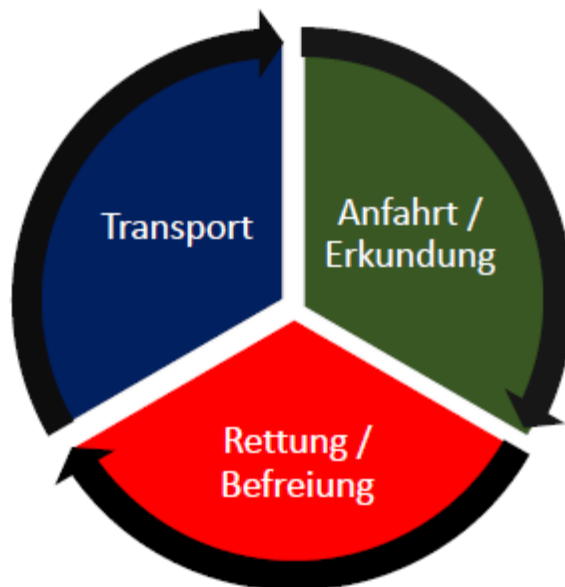


Technische – medizinische Rettung nach Verkehrsunfällen

Dieser **Ausbildungsleitfaden** fasst die technischen und taktischen Voraussetzungen einer technischen Hilfeleistung bei Verkehrsunfällen zusammen. Sie soll als übersichtlicher und einheitlicher Handlungsablauf für die Aus- und Fortbildung und somit auch für den Realeinsatz dienen.

1. Definitionen:

- Ziel der technisch – medizinischen Rettung nach Verkehrsunfällen ist,
 - die Anfahrt der Einsatzkräfte
 - die Rettung und Versorgung
 - der anschließende Patiententransport in eine geeignete Behandlungseinrichtunginnerhalb der kürzest möglichen Zeit durchzuführen.
- Als Grundlage sollte die Leitlinie „Golden Period of Trauma“ Beachtung finden.



- Der Einsatzleiter muss sich immer am Verletzungsmuster des Verunfallten orientieren, um die richtige Rettungsmethode auszuwählen.
- Er beschränkt sich auf die notwendigsten Maßnahmen.
- Das Ziel muss es sein, den Verunfallten so schnell wie möglich einem geeigneten Traumazentrum zuzuführen.
- Eine Einsatzkraft sollte immer mit der Überwachung der Rettungszeit beauftragt werden, um eine erfolgreiche Rettung des Verunfallten zu gewährleisten.

2. Begriffsbestimmungen

- **Traumazentrum**
Als Traumazentrum können sich Kliniken zertifizieren lassen, die nach vorgegebenen Standards schwerverletzte Patienten versorgen. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Fachrichtungen und der personellen Ressourcen, werden die Krankenhäuser in lokale, regionale und überregionale Traumazentren unterteilt.
- **Patientenstatus**
Der Patient wird je nach Schwere der vorliegenden Verletzungen medizinisch kategorisiert. Üblicherweise werden hierfür die Bezeichnungen akut-vitale Bedrohung, schwer bzw. leicht verletzt verwendet.
Um (Transport-) Dringlichkeiten zu artikulieren, kann zusätzlich ein nicht-kritischer oder kritischer Zustand festgestellt werden. Um die Zugänglichkeit Des Patienten zu definieren, kann der Patient als eingeklemmt oder eingeschlossen bezeichnet werden.
In Abhängigkeit des Patientenzustandes wird die Rettungsmethode zwischen den Verantwortlichen Feuerwehr du Rettungsdienst abgestimmt.
- **Sofortrettung**
Wenn die Rettungsmethode „Sofortrettung“ gewählt werden muss, ist der Zustand des Verunfallten so lebensbedrohlich (z.B. in der Position nichtbeherrschbarer Blutung oder Notwendigkeit der Reanimation) oder es drohen direkte Gefahren (z.B. Brand, auslaufendes Gefahrgut, etc.), dass eine sofortige Befreiung erforderlich ist.
- **Schnelle (zeitorientierte) Rettung**
Bei der „schnellen (zeitkontrollierten) Rettung“ wird der Verunfallte so schnell, aber auch so schonend wie möglich aus dem verunfallten Fahrzeug befreit. Hier wird die „Golden hour of trauma“ berücksichtigt.
- **Absperrbereich**
Dieser wird in seinem Umfang so groß gewählt, dass genügend Abstand zum Arbeitsbereich gegeben ist. Er kann natürlich je nach Unfallszenario auch vergrößert werden. Hier befinden sich Bereitstellungs-, Aufstellungs-, und Bewegungsfläche für Einsatzkräfte und Einsatzmittel.
- **Arbeitsbereich**
Dieser sollte so angepasst werden, dass ein ungehindertes Arbeiten im Umfeld des verunfallten Fahrzeuges gewährleistet ist. Hierbei befinden sich nur Einsatzkräfte, die Maßnahmen zur Beseitigung der Gefahr durchführen.

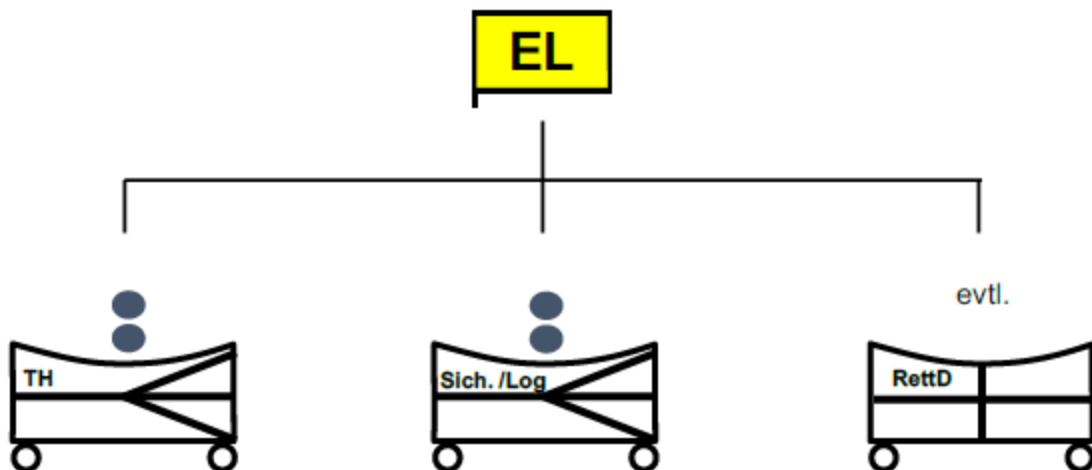
3. Einsatzvorbereitung

Für alle Arten von Einsätzen ist eine entsprechende Einsatzvorbereitung notwendig. Diese ist auf die Lage anzupassen. Sie beinhaltet die ausreichende Anzahl von Einsatzkräften, sowie die Ausstattung mit Führungs- und Einsatzmitteln.

Dabei sind ggf. kommunale Besonderheiten, wie z.B. die Zusammenführung von Einsatzmitteln aus verschiedenen Standorten zu berücksichtigen.

Zudem spielt auch die Aus- und Fortbildung, insbesondere bei einer geringen Einsatzfrequentierung, eine erhebliche Rolle.

4. Einsatzstellenorganisation



Bei Einsätzen mit mehreren Rettungsmitteln werden diese in einem eigenen Einsatzabschnitt, üblicherweise aufgabenbezogen, durch eine geeignete Führungskraft geführt.

5. Informationen zum verunfallten Fahrzeug

Es können Informationen in Form von Rettungsdatenblättern über die verschiedensten Quellen bezogen werden.

www.vda.de/rettungsdatenblaetter

www.vdik.de/arbeitsgebiete/technik/rettungsdatenblaetter.html

Die Informationen der Rettungsdatenblätter sind für die Festlegung der taktischen Vorgehensweise von elementarer Bedeutung. Sie sollten deshalb möglichst zu Beginn eines Einsatzes vorliegen.

6. Einsatzablauf im Hilfeleistungseinsatz nach FwDV 3, Stand Februar 2008

Aufgaben der Mannschaft:

- Der Einheitsführer
 - Führt seine taktische Einheit
 - Er ist an keinen bestimmten Platz gebunden
 - Er ist für die Sicherheit der Mannschaft verantwortlich
 - Er bestimmt
 - ✓ die Fahrzeugaufstellung
 - ✓ die Ordnung des Raumes und
 - ✓ ggf. die Standorte von Aggregaten.

- Der Maschinist
 - ist Fahrer und bedient die Aggregate
 - Er sichert sofort die Einsatzstelle mit
 - ✓ Warnblinkanlage
 - ✓ Fahrlicht und
 - ✓ blauem Blinklicht

 - Er unterstützt bei der Entnahme und ggf. Bereitstellung der Geräte, ist für die ordnungsgemäße Verlastung verantwortlich und meldet Mängel an den Einsatzmitteln an den Einheitsführer.

- Der Melder
 - übernimmt befohlene Aufgaben; beispielsweise
 - ✓ bei der Lagefeststellung
 - ✓ beim Instellung-Bringen der Einsatzmittel
 - ✓ beim Betreuen von Personen
 - ✓ bei der Informationsübertragung

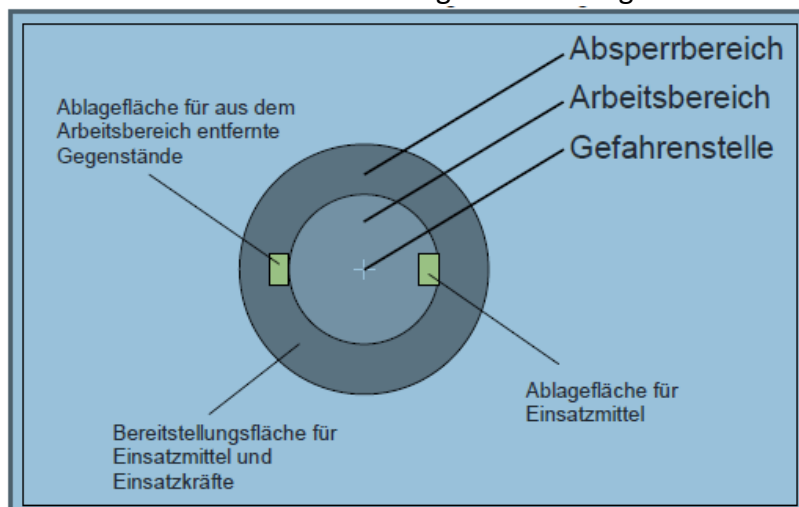
- Der Angriffstrupp
 - rettet
 - führt bis zur Übergabe an den Rettungsdienst die Erstversorgung (mindestens Erste Hilfe) durch
 - leistet technische Hilfe.
 - Steht der Schlauchtrupp nicht zur Verfügung, so bringt der Angriffstrupp seine Einsatzmittel selbst vor.

- Der Wassertrupp
 - sichert auf Befehl die Einsatzstelle gegen weitere Gefahren und nimmt die hierfür erforderlichen Einsatzmittel vor.
 - Danach steht er für weitere Aufgaben zur Verfügung

- Der Schlauchtrupp
 - bereitet die befohlenen Geräte für den Angriffstrupp vor.
 - Soweit erforderlich, unterstützt er den Angriffstrupp und betreibt die zugehörigen Aggregate.
 - Ist der Angriffstrupp durch die Erstversorgung verletzter und/oder in Zwangslage befindlicher Personen gebunden, so setzt der Schlauchtrupp die befohlenen Geräte ein.
 - Auf Befehl übernimmt er zusätzliche Sicherungsmaßnahmen oder andere Aufgaben.

7. Einsatzgrundsätze beim Hilfeleistungseinsatz

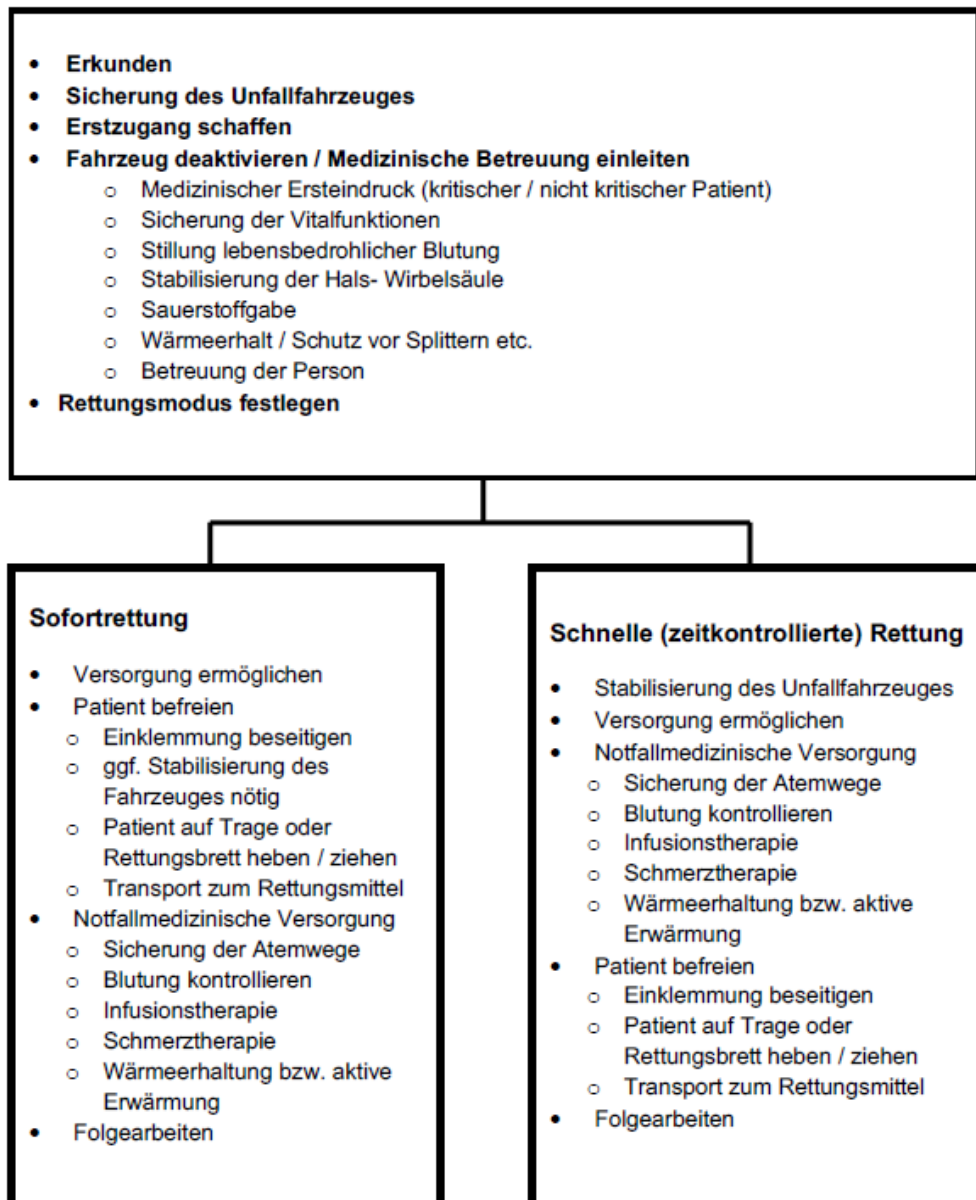
- Die Eigensicherung ist zu beachten!
- Eine zu rettende Person soll bis zur Übergabe an den Rettungsdienst nicht ohne Betreuung sein. Eine Erkundung sollte daher nicht alleine erfolgen.
- Die Erstversorgung (mindestens Erste Hilfe) hat oberste Priorität.
- Die Rettung sollte unter Beachtung der rettungsdienstlichen Erfordernisse erfolgen.
- An Einsatzstellen muss insbesondere vor folgenden Gefahren gesichert werden:
 - fließendem Verkehr
 - Nachsacken, Wegrutschen oder Wegrollen auf Grund unkontrollierter Bewegung von Lasten
 - Brandgefahr
 - herabfallenden Teilen
 - Dunkelheit
 - Betriebsstoffen und Energieversorgung
- Auf die Beseitigung von weiteren Gefahren, sowie die Kennzeichnung und die Absperrung von besonderen Gefahrenstellen innerhalb des Arbeitsbereiches ist zu achten.
- Zur Ordnung des Raumes werden ein Absperr- und ein Arbeitsbereich festgelegt. Des Weiteren werden eine Ablagefläche für Einsatzmittel und eine Ablagefläche für aus dem Arbeitsbereich entfernte Gegenstände eingerichtet.



- Die persönliche Schutzausrüstung ist den jeweiligen Erfordernissen des Einsatzes anzupassen.
- Für Einsätze, bei denen mit unzureichender Wasserversorgung zu rechnen ist (z.B. Autobahneinsatz), ist ein Feuerwehrfahrzeug mit ausreichendem Löschmittevvorrat mitzuführen.

8. Einsatzablauf (Chronologie)

- Der Einsatzablauf bei einem Verkehrsunfall kann in verschiedene Abschnitte unterteilt werden.
- Die Übergänge zwischen den einzelnen Phasen sind dabei fließend.
- Die Reihenfolge kann lageabhängig variieren.
- Außerdem ist es im Hinblick auf die Reduzierung der Rettungszeit sinnvoll, Abschnitte soweit möglich parallel abzarbeiten.



➤ Erkundung

Die Erkundung erfolgt gemäß FwDV 100.

Bei Verkehrsunfällen mit eingeklemmten Personen ist ein besonderes Augenmerk auf die folgenden Punkte zu richten:

- Lage und Stabilität des Unfallfahrzeuges
- Anzahl der Verletzten und Betroffenen
- Anzahl der Eingeklemmten/Art der Einklemmung
- Verletzungsmuster des Verunfallten nach Rücksprache mit dem Rettungsdienst
- Typ, Aufbau und rettungsrelevante Ausstattung des Fahrzeuges
- vorhandene Zugänge ins Fahrzeug
- Ladung des Fahrzeuges
- Antriebsart z.B. über Kennzeichenabfrage und/oder AUTO-Regel
 - ✓ Austretende Betriebsstoffe
 - ✓ Unterboden erkunden
 - ✓ Tankdeckel öffnen
 - ✓ Oberfläche kontrollieren
- Austreten von Betriebsmitteln, Beschädigung von Hochvoltbatterien

➤ Kommunikation an der Einsatzstelle

Eine enge Absprache zwischen den Einheiten der BOS beschleunigt die Durchführung notwendiger Maßnahmen und legt den Grundstein für den Einsatzerfolg.

Zur Kommunikation mit dem Rettungsdienst könnte zum Beispiel mit den folgenden K und W-Fragen gearbeitet werden:

- Kritischer / nicht kritischer Patient
- Wo wird Platz (z.B. für med. Maßnahmen) gebraucht?
- Welcher Rettungsmodus (Sofort-, Schnelle-Rettung)?
- Wie lange ist Zeit dafür (Zeitangabe in Minuten)?
- Wer steht wo? Wer arbeitet wo?
- Wie soll der Patient aus dem Fahrzeug gerettet werden?

Ein regelmäßiger Informationsaustausch an der Einsatzstelle ist besonders wichtig.

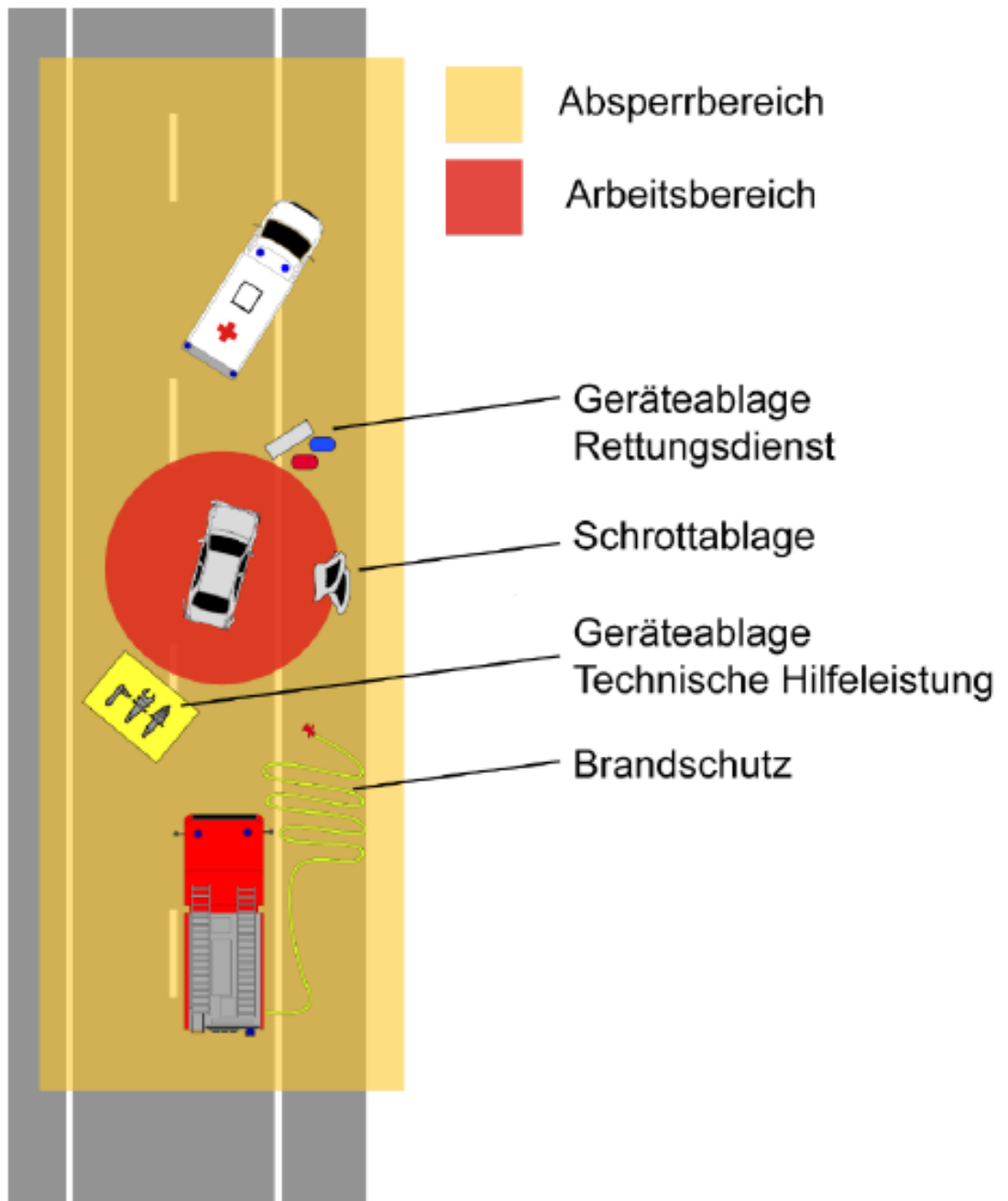
Eine vereinheitlichte Sprache an der Einsatzstelle vereinfacht die Kommunikation.

Diese sollte in standardisierten Abläufen festgelegt und durch gemeinsame Übungen trainiert werden.

Hilfsmittel wie Handzeichen, Schnittmarkierungen und Farbkarten können dazu beitragen, Ruhe in die Einsatzstelle zu bringen.

Gemäß den Führungsgrundsätzen, sollte bei Befehlen und Aufträgen das Überspringen von Führungsebenen vermieden werden.

➤ Ordnung des Raumes (Einsatzstelle)



➤ Sicherung des Unfallfahrzeuges

Das Ziel der Sicherung des Unfallfahrzeuges ist es,

- ein Abstürzen,
- Wegrollen,
- Nachsacken,
- Wegrutschen oder
- Kippen

des Fahrzeuges zu verhindern.

Je nach Einsatzsituation muss kritisch abgewogen werden, ob aufgrund des Verletzungsmusters

- ein kontrolliertes Bewegen (bspw. Wegziehen oder Drehen des Fahrzeuges) oder
- eine Stabilisierung in der Position

angemessen oder notwendig ist.

Fahrerhäuser von LKW, deren sichere Verbindung zum Fahrgestell infrage steht, sind in ihrer Lage zu sichern z.B. durch den Einsatz von Spanngurten oder Abstützsystemen.

➤ Stabilisierung des Unfallfahrzeuges

Ziel der Stabilisierung ist es, unnötige Fahrzeugbewegungen (z.B. Wackeln des Fahrzeuges beim Einsatz der Rettungsgeräte oder beim Ein- und Aussteigen von Rettungskräften) zu vermeiden.

Im Fall einer Sofortrettung kann es aus Zeitgründen sinnvoll sein, auf die Stabilisierung des Unfallfahrzeuges zu verzichten!

Zusätzliche Unterbaumaßnahmen können erforderlich sein, um Widerlager für hydraulische Rettungsgeräte zu schaffen.

➤ Patientenschutz

Der Patientenschutz hat durch folgende Maßnahmen unbedingt zu erfolgen:

- Der Patient sollte vor Regen und Schnee geschützt werden.
- Entstandene scharfe Kanten sind umgehend abzudecken.
- Zum Abdecken des Patienten sollte vorzugsweise eine durchsichtige Folie oder Schutzplane zum Einsatz kommen, andernfalls ist eine intensivere Betreuung erforderlich.
- Der Gefahr des Einatmens von Stäuben kann durch die Versorgung mit einer Sauerstoff-Inhalationsmaske oder Staubmaske begegnet werden.

➤ Glasmanagement

Im Automobilbereich werden unterschiedliche Glasarten verwendet. Die Unterscheidung der Glasarten

- Einscheibensicherheitsglas (ESG) (i.d.R. in Seiten- und Heckscheiben sowie in Schiebedächern)
- Verbundsicherheitsglas (VSG) sowie Polycarbonat (i.d.R. in Frontscheiben, Heckscheiben, ggf. Seitenscheiben und Glasdächer)

ist für die Rettung wichtig.

Für ESG gilt deshalb:

Maßnahmen:

- Scheiben aus ESG, im Umfeld des Arbeitsbereiches von Rettungsgeräten, werden vor Durchführung der Arbeit kontrolliert entfernt oder kontrolliert zerstört.
- Ggf. können die Scheiben hierfür in der Tür versenkt und dort zerstört werden.
- Fahrzeugtüren mit Scheiben aus ESG werden nicht mit intakter Scheibe entfernt.

Für VSG und Polycarbonat gilt deshalb:

- Scheiben aus VSG bzw. Polycarbonat werden nur getrennt, wenn der Zugang einsatztaktisch notwendig ist oder dies zur Durchführung einer Schnitttechnik erforderlich ist (z.B. Dachentfernung).
- Ggf. können z.B. Seitenscheiben auch in den Türen versenkt werden.
- Fahrzeugtüren mit Scheiben aus VSG können **mit** Scheibe entfernt werden.
- Beim Trennen von VSG ist die Anzahl der Schnitte so weit wie möglich zu reduzieren.
- Zur Durchtrennung von Polycarbonatscheiben ist eine Säbelsäge erforderlich.

➤ Rückhaltesysteme

- Ziel der Sicherungsmaßnahmen ist es, Verletzungen durch nachträglich auslösende oder durch Rettungsmaßnahmen beschädigte Rückhaltesysteme zu vermeiden.
- Wenn an einem Fahrzeug mit hydraulischen Rettungsgeräten gearbeitet werden muss und vorhandene Airbags noch nicht ausgelöst haben, sollte von diesen ein Sicherheitsabstand eingehalten oder im Ausnahmefall die Aufenthaltsdauer minimiert werden.
- Der Sicherheitsabstand beträgt idealerweise bei
 - ✓ Seiten- und Kopfairbags 30 cm
 - ✓ beim Fahrerairbag 60 cm
 - ✓ beim Beifahrerairbag 90 cm.
- Hauptsächlich gefährdet sind die Einsatzkräfte, die sich zur Erstversorgung oder Befreiung von Patienten im oder am Fahrzeug befinden.

- Gefahren durch die Auslösung von Gurtstraffern können durch das frühzeitige Ablegen oder Abschneiden des Sicherheitsgurtes beseitigt werden.
 - Beschädigungen von Airbagmodulen und Gasgeneratoren sollen vermieden werden.
 - Auf nicht ausgelösten Airbags dürfen keine Gegenstände abgelegt werden.
 - Der Einsatz von Vorrichtungen zur Rückhaltung von Airbags wird **nicht empfohlen**.
- Fahrzeug deaktivieren
- In Kraftfahrzeugen wirken verschiedenste System zusammen.
 - Neben dem Rückhaltesystem ist dies z.B.
 - ✓ das Antriebssystem (z.B. Benzinantrieb mit Kraftstofftank, Elektroantrieb mit Hochvoltbatterie) und
 - ✓ die elektrische Anlage mit unterschiedlichen Teilsystemen (12 Volt, 24 Volt, 48 Volt, Hochvoltsystem).
 - Es entspricht dem Grundsatz bei Unfällen mit „Maschinen“, diese vor dem Tätigwerden von Einsatzkräften abzuschalten.
 - Dazu sind folgende Schritte notwendig:
 - ✓ Fahrzeug gegen Wegrollen sichern
 - ✓ Warnblinkanlage einschalten
 - ✓ Elektrische Systeme (sofern funktionsfähig) zum eigenen Nutzen verwenden, z.B.:
 - Herunterfahren der Seitenfenster
 - Zurückfahren der Sitze und Sitzlehnen
 - Öffnen des Schiebedachs
 - ✓ „Zündung“ ausschalten, z.B. durch Drehen des Schlüssels oder Drücken des Start- / Stop-Knopfes.
Achtung: Eventuell können hierdurch elektrisch betriebene Sitze und Lenksäulen in eine Ausgangsposition fahren.
 - ✓ Batterie(n) lokalisieren und nach Absprache mit dem Einsatzleiter und Rettungsdienst abklemmen.
 - ✓ Ggf. zusätzliche Deaktivierungsschritte ge. Herstellerangaben durchführen (z.B. Wartungsstecker betätigen bzw. entfernen, Kabel durchtrennen, Sicherung ziehen etc.)
 - ✓ Spannungsfreiheit überprüfen.
 - ***Achtung:*** Durch die Deaktivierung des Fahrzeuges werden Kraftstoff- und Gastanks nicht entleert und Hochvoltbatterien nicht entladen.

- Fahrzeuge mit alternativen Antrieben
 - Auch nach der Deaktivierung des Fahrzeuges können
 - ✓ der Austritt von Kraftstoff aus einem beschädigten Flüssigkeits- oder Gastank,
 - ✓ die Beschädigung einer Hochvoltbatterie mit der Gefahr eines Austritts brennbarer und giftiger Gase und
 - ✓ der Entstehung eines Brandes,nicht ausgeschlossen werden.
 - Maßnahmen:
 - ✓ Fahrzeug identifizieren
 - ✓ Kraftstoffaustritt, Gasaustritt oder Schaden an der Hochvoltbatterie prüfen
 - ✓ Gefahrenzonen meiden.
 - Ein sicheres äußeres Erkennungsmerkmal für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben gibt es nicht!
 - Aber man kann über die AUTO-Regel dieses eventuell erkunden.
 - Anzeichen für einen Gasaustritt (Erdgas, Flüssiggas, Wasserstoff) können
 - ✓ Zischen
 - ✓ Rauschen
 - ✓ Knattern
 - ✓ Nebelbildung sowie
 - ✓ Gasgeruchsein.
 - Auf eine beschädigte Hochvoltbatterie weisen
 - ✓ eine Deformation des Batteriegehäuses
 - ✓ Schmoren
 - ✓ Rauchentwicklung
 - ✓ Funken
 - ✓ Brandgeruch
 - ✓ Geräusche (Blubbern, Knistern, Zischen) sowie
 - ✓ eine Temperaturerhöhung der Batteriehin.

9. Notfallmedizinische Versorgung

Die notfallmedizinische Erstversorgung, des sich noch im Fahrzeug befindlichen Patienten, muss durch die ersteintreffenden Einsatzkräfte, auf Basis der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten (Ausstattung, Ausbildung), eingeleitet werden.

Die weitere medizinische Versorgung erfolgt in der Regel parallel zu den Einsatzmaßnahmen der technischen Rettung, welche eine konsequente und enge Absprache zwischen dem Einsatzleiter und dem Rettungsdienst unabdingbar macht.

- Allgemeiner Eindruck
 - Der Ersteindruck des Patienten dient zur schnellen Erfassung des Patientenzustandes.
 - Hierbei finden alle Eindrücke Berücksichtigung, die sich dazu eignen potentielle Aussagen über den Zustand des Patienten zu tätigen.

- Hierzu zählen vor allem die
 - ✓ Kinematik des Unfalls, einschließlich der Deformation beteiligter Fahrzeuge,
 - ✓ Wetterbedingungen und
 - ✓ die Beurteilung offensichtlicher Verletzungen.
 - Grundsätzlich ist bei einem eingeklemmten Fahrzeuginsassen, zumindest bis zum Beweis des Gegenteils, von einem schwerstverletzten Patienten auszugehen.
 - Durch die Kontrolle der Vitalfunktionen wird die unmittelbare Lebensbedrohung für Patienten eingeschätzt.
- Erstbeurteilung und Erstbehandlung des Patienten
- Zur Beurteilung und Behandlung von (schwer-)verletzten Patienten hat sich das, aus dem englischsprachigen Raum stammende, **ABCDE-Schema** auch in Deutschland etabliert.
 - Typischerweise wird dieses durch einen vorangesetzten Buchstaben, meist das x für eXsanguination (Verblutung) oder das c für critical bleeding (kritische Blutung), ergänzt.
 - ✓ **critical bleeding** (kritische Blutung stoppen)
 - ✓ **Airway** (Atemwege freimachen und Immobilisation der Halswirbelsäule)
 - ✓ **Breathing** (Atmung überprüfen / sicherstellen)
 - ✓ **Circulation** (Kreislauf- sowie Blutungskontrolle)
 - ✓ **Disability** (Defizite der neurologischen Funktionen)
 - ✓ **Exposure** (Untersuchung des Patienten und Schutz vor Auskühlung)
 - Das Schema ermöglicht dem Anwender strukturiert bedrohliche Störungen der Vitalfunktionen zu erkennen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen.
- Patientenrettung aus dem Fahrzeug
- Nach Beseitigung der Einklemmung definiert der Leiter der medizinischen Rettung den Zeitpunkt der endgültigen Rettung des verunfallten Patienten.
 - In Absprache mit dem Einsatzleiter wird nach medizinischen und taktischen Abwägungen der Befreiungsweg festgelegt.
 - Der Leiter der medizinischen Rettung koordiniert die Lagerung des Patienten.
 - Hier ist besonders auf
 - ✓ Überwachungskabel
 - ✓ Infusionsleitungen oder
 - ✓ Sauerstoffleitungensowie auf eine ausreichende Anzahl von Einsatzkräften zu achten.
- Betreuung von unverletzten Betroffenen
- Ein häufig vernachlässigter, jedoch überaus wichtiger, Teil der Versorgung, ist die Betreuung von unverletzt betroffenen Personen oder Verletzten, die nur ambulant behandelt werden.

- Um eine adäquate Versorgung zu gewährleisten, sind örtlich vorhandene Strukturen zur Betreuung zu nutzen und sollten daher frühzeitig alarmiert werden.

- Auswahl Zielklinik / Transport
 - Die Auswahl der Zielklinik sowie des geeigneten Transportmittels obliegt dem Rettungsdienst und ist abhängig vom
 - ✓ Patientenzustand
 - ✓ Verletzungsmuster und
 - ✓ der Verfügbarkeit von Krankenhauskapazitäten.

10. Quellennachweis

- vfdB Merkblatt zur Richtlinie 06/01 „Technische – medizinische Rettung nach Verkehrsunfällen“, Stand 15.03.2020
- Feuerwehr-Dienstvorschrift FwDV 3 „Einheiten im Lösch- und Hilfeleistungseinsatz“, Stand Februar 2008
- DGUV Regel 105-049, Stand 2018
- DGUV Vorschrift 49 „Unfallverhütungsvorschrift Feuerwehren“, Gültigkeit ab 01. Oktober 2019, Stand Juni 2018
- DGUV Information 205-022 „Rettungs und Löscharbeiten an PKW mit alternativer Antriebstechnik“, Stand 2012
- DGUV FBFHB-024 „Hinweise für die Brandbekämpfung von Lithium-Ionen-Akkus bei Fahrzeugbränden, Stand 28.07.2020