

E-Learning

# **LEBENSRETTENDE SOFORTMAßNAHMEN IM MOTORSPORT**

## Inhaltsverzeichnis

- **Lektion 1: Einleitung**
  - Eigenschutz, Ersteinschätzung und Notruf
  - Gefahren und Notfallbilder
  - Bewusstseinszustände und Atemkontrolle
  
- **Lektion 2: Basiswissen**
  - Helm- und HANS Abnahme
  - Stabile Seitenlage
  - Wiederbelebung
  
- **Lektion 3: Vertiefung**
  - Extrication
  - Kritische Blutungen
  - Verbrennungen

## Grundlagen

Zum Einstieg erhalten Sie wesentliche Informationen zum allgemeinen Vorgehen in Notfällen und zum Eigenschutz.

Wir möchten Ihnen ermöglichen, in einem Notfall schnell und effektiv zu handeln, um das Überleben und die Stabilisierung von Verletzten zu gewährleisten sowie sich selbst zu schützen

### **Notfälle erkennen und einschätzen**

- Risiken bewerten: potentielle Gefahren für sich selbst und andere erkennen
- die Situation analysieren: erfassen, was passiert ist und wie viele Personen betroffen sind

## Eigenschutz sicherstellen und priorisieren

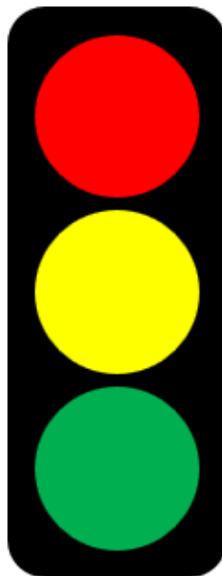
bevor Sie Handeln – andernfalls ziehen Sie sich zurück, wenn die Situation unsicher ist

- Schutzausrüstung nutzen: wie beispielsweise Handschuhe, Mundschutz, Warnweste, Schutzkleidung, ...
- Unfallstelle absichern: durch den Einsatz von Warnsignalen (Warndreieck, Blinklicht, ...)
- Gefahren minimieren: Motoren oder elektrische Geräte abschalten, wenn dies gefahrlos möglich ist
- Sicherheitsabstand halten: zu bestehenden Gefahren (z.B. Brände, chemische Gefahrstoffe)
- Personen informieren: bei Gefahren warnen und zur Hilfe auffordern, Notruf absetzen

*Hinweis: Selbst mit dem besten Erste-Hilfe-Wissen können Sie niemandem effektiv helfen, wenn Sie dabei selbst in Gefahr sind, Schaden nehmen oder zum Opfer werden!*

## Ersteinschätzung

Das folgende Ampelsystem hilft Ihnen bei der Ersteinschätzung verletzter Personen:



nicht ansprechbar / starke Blutung

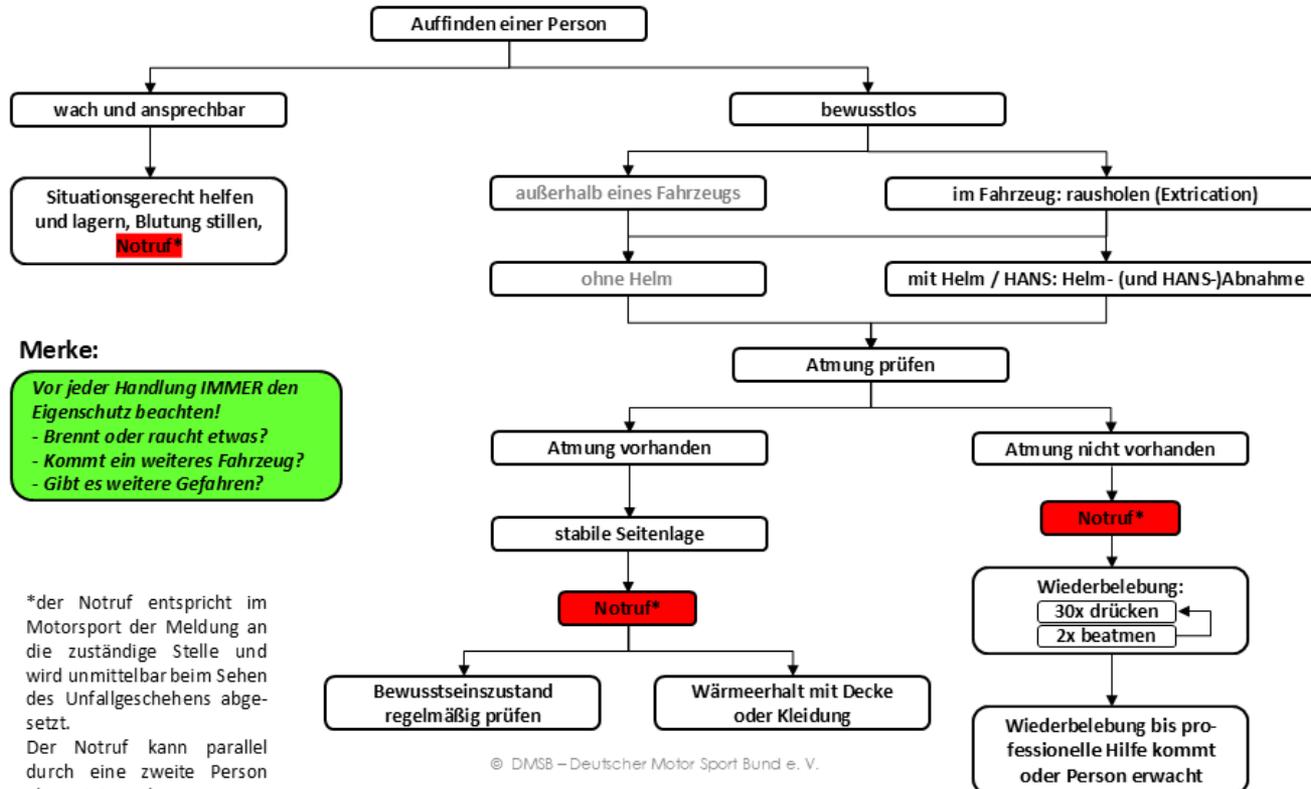
ansprechbar / verletzt /  
Zustand unklar

ansprechbar /  
keine offensichtlichen Verletzungen

## Ersteinschätzung: Anhang & Ergänzung im Motorsport

Auffinden einer verletzten Person – im Motorsport & Alltag

Das Auffinden einer verletzten Person kann in den verschiedensten Situationen vorkommen – dieses Handlungsschema kann zur adäquaten Einleitung von Erste-Hilfe-Maßnahmen verwendet werden



**Merke:**

Vor jeder Handlung **IMMER** den Eigenschutz beachten!  
 - Brennt oder raucht etwas?  
 - Kommt ein weiteres Fahrzeug?  
 - Gibt es weitere Gefahren?

\*der Notruf entspricht im Motorsport der Meldung an die zuständige Stelle und wird unmittelbar beim Sehen des Unfallgeschehens abgesetzt.  
 Der Notruf kann parallel durch eine zweite Person abgesetzt werden.

## Notruf absetzen

### Notrufnummern

- 112 - Feuerwehr und Rettungsdienst
- 110 - Polizei

### "2 W"-Merksatz (früher: „5 W“)

- **Wo:** ist der Notfall passiert?
- **Warten:** auf Rückfragen



### **Gefahren und Notfallbilder im Alltag und Motorsport**

In diesem Teil lernen Sie Beispiele für wesentliche Gefahren und Notfallbilder im Alltag (1) und im Motorsport (2) kennen. Dies hilft Ihnen im Ernstfall, schnellere Entscheidungen zu treffen und die entsprechenden Maßnahmen einzuleiten.

Für den Motorsport beachten Sie, dass nicht nur aktive Motorsportler hiervon betroffen sein können - es geht auch um Ihr Team der Sportwarte, Angehörige, Zuschauer und Offizielle.

## Notfallbilder im Alltag: Herzinfarkt

### Symptome

- Brustschmerzen / "Engegefühl"
- Ausstrahlungen in linken Arm, Rücken oder Kiefer
- Unruhe / Angst
- kaltschweißig / blass

### Maßnahmen

- Notruf
- Oberkörper hoch lagern
- körperliche Aktivität vermeiden
- enge Kleidung lockern
- Wärme erhalten (z.B. mit Rettungsdecke)
- Person betreuen



## Notfallbilder im Alltag: Schock

### Symptome

- Blässe und kalte Haut
- schnelle, flache Atmung
- Übelkeit / Schwindel
- kaltschweißig

### Maßnahmen

- Notruf
- Schocklage (Beine ca. 30 cm hoch)
- ggf. Blutungen stoppen
- Wärme erhalten (z.B. mit Rettungsdecke)



## Notfallbilder im Alltag: Schlaganfall

### Symptome

- einseitige Lähmung
- Kraftverlust
- Sprach- und Verständigungsprobleme
- Sehstörungen
- Schwindel
- starke Kopfschmerzen

### Maßnahmen

- Notruf
- Oberkörper hoch lagern
- Person betreuen



## Notfallbilder im Alltag: Krampfanfall

### Symptome

- Zucken am ganzen Körper
- Person ist nicht ansprechbar

### Maßnahmen

- Notruf
- Eigenschutz und Schutz der betroffenen Person
- Person nicht festhalten
- Gegenstände in der Umgebung entfernen

## Notfallbilder im Alltag: Blutungen

### Symptome

- sichtbar blutenden Wunden

### Maßnahmen

- ggf. Notruf
- Blutung stoppen durch Verband  
(bei starker Blutung: Druck auf die Wunde)
- Lagerung je nach betroffener Stelle
- Ruhigstellung

## Notfallbilder im Alltag: Knochenbrüche und Verstauchungen

### Symptome

- Schmerzen
- Schwellungen
- abnorme Beweglichkeit oder Fehlstellung des betroffenen Bereichs

### Maßnahmen

- Notruf
- angenehme Position
- betroffenen Bereich ruhigstellen
- Wärme erhalten (z.B. mit Rettungsdecke)

## Notfallbilder im Motorsport: Verbrennungen und Verbrühungen

### Symptome

- Starke Schmerzen
- Grad 1: Rötung
- Grad 2: Blasenbildung
- Grad 3: Zerstörung der Haut

### Maßnahmen

- Notruf
- bei Feuer: brennende Person löschen mit Wasser, Löschdecke oder geeignetem Feuerlöscher
- verbrannte Kleidung entfernen
- Wunden mit Verbandtuch abdecken
- danach: Wärme erhalten (z.B. mit Rettungsdecke)

## Notfallbilder im Motorsport: Sonnenstich / Hitzschlag

### Symptome

- roter Kopf
- Kopf- und Nackenschmerzen
- Schwindel / Übelkeit / Erbrechen

### Maßnahmen

- Notruf
- vor Sonne schützen
- Lagerung nach Wunsch der Person oder Oberkörper hoch
- Kleidung öffnen / ausziehen
- mild kühlen

## Notfallbilder im Motorsport: Unterkühlung

### Symptome

- kühle / blasse Haut
- Müdigkeit
- zittern
- später: Verwirrung / „paradoxes Entkleiden“

### Maßnahmen

- Notruf
- Körperkerntemperatur aufrecht erhalten / wärmen
- feuchte Kleidung gegen Trockene austauschen
- Lagerung nach Wunsch der Person oder Oberkörper hoch
- warme Getränke

## Notfallbilder im Motorsport: Allergische Reaktion

### Symptome

- Rötung
- Schwellung
- Schmerzen / Juckreiz
- Wärmegefühl
- Blasenbildung
- Atemnot, Schwindel / Übelkeit

### Maßnahmen

- Notruf
- Oberkörper hoch lagern
- Insektenstiche mild kühlen
- Wärme erhalten



## Notfallbilder im Motorsport: Psychologische Ausnahmesituationen

können nach Todes- oder schweren Unfällen eintreten; die Symptome können auch verzögert nach mehreren Tagen auftreten

### Symptome

- innere Unruhe
- Emotionales Verhalten / Aggressionen
- Angst / Panik
- Verwirrung / Halluzinationen
- Verlust der Körperkontrolle

### Maßnahmen

- Person betreuen / beruhigen
- gefährliche Gegenstände entfernen
- im Zweifel: Notruf

## Bewusstseinszustände und Prüfung

Die Prüfung des Bewusstseins und der Atmung sollte zwingend an erster Stelle erfolgen, wenn Sie eine verletzte Person auffinden.

Ansprechbar: Die Person spricht klar oder schreit vor Schmerzen.

Nicht ansprechbar: Die Person ist nicht wach/ansprechbar und nicht erweckbar.

*Achtung: Die Ursachen für einen veränderten Bewusstseinszustand können vielfältig, verhältnismäßig harmlos bis hin zu lebensgefährlich sein. Sie sind für den Laien häufig nicht direkt wahrzunehmen*

## Bewusstseinszustände und Prüfung

1. **Ansprache:** laut und deutlich ("*können Sie mich hören?*")
2. **Rütteln:** an den Schultern
3. **Mundraumkontrolle:** Mund öffnen, reinschauen und ggf. Fremdkörper entfernen
4. **Atmung prüfen** (für 10sek): Vorher neigen Sie den Kopf der Person vorsichtig nach hinten und heben das Kinn an. Dies öffnet die Atemwege und verhindert, dass die Zunge die Atemwege blockiert.
  - Ist eine Brustkorbewegung zu sehen?
  - Ist die Atmung zu hören?
  - Ist ein Luftstrom zu spüren?

## Bewusstseinszustände und Prüfung: weiteres Vorgehen

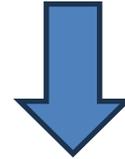
Bei vorhandener Atmung



stabile Seitenlage



Keine Atmung vorhanden



Wiederbelebung /  
Herzdruckmassage



## Helm- und HANS-Abnahme

Die schnelle und richtige Abnahme des Helms und des HANS-Systems (Head and Neck Support) ist entscheidend, um den Zustand des Fahrers zu beurteilen und weitere Verletzungen zu verhindern.

Das HANS-System stellt eine Besonderheit im Motorsport dar und wird Ihnen im öffentlichen Straßenverkehr vermutlich nicht begegnen. Die Abnahme erfordert besondere Vorsicht und Technik.

Unsachgemäßes Handeln erhöht das Risiko zusätzlicher Verletzungen.



## Helm- und HANS-Abnahme

### Wann ist die Helm- und HANS-Abnahme erforderlich?

- **bei Bewusstlosigkeit**

Wenn die verletzte Person bewusstlos ist, sollte der Helm **auf jeden Fall** abgenommen werden, um die Atemwege sowie den Mundraum auf Fremdkörper zu prüfen und lebensrettende Maßnahmen wie die stabile Seitenlage oder eine Beatmung durchführen zu können.

## Helm- und HANS-Abnahme

### Was muss bei der HANS-Abnahme beachtet werden?

Es gibt verschiedene Systeme der HANS-Befestigung am Helm, welche zunächst gelöst werden müssen, damit der Helm abgenommen werden kann. Im Notfall können die Bänder durchgeschnitten werden.

In den Videos sehen Sie unterschiedliche Mechanismen der HANS-Befestigungen:

- Video 1: [https://www.youtube.com/watch?v=zv8bnc\\_1H3k](https://www.youtube.com/watch?v=zv8bnc_1H3k)
- Video 2: <https://www.youtube.com/watch?v=Vzkrs-2Pe0E>

## Helm- und HANS-Abnahme

### Was muss bei der Helm-Abnahme beachtet werden?

- Die Helm-Abnahme sollte **idealerweise von zwei Personen durchgeführt werden** – klare und kontinuierliche Kommunikation zwischen den Helfern ist entscheidend, um ruckartige Bewegungen zu vermeiden.
- Ist die verletzte Person ansprechbar, sollten Sie erst erfragen, ob etwas gegen die Helm-Abnahme spricht. Wenn die Person einverstanden ist, erklären Sie jeden Ihrer Schritte.

## Helm- und HANS-Abnahme mit zwei Helfern

### 1. Vor der Abnahme: Positionen einnehmen, Kopf stabilisieren, Visier bzw. Kinnriemen öffnen und Hindernisse entfernen

Helfer 1 befindet sich seitlich neben der verletzten Person, Helfer 2 oberhalb des Kopfes.

Helfer 2 stabilisiert den Kopf an beiden Seiten, während Helfer 1 das Visier öffnet, den Zustand prüft und Hindernisse entfernt (z.B. Brille).

Helfer 1 öffnet den Kinnriemen (meist in Rot) und löst das HANS-System, während Helfer 2 weiter den Kopf stabilisiert.



## Helm- und HANS-Abnahme mit zwei Helfern

### 2. Helm-Abnahme: langsam, kontrolliert und möglichst ohne Bewegung des Kopfes

Helfer 1 übernimmt die Stabilisierung an beiden Seiten im Kopf- und Halsbereich.

Helfer 2 zieht den Helm vorsichtig ab. Dabei ist der Helm an beiden Seiten und langsam und gleichmäßig nach oben zu ziehen.

Helfer 1 "greift nach" und unterstützt bzw. stabilisiert den Kopf schrittweise mehr und mehr.



## Helm- und HANS-Abnahme mit zwei Helfern

### 3. Nach der Abnahme: Kopf stabilisieren, beobachten und weitere Maßnahmen einleiten

Helfer 2 übernimmt wieder die Stabilisierung des Kopfes, sodass Helfer 1 den Zustand prüfen kann.

Helfer 1 dreht das HANS-System vorsichtig um 180° und zieht es danach ab.



## Helm- und HANS-Abnahme mit zwei Helfern

### 4. Weiteres Vorgehen

Die Maßnahmen zur Prüfung des Bewusstseins und der Atmung sowie das daraus folgende Vorgehen wird in den entsprechenden Kapiteln präsentiert.

Das folgende Video zeigt den Ablauf einer Helm- und HANS-Abnahme mit zwei Helfern: <https://www.youtube.com/watch?v=llHzgCguJo8>

## Optional: Helm- und HANS-Abnahme mit einem Helfer

Die Helm-Abnahme kann **notfalls auch mit einem Helfer** durchgeführt werden **(nicht empfohlen)**:

### **1. Vor der Abnahme: Position einnehmen, Kopf stabilisieren, Visier bzw. Kinnriemen öffnen und Hindernisse entfernen**

In knieender Position oberhalb des Kopfes wird dieser zwischen den Beinen oder Händen stabilisiert.

Erst das Visier öffnen, den Zustand prüfen und Hindernisse entfernen (z.B. Brille); danach den Kinnriemen öffnen (meist in rot).

## Optional: Helm- und HANS-Abnahme mit einem Helfer

### **2. Helm-Abnahme: langsam, kontrolliert und möglichst ohne Bewegung des Kopfes**

Den Helm vorsichtig an beiden Innenseiten greifen und nach oben ziehen, bis die Unterkante des Helms sich auf Nasenhöhe befindet.

"Umgreifen" beider Hände, sodass der Kopf mit einer Hand stabilisiert bzw. gehalten wird und mit der anderen Hand von vorne in den Helm gegriffen wird, um diesen vollständig über den Kopf zu ziehen.

## Optional: Helm- und HANS-Abnahme mit einem Helfer

### **3. Nach der Abnahme: Kopf stabilisieren, beobachten und weitere Maßnahmen einleiten**

Den Kopf weiter stabilisieren bzw. vorsichtig ablegen, damit der Zustand überprüft werden kann.

(Die Maßnahmen zur Prüfung des Bewusstseins und der Atmung sowie das daraus folgende Vorgehen wird in den entsprechenden Kapiteln präsentiert)

## Stabile Seitenlage

Die stabile Seitenlage zählt zu den grundlegendsten Techniken in der Ersten Hilfe.

Zur Vorbereitung erfolgen die Kontrollen des Bewusstseins, des Mundraums und der Atmung. Die stabile Seitenlage wird nur angewendet, wenn die verletzte Person:

➔ **1. bewusstlos ist**

➔ **2. und normal atmet.**



Die stabile Seitenlage sorgt dafür, dass die Atemwege offen bleiben und Flüssigkeiten oder Blut ungehindert abfließen können, indem der Mund der betroffenen Person zum tiefsten Punkt wird. So wird ein Ersticken verhindert.

## Stabile Seitenlage: Schritt für Schritt-Anleitung

### 1. Positionierung neben der Person

Knien Sie sich seitlich neben die betroffene Person. Nehmen Sie den näher gelegenen Arm der bewusstlosen Person, winkeln Sie ihn nach oben an, sodass die Handfläche nach oben zeigt.



## Stabile Seitenlage: Schritt für Schritt-Anleitung

### 2. Arm platzieren und Hand fixieren

Greifen Sie den weiter entfernten Arm der Person am Handgelenk und führen Sie ihn über die Brust, sodass die Handfläche an die gegenüberliegende Wange gelegt wird. Lassen Sie die Hand dabei nicht los.



## Stabile Seitenlage: Schritt für Schritt-Anleitung

### 3. Bein beugen und vorbereiten

Fassen Sie am Oberschenkel des weiter entfernten Beins und beugen Sie es vorsichtig.



## Stabile Seitenlage: Schritt für Schritt-Anleitung

### 4. Person in die Seitenlage hebeln

Ziehen Sie die betroffene Person vorsichtig zu sich herüber. Richten Sie das oben liegende Bein so aus, dass der Oberschenkel im rechten Winkel zur Hüfte liegt.



## Stabile Seitenlage: Schritt für Schritt-Anleitung

### 5. Atemwege sichern und stabilisieren

Überstrecken Sie den Kopf, um die Atemwege freizuhalten. Öffnen Sie den Mund der betroffenen Person und positionieren Sie die Hand an der Wange so, dass der Hals in dieser überstreckten Position bleibt.



## Stabile Seitenlage: Schritt für Schritt-Anleitung

### Wichtige Hinweise bis zum Eintreffen professioneller Hilfe:

- Kontrollen Sie regelmäßig die Atmung, das Bewusstsein und andere Lebenszeichen
- Achten Sie auch darauf, die Wärme zu erhalten



## Wiederbelebung (Reanimation)

Die Grundlagen der Wiederbelebung (=Reanimation) sollten Ihnen bekannt sein. Bei richtiger Anwendung, können Sie damit Leben retten oder schwerwiegende Folgen vermeiden.

Die Reanimation beim Erwachsenen besteht aus 30 Herzdruckmassagen, gefolgt von 2 Beatmungen.

**Achtung:** Die Reanimation bei Erwachsenen entspricht nicht der Reanimation bei Kindern und/oder Säuglingen.

### Wann wird reanimiert?

Die Person ist:

- bewusstlos und
- atmet nicht mehr bzw. es bestehen Zweifel an einer normalen Atmung.

## Die Vorgehensweise einer Wiederbelebung (Reanimation)

### 30x Herzdruckmassage

- **Position:** neben der Person kniend auf Brusthöhe
- **Ausgangsstellung und Druckpunkt:** Handballen mittig auf den Brustkorb, die andere Hand darauflegen und Hände übereinander platzieren



## Die Vorgehensweise einer Wiederbelebung (Reanimation)

- **Drucktiefe:** ca. 5 - 6 cm, die Kraft kommt aus dem Oberkörper mit gestreckten Armen
- **Rhythmus:** 100 - 120 Kompressionen pro Minute bzw. ca. 2x pro Sekunde, lassen sie das Brustbein nach jeder Kompression vollständig zurückfedern

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=bJ6fkujlIWA&t=1s>

## Die Vorgehensweise einer Wiederbelebung (Reanimation)

- **2x Beatmung**
- **Kopf überstrecken:** Neigen Sie den Kopf der Person nach hinten und heben Sie das Kinn an, um die Atemwege zu öffnen
- **Nase zuhalten:** Verschließen Sie die Nase der Person mit dem Daumen
- **Beatmen:** Setzen Sie Ihren Mund dicht über den Mund der Person und blasen Sie gleichmäßig Luft in die Lunge. Beobachten Sie, ob sich der Brustkorb hebt

Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis sich der Zustand der Person verändert oder bis professionelle Hilfe eintrifft und übernimmt.

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=WOXv4Hxuntw&t=2s>

## Wiederbelebung (Reanimation): Hinweise

### AED

Sollte ein Defibrillator (AED: automatisierter externer Defibrillator) verfügbar sein, können Sie diesen **ohne Bedenken** verwenden. Das Gerät teilt Ihnen detaillierte Anweisungen mit.

Dies ist **auch später während der Reanimation** möglich (z.B. durch einen 2. Helfer).

**ABER:** die Wiederbelebung wird dabei nicht mehr unterbrochen!

### Eigenschutz

Zur Sicherstellung des Eigenschutzes oder bei Ekel kann die Reanimation **auch ohne Beatmung** durchgeführt werden. In diesem Fall wird durchgehend die Herzdruckmassage angewendet.

## Extrication

Die Extrication bezeichnet die Befreiung einer Person aus einem verunfallten Fahrzeug. Im Motorsport und auch im Alltag kann es nach Unfällen notwendig sein, den (Bei-)Fahrer aus Sicherheitsgründen unmittelbar aus ihrem Fahrzeug zu befreien (z.B. bei Feuer).

Im Folgenden lernen Sie die theoretischen Grundlagen einer Extrication kennen, sodass Sie im Ernstfall besser unterstützen können.

## Extrication: Grundlegendes Vorgehen

- **Einschätzen der Situation:** unter Berücksichtigung des Eigenschutzes
- **Stabilisierung des Fahrzeugs:** bei Bedarf (z.B. Unterlegung von Keilen, um Wegrollen zu verhindern; Stromunterbrechung/Motor ausschalten)
- **Vorbereitung der Person:** Gurt vollständig öffnen, Funk- und Trinkschlauch entfernen / demontieren
- **Durchführung der Extrication:** z.B. im Alltag mittels Rautek-Rettungsgriff
- **Abtransport der Person:** mit Sicherheitsabstand zu Gefahrenquellen
- **Weiterbehandlung der Person:** In sicherer Distanz zur Gefahren 1. Hilfe-Maßnahmen bzw. Übergabe an Fachpersonal

## Extrication-Arten im Motorsport

### 1. Schonende Rettung

nach der Helm-Abnahme, (Bei-)Fahrer ist stabil / ansprechbar und unter Verwendung eines KED-Systems

### 2. Dringende, zügige Rettung

nach der Helm-Abnahme und unter Verwendung einer Rettungsboa



Anwendung durch Extrication-Teams

## Extrication-Arten im Motorsport

### 3. Crash-Rettung / Notfall-Emergency

bei unmittelbarer, lebensbedrohlicher Gefahr (z.B. bei Feuer oder Bewusstlosigkeit)



Anwendung durch Extrication-Teams, Medical Car, MIC  
**und** Streckenposten

## Kritische Blutungen

Bei Unfällen kann es zu schweren Verletzungen mit starken Blutungen kommen. Die schnelle Versorgung ist in solchen Fällen essenziell, um lebensgefährliche Folgen zu vermeiden. Beachten Sie in solchen Fällen unbedingt den **Eigenschutz**.

- **Hochlagerung** der betroffenen Stelle
- **manueller Druck** auf die Wunde
- **Kompresse / Verband**
- **Druckverband**
- **Tourniquet** (bei spritzenden Blutungen und entsprechender Kenntnis zur Anwendung)

## Kritische Blutungen: Anwendung eines Tourniquets

<https://www.youtube.com/watch?v=yxwU8xNbjZo>

## Verbrennungen

Verbrennungen können im Motorsport durch vielfältige Ursachen entstehen, z.B. durch Feuer, Strom, heiße Gegenstände / Flüssigkeiten oder Dampf.

Auch hier ist die schnelle Versorgung essenziell, um lebensgefährliche Folgen zu vermeiden.

Bei Bränden am oder im Fahrzeug kann das integrierte Löschesystem aktiviert werden.

Beachten Sie auch in diesen Fällen unbedingt den **Eigenschutz** (= Abstand halten) und setzen Sie frühzeitig den Notruf ab.

## Verbrennungen: Symptome und Maßnahmen

### Symptome

- Starke Schmerzen
- Grad 1: Rötung
- Grad 2: Blasenbildung
- Grad 3: Zerstörung der Haut

### Maßnahmen

- Notruf
- bei Feuer: brennende Person löschen mit Wasser, Löschdecke oder geeignetem Feuerlöscher
- verbrannte Kleidung entfernen
- Wunden mit Verbandtuch abdecken
- danach: Wärme erhalten (z.B. mit Rettungsdecke)

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!**