

# Sanitätswesen

Einsatzkonzept Sanitätswesen iV (EK-SW iV)



**Version: 2.2**

**Datum: 11.03.2020**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Sanitätsdienst .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Statusabfrage .....</b>	<b>5</b>
2.1 Grün .....	6
2.2 Gelb .....	6
2.3 Orange .....	6
2.4 Rot .....	6
2.5 Bravo .....	7
<b>3. Phasen .....</b>	<b>8</b>
3.1 Care Under Fire (CUF) .....	8
3.2 Tactical Field Care (TFC) .....	8
3.3 Tactical Evacuation Care (TEC) .....	9
3.4 Prolonged Field Care (PFC) .....	9
<b>4. MARCH ON .....</b>	<b>10</b>
<b>5. Versorgung .....</b>	<b>11</b>
5.1 Tourniquet .....	11
5.2 Wundverbände (Field Dressing) .....	12
5.3 Mullbinden (Packing Bandage) .....	12
5.4 Elastische Bandagen (Bandage Elastic) .....	12
5.5 QuickClot .....	13
5.6 Operationsset .....	13
5.7 Schienen .....	13
<b>6. Medikation .....</b>	<b>14</b>

6.1 Morphine .....	14
6.2 Epinephrine .....	14
6.3 Adenosin .....	14
<b>7. Infusionen .....</b>	<b>15</b>
<b>8. Ausrüstung .....</b>	<b>17</b>
7.1 Soldat (IFAK) .....	17
7.2 Leichensack .....	18
7.3 Speedball .....	18
<b>9. Verwundetensammelstelle .....</b>	<b>19</b>

# 1. Sanitätsdienst

Der Sanitätsdienst innerhalb eines Teams, wird üblicherweise durch einen entsprechend ausgebildeten Operator wahrgenommen. Dieser ist mit einem gut ausgestatteten Rucksack, welcher auf die Teamstärke, die geschätzte Einsatzdauer, den klimatischen Bedingungen und den Fähigkeiten des Medics zugeschnitten ist, fester Bestandteil eines Teams. Für gewöhnlich hält er sich bei Kampfhandlungen mehr zurück und übernimmt nicht die Position des Pointman.

## 2. Statusabfrage

Statusabfragen ohne besonderen Hinweis, beziehen sich immer auf den Gesundheitszustand. Statusabfragen werden üblicherweise durch den Gruppenführer initiiert, können aber auch von jedem anderen Mitglied angewendet werden. Sie werden häufig bei oder während Feuergefechten oder anderen gefährlichen Situationen eingesetzt. Eine Statusabfrage wird kurz und knapp beantwortet.

### **Beispiel:**

Gruppenführer: "*Status Team?*"

Empfänger 1: "*Empfänger 1. Grün.*"

Empfänger 2: "*Empfänger 2. Grün.*"

Empfänger 3: "*Empfänger 3. Orange.*"

Empfänger 4: "*Empfänger 4. Rot.*"

## **2.1 Grün**

Die Person ist nicht verletzt und benötigt auch keine Versorgung. Dieser Status stellt stets den angestrebten Idealzustand dar.

## **2.2 Gelb**

Die Person ist zwar verletzt, aber stabil. Weitere Versorgung ist zwar nötig, aber nicht akut. Es können zu nähernde Wunden, ein größerer aber nicht lebensbedrohlicher Blutverlust oder der Einsatz von Medikamenten nötig sein.

## **2.3 Orange**

Die Person hat offene Wunden und verliert aktuell Blut, ist aber in der Lage, die Versorgung selber durchzuführen und benötigt vorerst keinen Sanitäter. Üblicherweise würde der Status nach der Eigenversorgung auf Gelb wechseln.

## **2.4 Rot**

Die Person hat massive Blutungen und benötigt dringend einen Sanitäter. Auch einbezogen sind leichte Blutungen, welche aber aufgrund fehlender Ausrüstung, nicht selber versorgt werden können.

## **2.5 Bravo**

Der Betroffene ist nicht mehr in der Lage richtig oder ohne Hilfe zu gehen. Dies kann z.B. durch Verletzungen an den Beinen oder der Wirbelsäule geschehen, welche unbedingt behandelt werden sollten. Auch ein bewusstloser Patient gilt als Status Bravo.

## **3. Phasen**

Das Versorgen von Verwundeten gliedert sich in 4 unterschiedliche Phasen, welche sehr dynamisch sein können. Jederzeit kann in eine andere Phase gewechselt werden, was die Art der Versorgung stark beeinflusst.

### **3.1 Care Under Fire (CUF)**

Bei dieser Phase steht das Team im direkten Feuerkampf, bzw. kann dieser jeden Moment losgehen. Die Versorgung wird auf das nötigste Minimum reduziert. Schussverletzungen (Ballistisches Trauma) an den Extremitäten werden nur mit Tourniquets abgebunden.

### **3.2 Tactical Field Care (TFC)**

Sie widmet sich der gründlicheren Versorgung. Der Ort wurde dafür gewechselt, sodass mehr Schutz vorhanden ist. Idealerweise konnte man sich ungesehen vom Feind lösen. Es ist jederzeit mit Feindkontakt zu rechnen, weshalb der Medic wenn möglich auch aus der Tasche arbeitet, sodass ein schnelles Verlegen möglich ist.

### **3.3 Tactical Evacuation Care (TEC)**

Dieses ist der Abschnitt der Medizinischen Evakuierung (MedEvac). Sie kann zu Land, zu Wasser oder über den Luftweg geschehen. Bei diesem Abschnitt ist jederzeit mit Angriffen zu rechnen, welche zu einem Abbruch der Evakuierung und einen Wechsel in eine andere Phase führen kann.

### **3.4 Prolonged Field Care (PFC)**

Hier wird der Patient über einen längeren Zeitraum versorgt. Dieses könnte eintreten, wenn eine Evakuierung zum aktuellen Zeitpunkt nicht möglich ist. Bei der Einsatzvorbereitung muss dieser Aspekt unbedingt mit eingeplant werden. Für diese Phase würde deutlich mehr Material eingeplant werden müssen.

## 4. MARCH ON

Die Versorgung der Verwundeten sollte am besten nach dem "MARCH ON" Algorithmus stattfinden. Dieser Leitfaden soll an die wichtigsten Behandlungen erinnern und auch unter Stress gut funktionieren. Er setzt sich aus folgendem Zusammen:

- **M**assive bleeding
- **A**irways
- **R**espiration
- **C**irculation
- **H**ypothermia
- **O**ther wounds
- **N**arcotics

## 5. Versorgung

Das stoppen von Blutungen ist eines der ersten Schritte bei der Verwundetenversorgung und hat mit die höchste Priorität. Verschiedene Mittel stehen dem Sanitäter oder bei uns auch Combat-Medic genannt, dabei zur Verfügung.

### 5.1 Tourniquet

Ein medizinisches Abbindesystem, mit dem lebensbedrohliche Verletzungen an Extremitäten für kurze Zeit (Ab 5 min beginnen die Schmerzen) geschlossen werden können. Da der Blutfluss dadurch stark bis komplett unterbrochen wird, muss zwischendurch immer wieder gelöst werden, sodass das abgebundene Körperteil ausreichend mit Blut versorgt wird. Im Falle einer Amputation würde das Tourniquet dran bleiben, bis die Wunde chirurgisch versorgt wurde. An abgebundenen Gliedmaßen können keine Mittel intravenös verabreicht werden. Sollte dies trotzdem geschehen, so werden diese erst bei lösen des Tourniquets in den Blutkreislauf freigegeben. Es besteht die Gefahr einer Überdosis.

## **5.2 Wundverbände (Field Dressing)**

Sie sind die Standardverbände und eignen sich im Grunde für alles. Sie sind ein guter Mittelweg zwischen Effektivität und dem Wert des Wiederaufgehens einer Wunde.

## **5.3 Mullbinden (Packing Bandage)**

Mullbinden sind für den Einsatz gegen ballistische Traumen und Avulsionen gedacht. Mit ihnen lassen sich solche Verletzungen am schnellsten und sichersten versorgen. Es wird nach dem Prinzip des Tampnierens (Wound packing) gearbeitet.

## **5.4 Elastische Bandagen (Bandage Elastic)**

Elastische Bandagen werden erfolgreich bei Kratzern und Schnittverletzungen angewendet. Sie versorgen zwar auch größere Wunden recht schnell, öffnen sich dafür aber auch schnell wieder. Eine ordnungsgemäße Versorgung dieser Wunden sollte dann aber spätestens in der TFC Phase stattfinden.

## **5.5 QuickClot**

QuickClot ist ein Verbandsmaterial mit einem Gerinnungsmittel, womit die Wunden länger geschlossen bleiben. Man benötigt allerdings mehr von diesem Material zur Wundversorgung, welche dadurch mehr Zeit in Anspruch nimmt.

## **5.6 Operationsset**

Mit dem Operationsset (Surgical kit) lassen sich Wunden nähen, sodass diese nicht erneut aufgehen können. Dieses funktioniert nur in medizinischen Fahrzeugen oder Einrichtungen. Es lässt sich nicht wiederverwenden und der Patient darf keine offenen Wunden haben. Der Vorgang sollte durch eine zweite Person überwacht werden, sodass beim Nähen aufgehende Wunden, vor Abschluss wieder versorgt werden und somit gleich mit genäht werden können.

## **5.7 Schienen**

Sollte der Patient Knochenbrüche erlitten haben, so können diese mit Hilfe von Schienen versorgt werden. Das Anlegen einer Schiene kann im Ernstfall auch vom Patienten selber durchgeführt werden.

## **6. Medikation**

### **6.1 Morphine**

Hierbei handelt es sich um ein Schmerzmittel auf Opiumbasis. Es hat eine blutdruck- und pulssenkende Eigenschaft und kann nur an den Extremitäten angewendet werden. Vor Verabreichung sollten Puls und Blutdruck überprüft werden, da es sonst schnell zu Überdosierungen kommen kann, welche Ohnmacht oder den Tod bedeuten würden.

### **6.2 Epinephrine**

Dieses Mittel steigert die Herzfrequenz. Auch hier sollte vorher der Blutdruck und die Herzfrequenz des Patienten überprüft werden. Bewusstlose können mit Epinephrine behandelt werden. Auch dieses Medikament kann nur über die Extremitäten verabreicht werden.

### **6.3 Adenosin**

Hiermit lässt sich die Herzfrequenz senken. Es kann als Gegenspieler zum Epinephrine eingesetzt werden. Es wirkt ähnlich wie Morphine, jedoch ohne schmerzlindernde Wirkung. Angewendet werden kann es nur an den Extremitäten.

## 7. Infusionen

Anhand des Blutdrucks kann erkannt werden, ob eine bewusstlose Person, aufgrund eines starken Blutverlustes, das Bewusstsein verloren hat. Ein diastolischer Druck von unter 60, kann zum Verlust des Bewusstseins führen. Wenn der systolische Blutdruck unter 90 fällt, wird die verlorene Blutmenge durch die intravenöse Verabreichung von Blut, Plasma oder Kochsalzlösung ersetzt. Welches der Flüssigkeiten verwendet wird, spielt derzeit keine Rolle. Infusionen können ausschliesslich an Extremitäten gesetzt werden. Ein starker Blutverlust führt ausserdem zum Verlust des farbigen Sehens. Spätestens dann, sollte eine Mindestmenge von 500ml verabreicht werden.



*Die erweiterte Ansicht des Sanitätsmenüs.*

## 8. Ausrüstung

Die Ausrüstung muss für die Teamstärke, die Gefahrenlage, die geschätzte Dauer des Einsatzes und die klimatischen Bedingungen entsprechend gepackt werden. Nachfolgend ein paar Beispiele.

### 7.1 Soldat (IFAK)

Folgender Inhalt könnte in eine Beintasche gepackt werden:

- 1x Antibiotika
- 3x Morphium
- 3x Adenosin
- 3x Epinephrine
- 3x Vitamine (10)
- 6x Wärmepackung (10)
- 1x Wasser (PET Flasche)
- 10x Bandage (Elastisch)
- 15x Mullbinden
- 4x Tourniquet

## **7.2 Leichensack**

Sollte ein Zivilist durch einen verbündeten Spieler getötet werden, so kann dieser über eine eigene Funktion in einen Leichensack gepackt werden. Dadurch wird ein Teil der verloren gegangenen CRS Punkte wieder gutgeschrieben.

## **7.3 Speedball**

Es handelt sich um eine vorgepackte Sanitärerkiste, welche im Supply Spawner erhältlich ist. Diese lässt sich über Fahrzeuge gut mit in den Einsatz führen und verlängert die medizinische Versorgung im Feld um ein Vielfaches.

## 9. Verwundetensammelstelle

Um eine größere Anzahl an Verwundeten gut versorgen zu können und eventuell für eine Evakuierung vorzubereiten, besteht die Möglichkeit einen Casualty Collection Point (CCP) einzurichten. Dieser sollte im besten Fall über eine funktionierende Infrastruktur verfügen und in guter Distanz zum eigentlichen Kampfgebiet liegen. Die An- und Abreise sollte auch mit größeren Fahrzeugen möglich sein. Im besten Fall lassen sich Schwerverletzte (Rot) von Leichtverletzten (Gelb) räumlich trennen. Der kürzeste Weg sollte für die Schwerverletzten bleiben, sodass die Zeiten zur überlebenswichtigen Behandlung möglichst kurz sind.