager hat, dann Spreizweite nutzen!

Technische Rettung

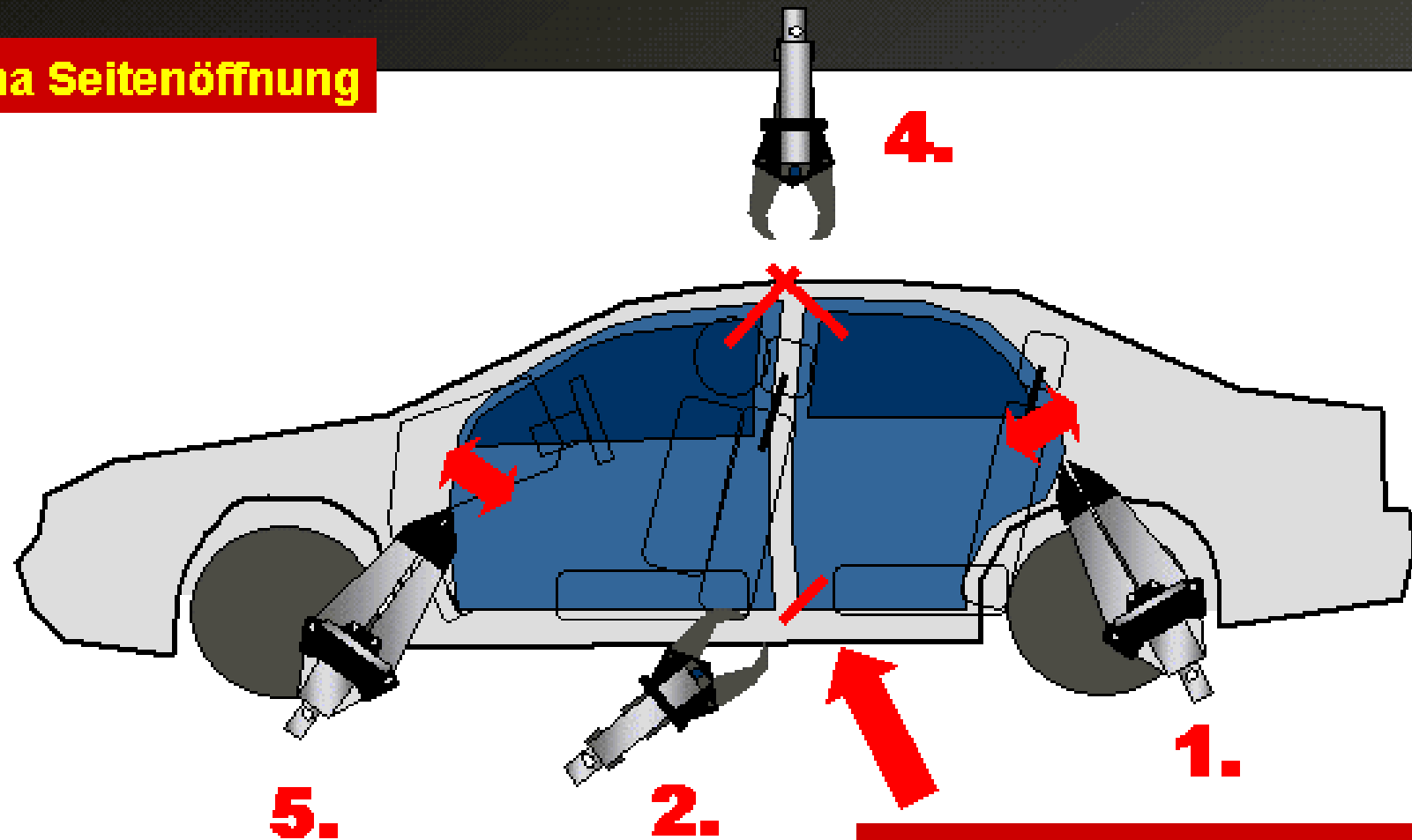
► Tür öffnen

Methoden	Tür aufspreizen
Benötigtes Gerät	hydraulischer Spreizer Holzkeil oder Aluwinkel Kombizange
Technik	<p>Spreizerspitzen bevorzugt im Bereich des Schlosses ansetzen (Grund: hier wird i.d.R. deutlich weniger Kraft benötigt!).</p> <p>Geht dies nicht: Spreizerspitzen im Bereich der Scharniere ansetzen oberes Scharnier aufspreizen, zwischen oberem Scharnier an der Säule und unterem Scharnier an der Tür ansetzen und Tür nach unten wegspreizen.</p> <p>Anschließend andere Seite (Schloß bzw. Scharnier) bearbeiten.</p> <p>Immer: Türverriegelung mit Aluwinkel, Holzkeil oder Gripzange geöffnet halten, dies reduziert die aufzuwendenden Kräfte erheblich Tür vor dem Abtrennen mit Bandschlinge sichern</p>
Taktische Hinweise	<ul style="list-style-type: none">• Die Ansatzpunkte der Spreizer müssen auf möglichst massiven Material liegen, da es ansonsten nur zum Abschälen der Bleches kommt. Hierzu bietet sich v.a. der Bereich um das Schloß bzw. den Griff an, da dieser i.d.R. verstärkt ist.• Da durch den Aluwinkel, den Holzkeil oder die Gripzange das Türschloß aufgehalten wird, springt die Tür einfacher aus dem Schloss.• Mit der bereitgehaltenen Kombizange können Drähte u.ä. schnell durchtrennt werden• Das Entfernen von Fahrzeugtüren kann (vor allem dann wenn Seitenaufprallschutzprofile verklemmt) sehr zeitintensiv sein.
Sicherheits-hinweise	<p>Nicht zwischen Spreizer und Fahrzeug stellen.</p> <p>Die Tür sollte durch eine Bandschlinge auf Zug gehalten werden.</p>

Technische Rettung

► Seitenöffnung

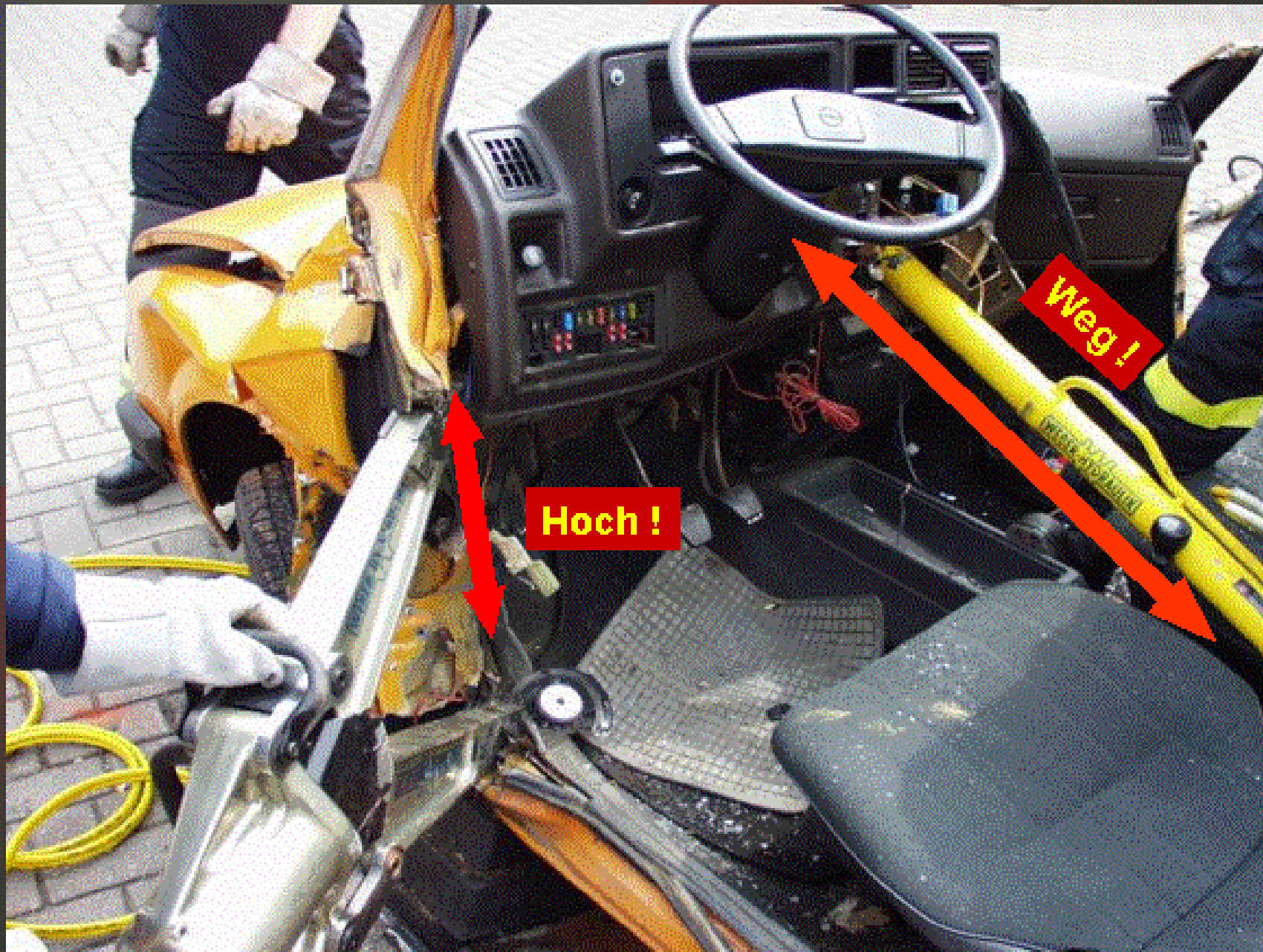
Schema Seitenöffnung



3. Herausdrücken der B-Säule mit RZ zw. Getriebetunnel und B-Säule

Technische Rettung

► Hoch und Weg



Technische Rettung

► Lenksäule ziehen

Das „Lenkrad ziehen ist“ aufgrund der hohen Gefährdung des Patienten und der Einsatzkräfte nur ein Mittel der letzten Wahl.



Technische Rettung LKW

- Sicherung – Motor abstellen



**Stilllegung des Motors durch
einen Kohlendioxid-Löschler**

Technische Rettung LKW

➤ Sicherung – Batterien abklemmen



Immer die Warnblinkanlage einschalten, um alle Beteiligten vor der noch nicht unterbrochenen Energieversorgung zu warnen!

Technische Rettung LKW

➤ Front wegdrücken – Abbildung

Das Wegdrücken der Fahrzeugfront ist die Taktik der Wahl bei LKW-Unfällen.

Bei ausreichender Gerätetechnik (Rettungszylinder) ist dies auch in den meisten Fällen durchführbar.

Robert Badics





Die in dieser KURZÜBERSICHT vorgestellten Folien geben nur einen Überblick über den umfangreichen Inhalt der an alle Ortsfeuerwehren in der Stadt und im Landkreis Osnabrück anlässlich diverser Multiplikatorenschulungen verteilten Ausbildungsunterlagen (CD-Rom).