

# **Benutzerhandbuch**

## **RTW Stadt Köln**

Wietmarscher Ambulanz-  
und Sonderfahrzeug GmbH

Lingener Str. 1  
49835 Wietmarschen

Stand 20.11.2017

## Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheit.....	5
1.1 Symbol- und Hinweiserklärung .....	5
1.2 Allgemeine Arbeitssicherheitshinweise .....	5
1.2.1 Betrieb .....	6
1.2.2 Sicherheitseinrichtungen .....	6
1.2.3 Hilfsmittel zum Betrieb, Aus- und Einbau von Ausrüstungsteilen und Beheben von Störungen.....	6
1.2.4 Aus- und Einbau von Ausrüstungsteilen .....	6
1.2.5 Gesetzliche Unfallverhütungsvorschriften .....	7
1.2.6 Hersteller Bedienungsanleitungen .....	7
2. Gewährleistungs- und Serviceabwicklung .....	8
2.1 Gewährleistungs- und Serviceabwicklung mit der Firma WAS .....	9
3. Beschreibung RTW Stadt Köln 2017 .....	11
3.1 Kurzbeschreibung RTW .....	11
3.2 Technische Daten .....	11
3.2.1 Technische Daten.....	11
3.3 Fahrzeugaußenansichten .....	12
3.3.1 Fahrzeugansicht Links.....	12
3.3.2 Fahrzeugansicht Rechts .....	12
3.3.3 Fahrzeugansicht Front.....	13
3.3.4 Fahrzeugansicht Heck .....	13
3.3.5 Fahrzeugansicht Dach.....	14
3.4 Fahrzeuginnenansichten .....	14
3.4.1 Innenansicht Links.....	14
3.4.2 Innenansicht Rechts .....	15
3.4.3 Trennwandansicht .....	15
3.4.4 Deckenansicht.....	16
3.4.5 Bodenansicht.....	16
3.4.6 Armaturenbrett.....	17
3.4.7 Mittelkonsole – Seitenansicht Fahrerseite .....	17
4. Kofferaufbau .....	18
4.1.1 Konzept des Kofferaufbaus.....	18
4.1.2 Zentralverriegelung Kofferaufbau .....	18
4.1.3 Zentralverriegelung „Paniktaster“ im Patientenraum .....	19
4.2 Warn- und Signalanlage.....	20
4.2.1 Warn- und Signalanlage .....	20
4.2.2 Kreuzungsblitz HT-1 .....	21
4.2.3 Fußtaster Fahrerhaus.....	22
4.2.4 Sprachdurchsage .....	22
4.3 Arbeitsscheinwerfer.....	22
4.4 Betreuersitze .....	23
4.4.1 Sitz an der Trennwand .....	23
4.4.2 Betreuersitze .....	24
4.5 Versorgungscenter Medizintechnik .....	25
4.5.1 Versorgungscenter .....	25
4.5.2 Versorgungskanal.....	26

4.5.3 Deckencenter .....	26
4.5.4 EKG-Verlängerungskabel .....	27
4.6 Seiteneinstieg .....	27
4.6.1 Elektrische Trittstufe .....	27
4.7 Kommunikationstechnik .....	29
4.7.1 Analog (4m)-Funk .....	29
4.7.2 Digital (Tetra)-Funk .....	29
4.7.3 Digital – Handfunk .....	30
4.7.4 Antennen .....	30
4.7.5 Rückfahrkamera .....	30
5. Energieversorgung .....	31
5.1 Stromversorgung .....	31
5.1.1 Außeneinspeisesteckdose 230 Volt .....	31
5.1.2 Wechselrichter / Inverter .....	32
5.1.2 Zentralelektrik 230V .....	32
5.1.3 Zentralelektrik 12 Volt .....	33
5.1.4 12V-Sicherungen .....	34
5.1.5 Sicherungsausfallanzeige .....	35
5.2 Ladetechnik .....	35
5.2.1 Batterieladegerät .....	35
5.3 Bedieneinheiten .....	36
5.3.1 Bedieneinheit Mittelkonsole .....	36
5.3.2 Bedieneinheit Deckencenter .....	36
5.3.3 Bedieneinheit HeckEinstieg links .....	39
5.3.4 Bedieneinheit Seiteneinstieg Kofferaufbau .....	39
5.4 Beleuchtung .....	40
5.4.1 Patientenraumbeleuchtung .....	40
5.4.2 Einstiegs- und Notbeleuchtung .....	40
5.4.3 Staufachbeleuchtung .....	40
5.4.4 Spotleuchten .....	42
5.4.5 Leseleuchte Fahrerhaus .....	42
5.4.6 Arbeitsflächenbeleuchtung .....	42
5.4.7 Handscheinwerfer Fahrerhaus .....	43
5.5 Steckdosen .....	44
5.5.1 Steckdosen 12V im Patientenraum .....	44
5.5.3 Steckdosen 230V im Patientenraum .....	44
6 Allgemeine Baugruppen .....	45
6.1 UnfallDatenSchreiber (UDS) .....	45
6.2 Halterung für unbenutzten Rollstuhl .....	45
6.2.2 Staufach für Handgepäck .....	46
6.2 Notfall-Tragenhalterung im Boden .....	46
6.3 Ambulanztisch / Fahrtragenfixierung .....	47
6.3.1 Ambulanztisch Hydropuls Comfort IIa .....	47
6.3.2 Fahrtragenfixierung .....	47
6.3.3 Montage der Halterungen für DIN-Tragen .....	48
7 Heizung / Klimatisierung im Patientenraum .....	49
7.1 Luftstandheizung .....	49
7.2 Klimaanlage im Patientenraum .....	49

8 Luftfederung / Schleuderketten.....	50
9 Medizintechnik.....	51
10 Zubehör .....	52
10.1 Zubehör im Kofferaufbau .....	52
10.1.1 Unterflurstaufach .....	52
10.1.2 Gerätefach G1 .....	53
10.1.3 Bergewerkzeug.....	53
10.2 Zubehör Fahrerhaus .....	53
10.3 Zubehör Patientenraum .....	53

## 1. Sicherheit

### 1.1 Symbol- und Hinweiserklärung



Das Arbeitssicherheitssymbol kennzeichnet alle Sicherheitshinweise dieses Benutzerhandbuches, bei deren Nichtbeachtung Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht.

Beachten Sie die Hinweise zur Arbeitssicherheit sorgfältig und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig!



Warnung vor elektrischer Spannung

Dieses Arbeitssicherheitssymbol warnt vor Gefahren durch elektrische Spannung.

**Achtung!** Das Achtung-Symbol steht an den Stellen dieses Benutzerhandbuches, die besonders zu beachten sind, damit die Richtlinien, Vorschriften, Hinweise und der richtige Ablauf der Arbeiten eingehalten, sowie eine Beschädigung und Zerstörung des Fahrzeugs oder einzelner Elemente verhindert wird.

**Hinweis** Das Hinweis-Symbol hebt Anwendungstipps und andere nützliche Informationen dieses Benutzerhandbuches hervor.



Direkt am und im Fahrzeug angebrachte Hinweise und Symbole müssen unbedingt beachtet werden. Sie dürfen nicht entfernt werden und sind in vollständig lesbarem Zustand zu halten.

### 1.2 Allgemeine Arbeitssicherheitshinweise

Die Konstruktion und der Ausbau zum Rettungswagen erfolgt nach dem aktuellen Stand der Technik und unter Berücksichtigung aller Sicherheitshinweise.

Trotzdem können vom Rettungswagen Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen, wenn der Rettungswagen von nicht ausgebildetem Personal unsachgemäß bzw. nicht dem Verwendungszweck entsprechend eingesetzt oder manipuliert wird, oder wenn die Sicherheitsvorschriften nicht beachtet werden. Daher muss jede Person, die mit dem Betrieb des Rettungswagens beauftragt ist, dieses Benutzerhandbuch gelesen und verstanden haben.

Die in diesem Kapitel behandelten Sicherheitsbestimmungen, Vorschriften und Hinweise sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.

### **1.2.1 Betrieb**

Der Rettungswagen ist vor der Inbetriebnahme, sowie nach dem Aus- bzw. Einbau von Ausrüstungsteilen und nach Umbauarbeiten von fachlich geeignetem Personal auf seinen Unfall- und betriebstechnisch sicheren Zustand zu prüfen.

Der Bediener darf den Rettungswagen nur im einwandfreien Zustand betreiben.

Jede Veränderung, die die Sicherheit beeinträchtigt, ist sofort dem nächsten Verantwortlichen zu melden.

Änderungen am Rettungswagen dürfen nur in Abstimmung mit der Fa. Wietmarscher Ambulanz- und Sonderfahrzeug GmbH und unter Aufsicht von Fachpersonal vorgenommen werden.

Fachpersonal sind Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Technik haben und mit den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. VDE-Bestimmungen, DIN-Normen) vertraut sind.

### **1.2.2 Sicherheitseinrichtungen**

Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert, demontiert oder außer Betrieb gesetzt werden.

Alle Sicherheitseinrichtungen wie Sicherungen, Abdeckungen und Verriegelungen müssen immer funktionsfähig bzw. richtig angebracht sein. Der Betrieb des Rettungswagens mit schadhafte Sicherheitseinrichtungen ist nicht zulässig.

### **1.2.3 Hilfsmittel zum Betrieb, Aus- und Einbau von Ausrüstungsteilen und Beheben von Störungen**

Werden zum Betrieb, Aus- und Einbau von Ausrüstungsteilen oder Beheben von Störungen Hilfsmittel benötigt (Werkzeuge oder ähnliches), müssen diese in einem unfallsicheren Zustand sein und unfallsicher eingesetzt werden.

Unzweckmäßiger und gefahrbringender Einsatz von Hilfsmitteln irgendeiner Art ist nicht zulässig.

### **1.2.4 Aus- und Einbau von Ausrüstungsteilen**

Nach dem Aus- bzw. Einbau von Ausrüstungsteilen muss überprüft werden, ob alle Schutz- und Sicherheitseinrichtungen wieder ordnungsgemäß montiert sind.

### **1.2.5 Gesetzliche Unfallverhütungsvorschriften**

Neben den Hinweisen zur Unfallverhütung in diesem Benutzerhandbuch und den direkt am und im Rettungswagen angebrachten Hinweisen sind die örtlich gültigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

### **1.2.6 Hersteller Bedienungsanleitungen**

Für alle im RTW verbauten Baugruppen sind vorrangig die vom Hersteller beigelegten Anleitungen zu beachten.

## 2. Gewährleistungs- und Serviceabwicklung

Der Gewährleistungszeitraum beträgt 24 Monate ab Datum der Erstzulassung. Der Gewährleistungszeitraum beginnt jedoch spätestens nach 12 Monaten ab Datum der Übergabe Inspektion von Mercedes Benz (siehe Serviceheft).

**Hinweis:** Im Gewährleistungsfall ist auf jeden Fall der jeweilige Aufbaubauerhersteller zu informieren. Einzige Ausnahme bilden hier Fälle, die direkt dem Trägerfahrzeug zuzuordnen sind. Hier kann die Abwicklung direkt über einen Mercedes Benz Händler erfolgen. Im Zweifelsfall ist aber immer der Aufbauhersteller zu informieren.

Typen- und Investitionsnummernschilder für die Fahrzeugidentifikation sind in jedem Fahrzeug vorhanden.

Das WAS Typenschild ist 1x an der Trennwand hinter dem Fahrersitz und 1x an der unteren linken Innenseite der Hecktür im Kofferaufbau montiert.





## 2.1 Gewährleistungs- und Serviceabwicklung mit der Firma WAS

Wietmarscher Ambulanz- und Sonderfahrzeug GmbH  
Lingener Straße 1  
49835 Wietmarschen

### **Zentrale:**

Tel. +49 59 25 – 991 100  
Fax +49 59 25 – 991 602  
Mail [wasinfo@was-vehicles.com](mailto:wasinfo@was-vehicles.com)  
I-net [www.was-vehicles.com](http://www.was-vehicles.com)

### **Service und Ersatzteile:**

Tel. +49 59 25 – 991 222  
Tel. +49 59 25 – 991 111  
Fax +49 59 25 – 991 666  
Mail [service@was-vehicles.com](mailto:service@was-vehicles.com)

Bitte stellen Sie der WAS im Servicefall folgende Fahrzeugdaten zur Verfügung, um eine schnelle Abwicklung zu gewährleisten.

1. WAS Auftragsnummer
2. Mercedes Benz Fahrzeug-Identifikationsnummer

Alternativ kann auch das Online-Formular als Plattform für eine Service-Anfrage genutzt werden.

Die Online-Anfrage lässt sich über den folgenden Link erreichen:

<http://www.was-vehicles.com/de/service/service-anfrage.html>

Um eine Service-Anfrage anzulegen, muss das Formular vollständig ausgefüllt werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, das Anliegen, aus welchem Grund die Service-Anfrage gestellt wird, mit Bildern zu beschreiben.

Das Formular, welches über den oben stehenden Link aufgerufen werden kann, sieht wie folgt aus:


## SERVICE-ANFRAGE

Sie möchten einen Serviceauftrag ankündigen? Dann füllen Sie bitte einfach das nachstehende Formular aus.

Com-Nummer \* 

Firma / Organisation / Behörde \*


Ausbaujahr

Name, Vorname \* 

Art der Anfrage \*


Kundennummer

Error Code 

Straße, Hausnummer \* 

Anfrage/Problembeschreibung

Ort \* 

PLZ \* 

Telefon \*

E-Mail \*

Informationen hinzufügen (z.B. Bilder oder PDF-Dateien, max. Dateigröße 10 MB)

Anhang 1  Keine Datei ausgewählt.

Anhang 2  Keine Datei ausgewählt.

Anhang 3  Keine Datei ausgewählt.

Die mit \* gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.

### 3. Beschreibung RTW Stadt Köln 2017

#### 3.1 Kurzbeschreibung RTW

Der RTW wird zum Transport von liegenden Patienten zu stationären Versorgungseinrichtungen unter sanitätsdienstlicher Versorgung eingesetzt.

Die Besatzung kann aus bis zu 5 Personen zum Transport von einem liegenden Patienten bestehen.

Das Fahrzeug entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung die Norm DIN EN 1789:2007+A1:2010. Änderungen, die nicht der aufgeführten Norm entsprechen, sind gemäß den Kundenvorgaben in der Ausführung berücksichtigt worden.

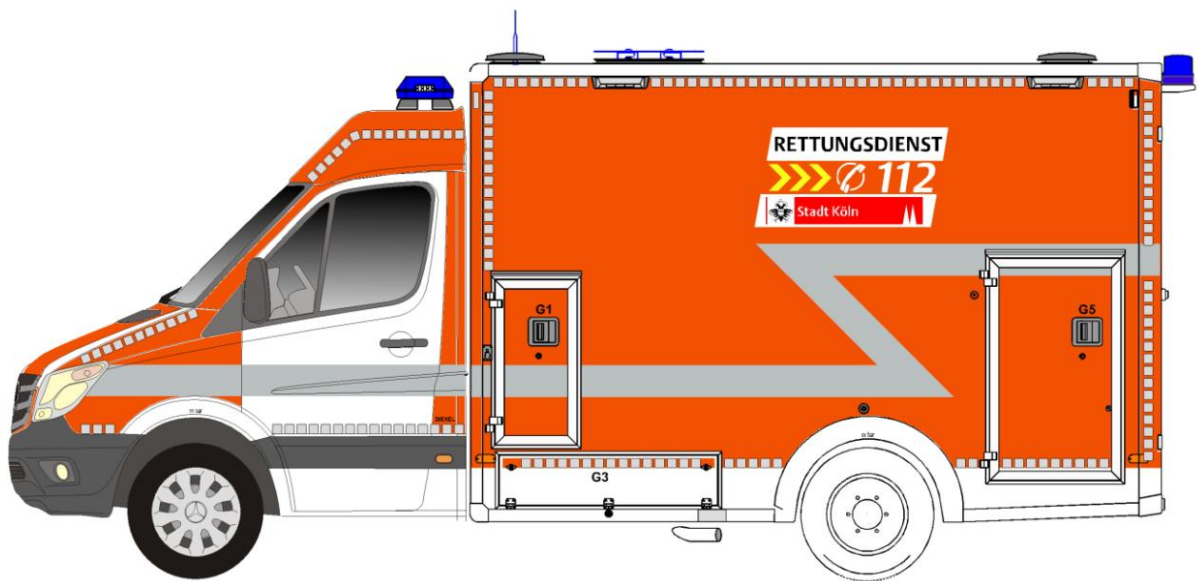
#### 3.2 Technische Daten

##### 3.2.1 Technische Daten

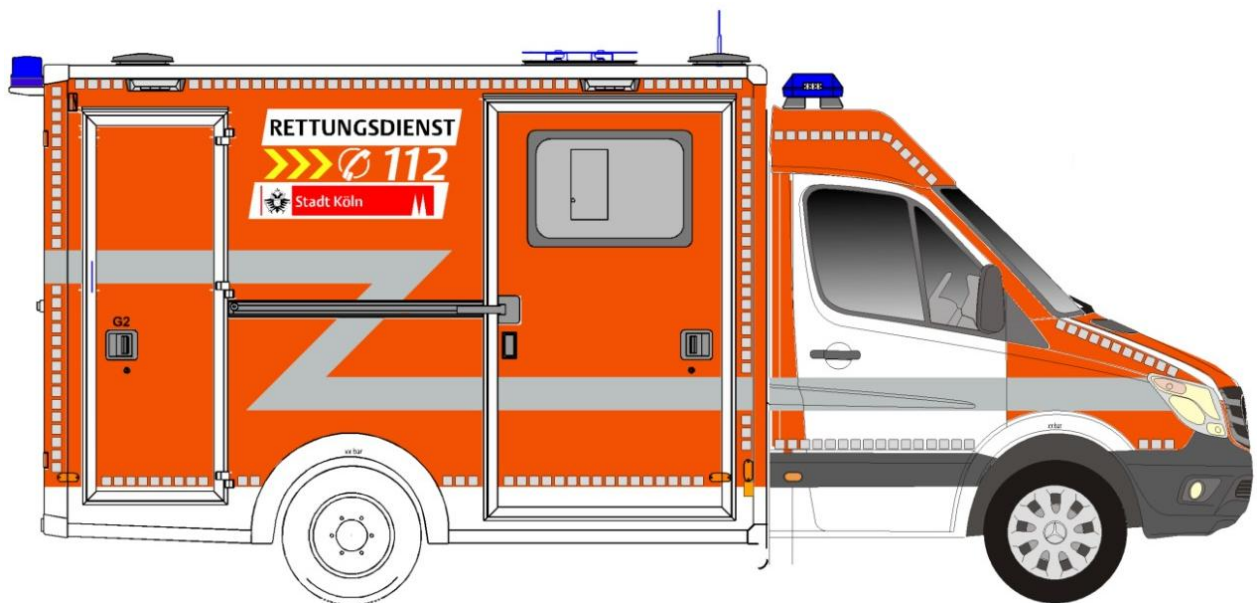
Fahrzeug Typ	:	MB Sprinter 516 CDI mit Kofferaufbau
Baumuster	:	90615313
Radstand	:	3.665 mm
Serienlackierung	:	9678 Reinweiß
Fahrzeuglänge	:	6.550 mm
Durchfahrbreite	:	2.280 mm
Fahrzeughöhe	:	2.920 mm
Zul. Ges. Gew.	:	5.000 kg
Leergewicht	:	ca. 3.850 kg (ohne Personen, Tank leer)
Nutzlast	:	ca. 1.150 kg

### 3.3 Fahrzeugaußenansichten

#### 3.3.1 Fahrzeugansicht Links



#### 3.3.2 Fahrzeugansicht Rechts



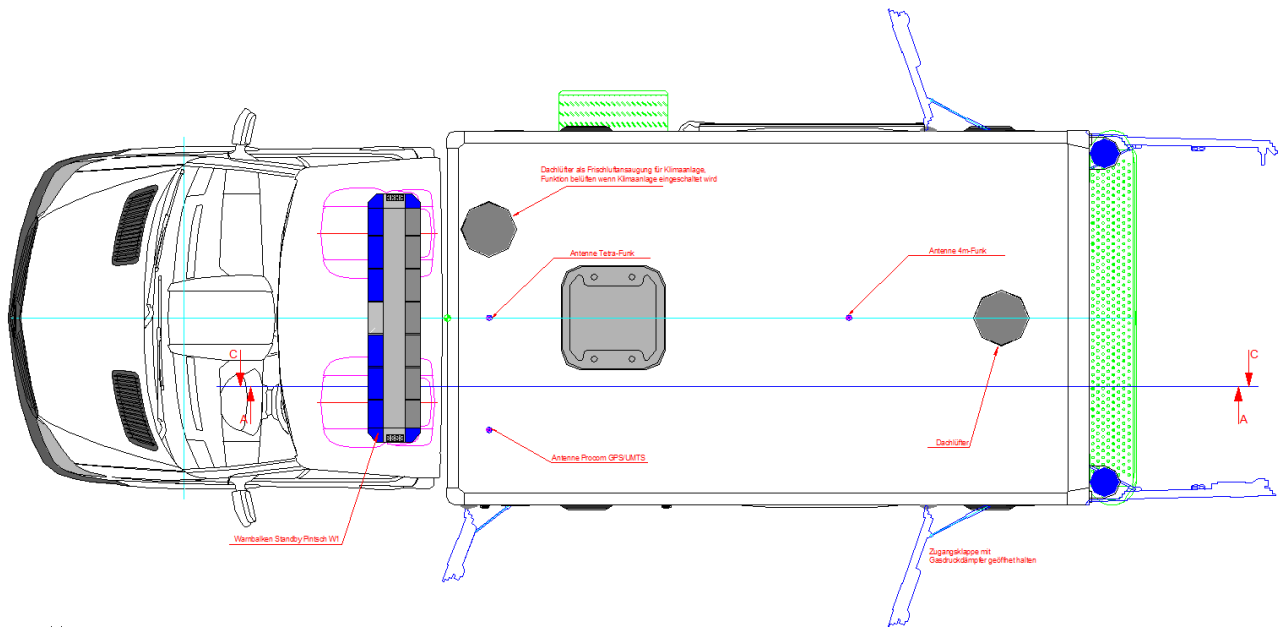
### 3.3.3 Fahrzeugansicht Front



### 3.3.4 Fahrzeugansicht Heck

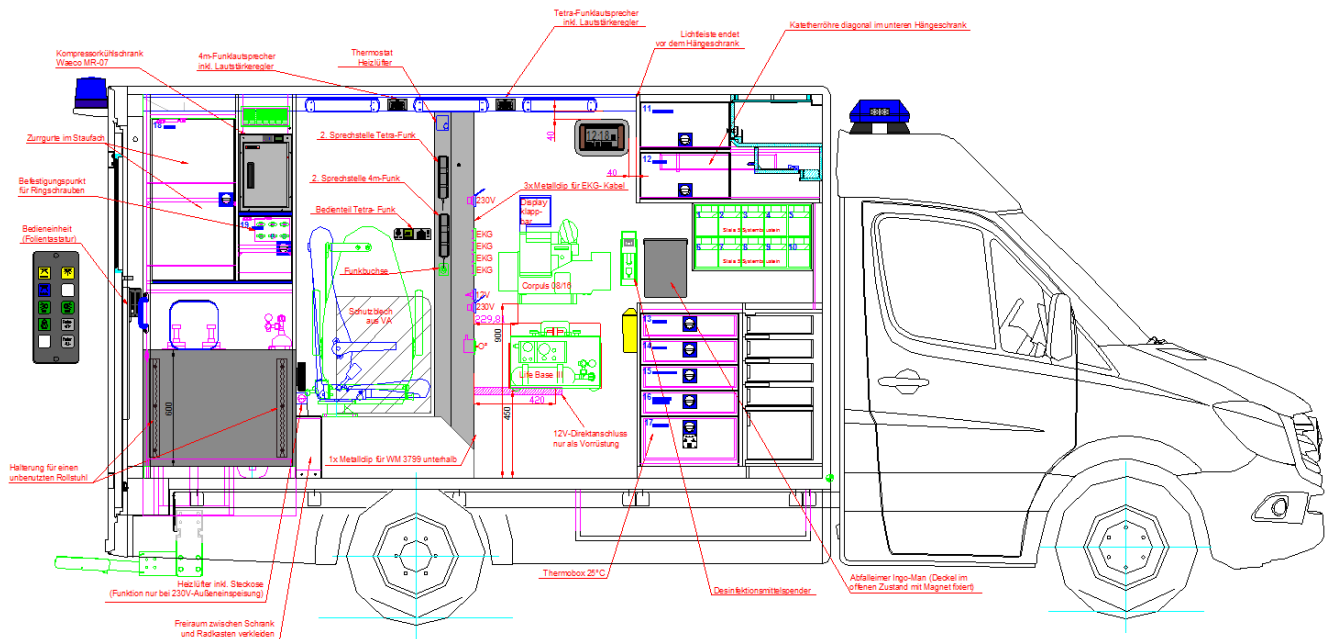


### 3.3.5 Fahrzeugansicht Dach

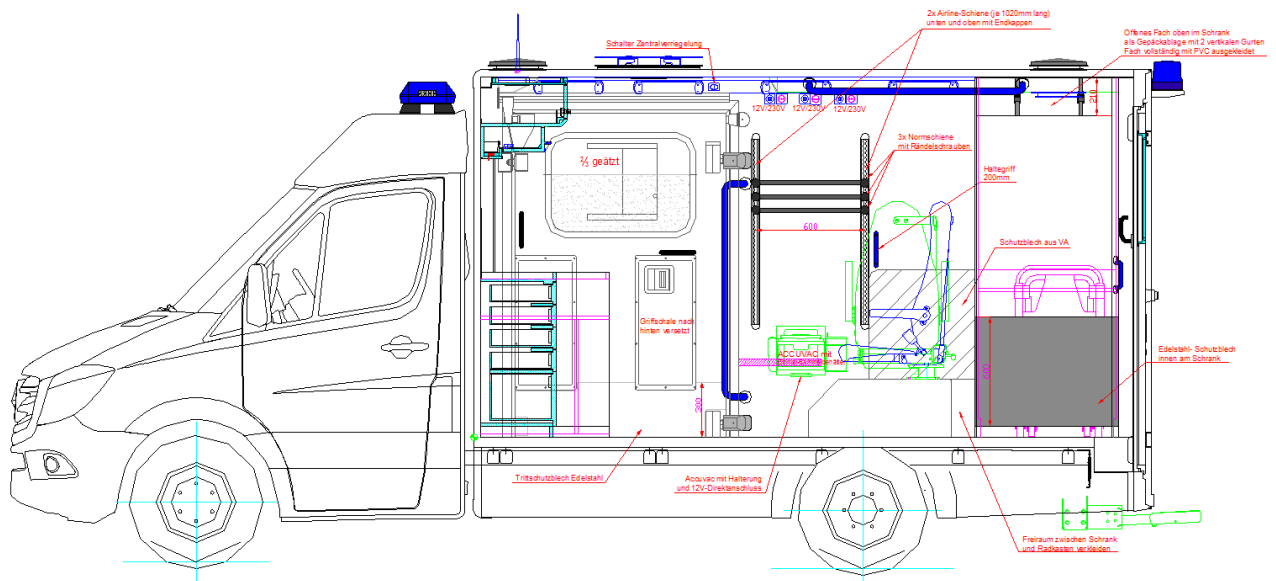


### 3.4 Fahrzeuginnenansichten

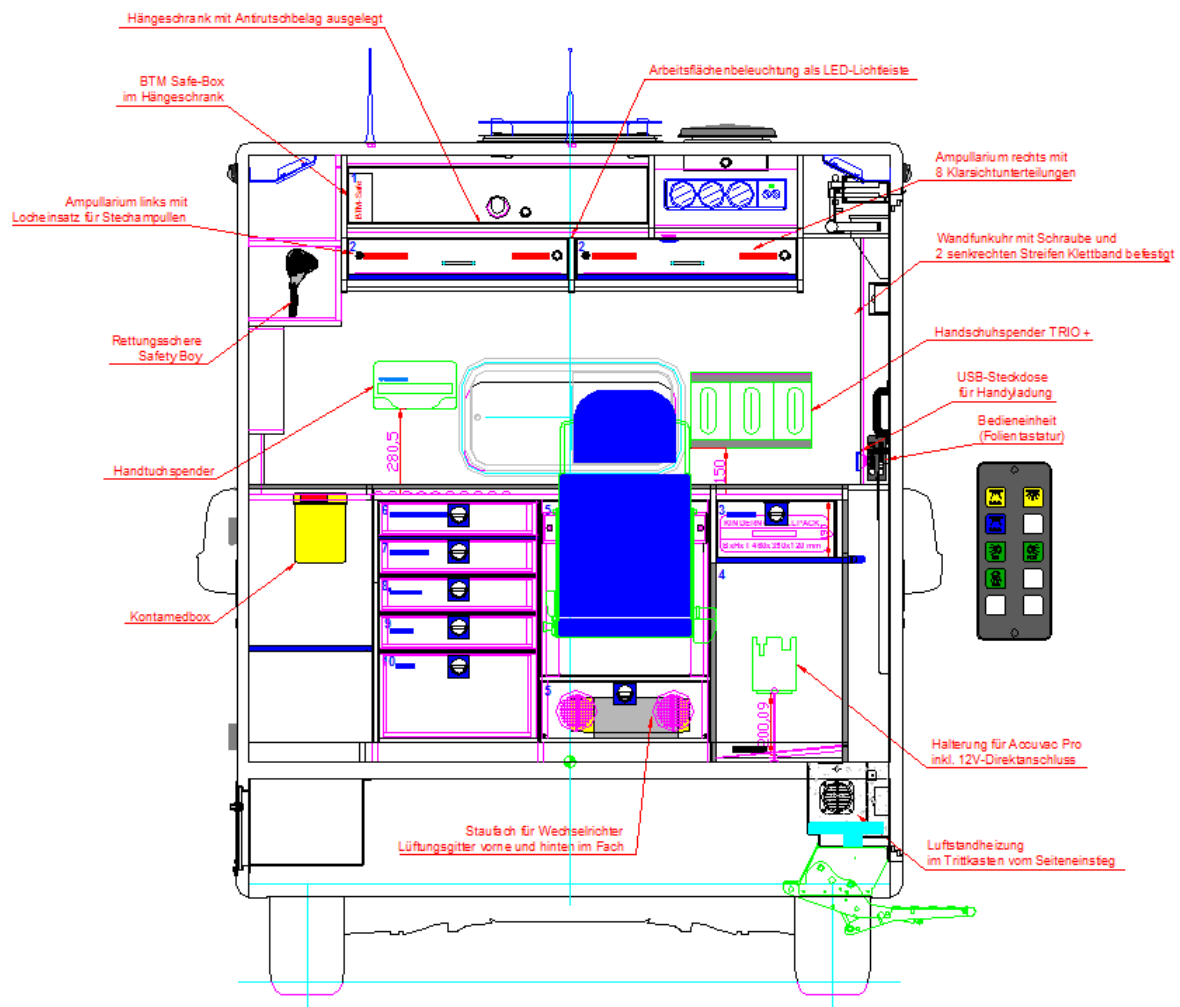
#### 3.4.1 Innenansicht Links



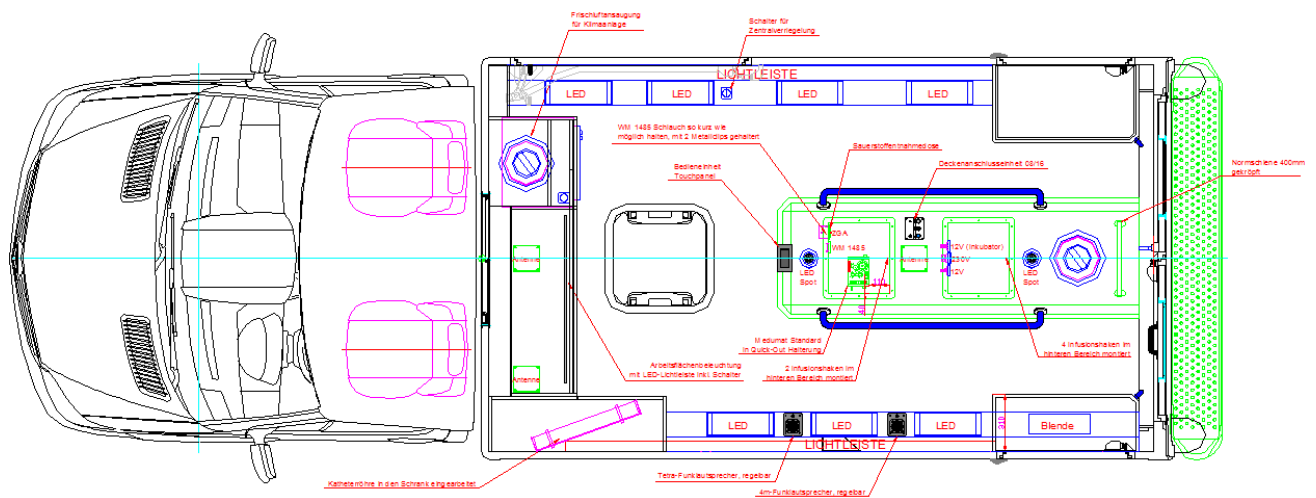
### 3.4.2 Innenansicht Rechts



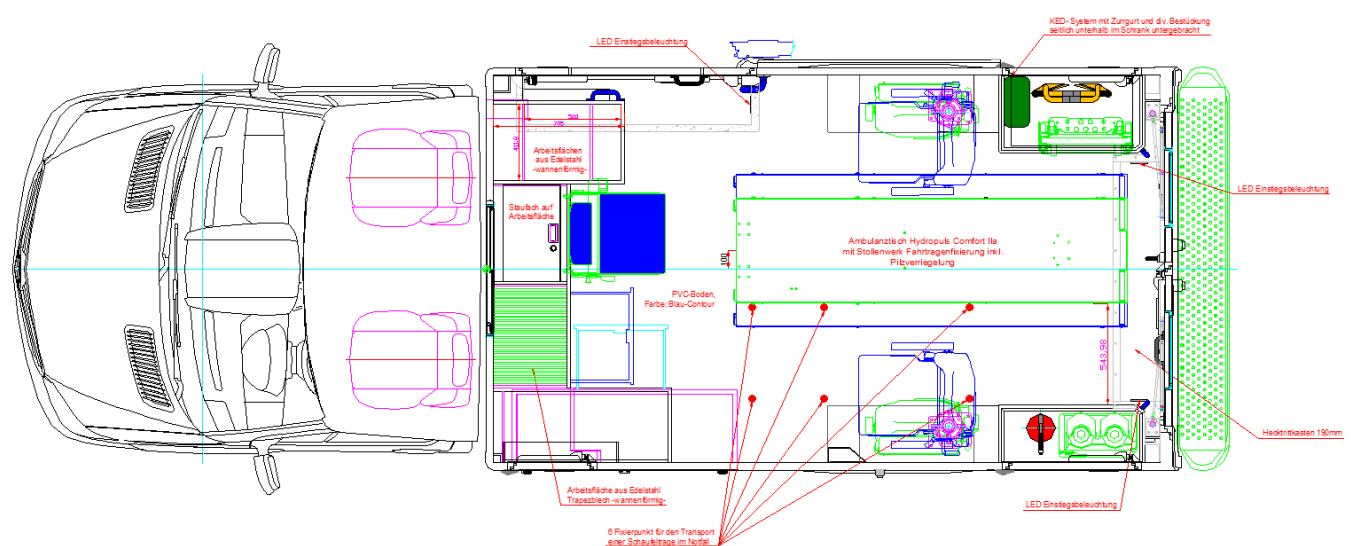
### 3.4.3 Trennwandansicht



### 3.4.4 Deckenansicht

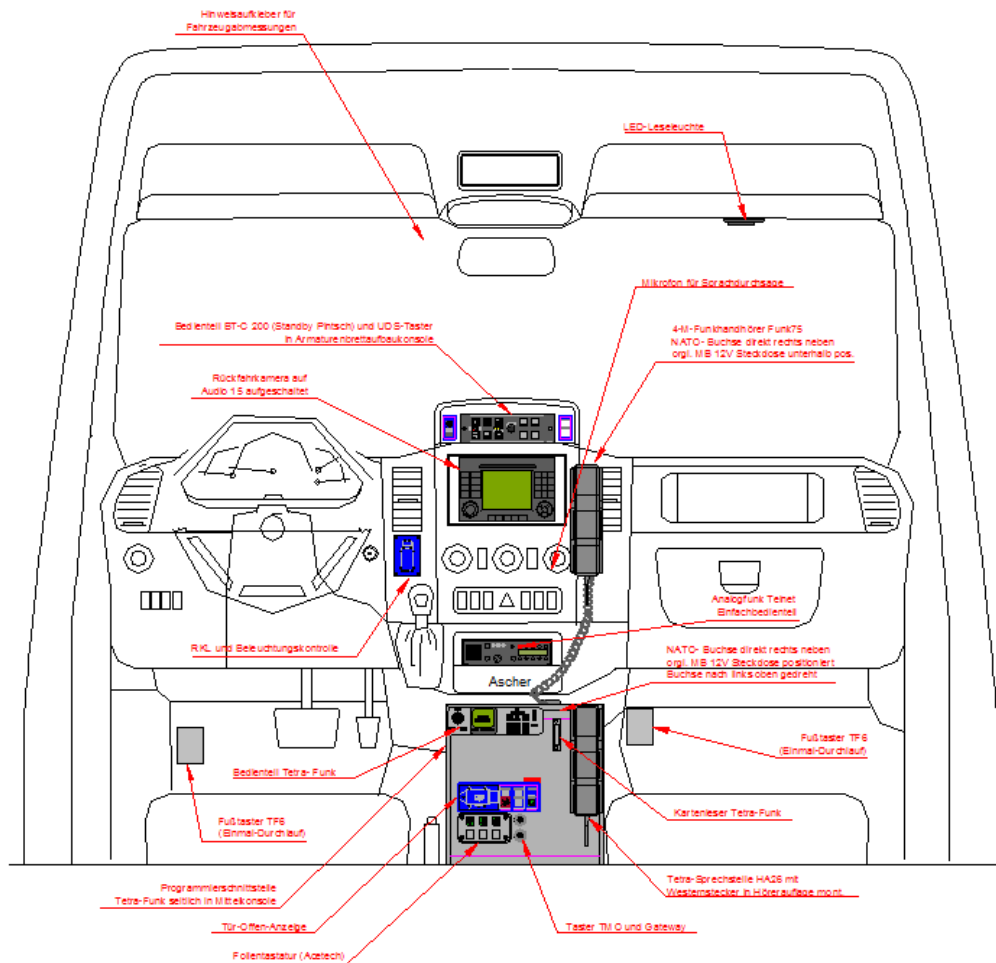


### 3.4.5 Bodenansicht

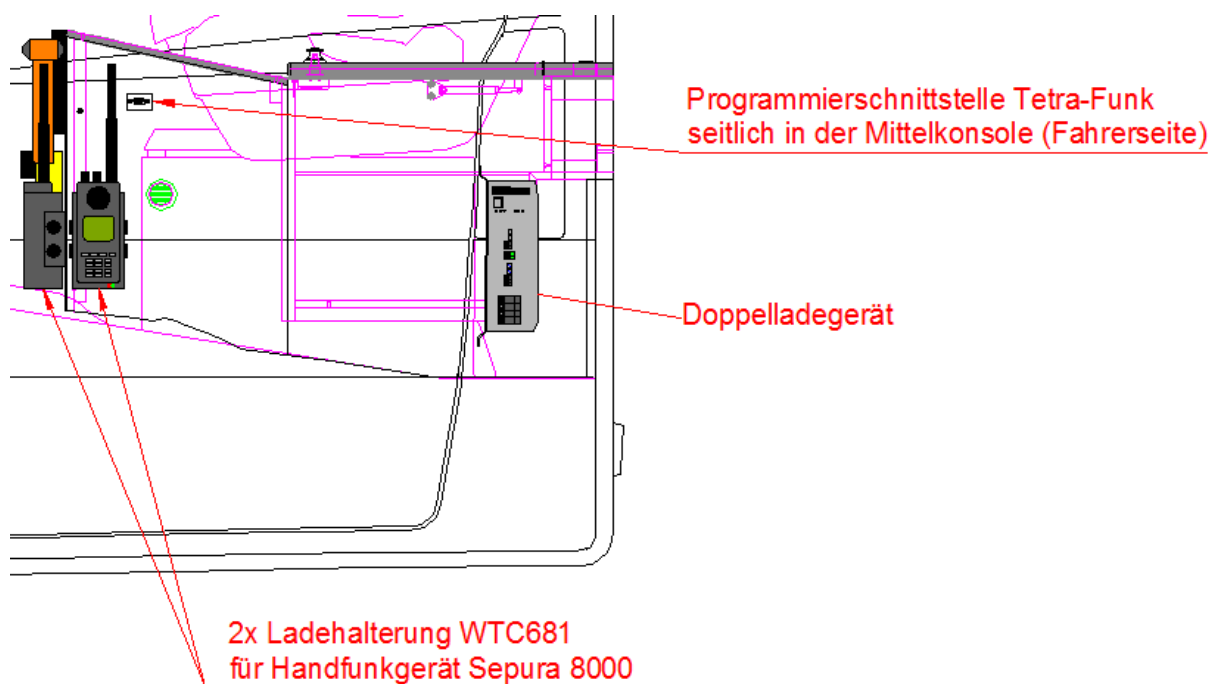




### 3.4.6 Armaturenbrett



### 3.4.7 Mittelkonsole – Seitenansicht Fahrerseite



## **4. Kofferaufbau**

Der Kofferaufbau ist vom Konzept her wie folgt aufgebaut:

Innenabmessungen:

Breite: 2086mm

Höhe: 1975mm

Länge: 3590mm

### **4.1.1 Konzept des Kofferaufbaus**

Der Kofferaufbau ist über eine breite seitliche Schiebetür auf der rechten Seite sowie über 2 Heckflügeltüren zugänglich. Die Schiebetür wird im offenen Zustand durch einen Magnet offen gehalten, während die Hecktüren durch Fanghaken automatisch bei 90° arretieren. Durch das Lösen der Fanghaken können die Hecktüren auf bis zu 270° geöffnet werden und durch Magnete im vollständig geöffneten Zustand offen gehalten.

Hinten rechts befindet sich ein großes Außenstaufach mit Unterflurwanne, in welchem eine Schaufeltrage, ein Tragestuhl, eine Vakuummatratze sowie diverses Kleinmaterial untergebracht werden können.

Hinten links befindet sich ein Außenstaufach für die Sauerstoffflaschen und den Feuerlöscher.

Vorne links befindet sich ein kleines Außenstaufach, in welchem Schutzkleidung und ein Helm gelagert werden können.

Vorne links im Unterflurbereich befindet sich ein weiteres Staufach, in welchem Unterlegkeile und Helme untergebracht werden können. Dieses Staufach ist nicht in die Zentralverriegelung des Fahrzeuges mit eingebunden.

### **4.1.2 Zentralverriegelung Kofferaufbau**

Die Zugangstüren und -klappen vom Kofferaufbau sind mit der Zentralverriegelung vom Basisfahrzeug gekoppelt. Bei Fehlfunktionen siehe Position 4.1.1.

Die Zentralverriegelung funktioniert nur, sobald alle Türen und Klappen vom Kofferaufbau korrekt verschlossen sind.

#### 4.1.3 Zentralverriegelung „Paniktaster“ im Patientenraum

In der rechten Lampenschale, oberhalb der Schiebetür, befindet sich ein sogenannter Paniktaster für die Zentralverriegelung.

Durch Tasten lassen sich alle Fahrzeug- und Kofferaufbautüren verschließen bzw. entriegeln.

Ein Öffnen der Türen vom Patientenraum aus ist jederzeit möglich.



## 4.2 Warn- und Signalanlage

### 4.2.1 Warn- und Signalanlage

Das Fahrzeug ist mit einer optischen sowie einer akustischen Warnanlage ausgestattet.

Die Bedienung der optischen Warnanlage erfolgt **NUR** über das Bedienfeld in der Armaturenbrettaufbaukonsole.

Die Bedienung der akustischen Warnanlage erfolgt zusätzlich über die Fußtaster im Fahrerhaus (Fahrerseite und Beifahrerseite).



### Bedienung Bedienteil Standby Pintsch BT-C 200

Über den Taster oben links lässt sich die gesamte Blaulichtanlage einschalten. Sobald dieser Taster betätigt wird, schalten sich der Warnbalken in der Front, der Kreuzungsblitz in der Front sowie die Rundumkennleuchten am Heck ein.

Der rote Taster dient zur Aktivierung der akustischen Warnanlage, während der Taster unten links für die Umschaltung der Stadt-/Land-Versionen geeignet ist.

Durch das Rädchen „F4“ kann zwischen 2 Seiten mit Zusatzfunktionen im Display gewählt werden. Je nach gewählter Seite können dann über die Taster F1, F2 und F3 folgende Funktionen angewählt werden:

F1: ASW links (im Warnbalken)	/	Wechselsignal
F2: ASW rechts (im Warnbalken)	/	Rundumkennleuchten Heck
F3: Rückwärts-Warnsystem	/	Kreuzungsblitz

Detaillierte Beschreibungen zur Funktionsweise des Bedienteils entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Herstellers (Standby Pintsch GmbH).

**Hinweis:** Die Aktivierung der akustischen Signalabgabe im Bedienteil ist als Wechselschaltung mit den Fußrastern ausgeführt.

#### 4.2.2 Kreuzungsblitz HT-1

Alle Fahrzeuge sind im Kotflügel- und Kühlergrillbereich mit dem sogenannten Kreuzungsblitz HT-1 der Fa. Standby Pintsch ausgestattet, welches aus insgesamt 6 blauen LED-Blitzern besteht.

2 runde Blitzer des Typs L88 sind je auf beiden Seiten im Kotflügel montiert, 2 rechteckige Blitzer des Typs L54 sind in der Kombihalterung im Kühlergrill, gemeinsam mit den Signallautsprechern montiert.



#### Funktionsweise:

Sobald das Haupt-Blaulicht (Kennleuchten vorne und hinten) eingeschaltet wird, werden alle 6 Blitzer ebenfalls aktiviert.

Durch einen Taster am Bedienteil BT-C 200 lässt sich das gesamte Kennleuchtensystem deaktivieren.

#### 4.2.3 Fußtaster Fahrerhaus

Im Fahrerhaus befinden sich 2 Fußtaster des Typs TF6. Der Taster für den Fahrer befindet sich links neben dem Bremspedal, der Taster für den Beifahrer rechts neben der Mittelkonsole, also auch für den linken Fuß.



**Hinweis:** Die Aktivierung der akustischen Signalabgabe durch den Fußtaster ist nur möglich, wenn das Blaulicht AN und die Zündung (Klemme 15) eingeschaltet sind.  
Bei angezogener Handbremse oder Schalthebel in „P“ Stellung ist die Akustik deaktiviert.

#### 4.2.4 Sprachdurchsage

Die Warnanlage ist mit einer Sprachdurchsagemöglichkeit ausgestattet.

Das hierfür geeignete Mikrofon ist am Armaturenbrett montiert. Solange die Taste am Mikrofon gedrückt gehalten wird, ist eine Sprachdurchsage über die Lautsprecher im Kühlergrill möglich. Die Lautstärke der Durchsage kann über ein Poti am Mikrofon eingestellt werden.

#### 4.3 Arbeitsscheinwerfer

Für die Umfeldbeleuchtung sind 6 Arbeitsscheinwerfer in LED-Technik in den Kofferaufbau integriert. Die Arbeitsscheinwerfer können über die Bedieneinheiten in der Mittelkonsole (s. 5.3.1), am HeckEinstieg (s. 5.3.3) sowie am Seiteneinstieg (s. 5.3.4) ein- und ausgeschaltet werden.





## 4.4 Betreuersitze

### 4.4.1 Sitz an der Trennwand

Am Frontschrank im Patientenraum ist ein Sitz mit klappbarer Sitzfläche, Armlehnen und verstellbarer Kopfstütze montiert. Der Sitz ist mit einem Beckengurt ausgestattet.

Um die Sitzfläche auszuklappen, muss die Sitzfläche durch das Ausüben eines leichten Druckes gegen die Fläche entlastet werden. Anschließend kann der Stift unten an der Sitzfläche herausgezogen werden, sodass die Sitzfläche ausgeklappt werden kann.

Über einen Vierkantschlüssel, welches auf der Innenseite vom Trennwand-Hängeschränk montiert ist, können die beiden Riegel am Schrank gelöst werden. So kann das Fach hinter dem Sitz zugänglich gemacht werden.



Bei Benutzung während der Fahrt ist der Beckengurt zu verwenden und die Klappe zum Trennwandschrank muss verriegelt sein.

#### 4.4.2 Betreuersitze

Rechts und links, seitlich des Ambulanztisches, sind auf den Radkästen drehbare Betreuersitze mit integrierten Dreipunktgurten montiert.

Die Sitze lassen sich durch einen Hebel unterhalb der Sitzfläche in den Patientenraum hineindrehen und arretieren, sobald der Hebel losgelassen wird.

Eine Arretierung der Sitze ist in den Stellungen 22,5°, 45° und 90° möglich.



Die Sitzfläche ist ohne weitere Verriegelung ausklappbar und wird durch Gasdruckdämpfer im ausgeklappten Zustand gehalten. Optional können während des Betriebs die Armlehnen links und rechts vom Sitz genutzt werden.



Eine Benutzung während der Fahrt ist nur in Fahrrichtung und mit angelegtem Dreipunktgurt zulässig.



## 4.5 Versorgungscenter Medizintechnik

### 4.5.1 Versorgungscenter

Im Patientenraum auf der Fahrerseite ist die linke Seitenwand vor dem Radkasten zusätzlich verstärkt und für die Montage von Medizintechnik vorbereitet.

Mittig an der linken Seitenwand ist eine Halterung für ein EKG Corpuls 08/16 montiert, direkt darunter eine Weinmann Grundplatte für eine Life Base III ohne Ladeschnittstelle.

Hinter der Weinmann Halteplatte ist allerdings ein 12V-Direktanschluss als Vorrüstung für die spätere Montage einer Halterung mit Ladeschnittstelle vorzufinden.



In der rechten Seitenwand vor dem Radkasten ist ebenfalls eine Verstärkung eingearbeitet worden, sodass ein Schienensystem, bestehend aus 2 senkrechten Airline-Schienen sowie 3 verstellbaren Einzelschienen mit Rändelmuttern montiert werden konnte. Eine Einzelschiene ist mit jeweils 15kg belastbar.

Unterhalb des Schienensystems ist eine Accuvac Pro mit Ladehalterung montiert.

Die detaillierten Beschreibungen der Medizinge- sind den jeweiligen Bedienungsanleitungen zu entnehmen.



räte



Bei der Montage der Medizintechnik sind die vom jeweiligen Hersteller Montageanweisungen zu beachten. Die Servicepartner der Fa. WAS sind in der Lage, diese Montagearbeiten durchzuführen.

#### 4.5.2 Versorgungskanal

An der linken Seitenwand vor dem Radkasten ist ein Versorgungskanal mit Möglichkeiten zur Spannungsversorgung, zur Sauerstoffversorgung, sowie zur Deckenableitung des EKG montiert.

Die Anordnung der Entnahmedosen gestaltet sich wie auf der rechten Abbildung.

Außerdem befinden sich je ein Handhörer für die analoge und die digitale Funkanlage an der Schräge des Versorgungskanals. Mithilfe dieser Handhörer erhält der linke Betreuer die Möglichkeit, über die Funkanlagen zu kommunizieren.

Oben an der Schräge des Versorgungskanals befindet sich ein Thermostat für die Warmwasserzusatzheizung (Wärmetauscher) im Patientenraum.



#### 4.5.3 Deckencenter

Mittig an der Decke im Fahrzeug ist das Deckencenter montiert. Folgende Ausstattungen sind in das Deckencenter integriert:

- 2 Haltestangen
- Dachlüfter
- Normschiene
- Steckdosen 12V/230V
- Inkubatorsteckdose 12V
- Bedieneinheit als Touch-Monitor
- Deckenableitung der EKG-Verlängerungskabel

#### 4.5.4 EKG-Verlängerungskabel

Ausgehend vom linken Versorgungskanal ca. mittig sind mithilfe von Leerrohren 3 verschiedene EKG-Verlängerungskabel (EKG-M, EKG-D, SPO2, NIBD) zum vorderen offenen Fach im Deckencenter verlegt. Die Kabel am Versorgungskanal können in das EKG-Gerät Corpuls 08/16 an der linken Seitenwand eingesteckt werden, so dass eine Verbindung zum Deckencenter hergestellt wird. Ausgehend von der Deckenableitung können nun die entsprechenden Anschlusskabel eingesteckt werden, um den Patienten auf dem Ambulanztisch zu versorgen.

Versorgungskanal:



Deckenableitung:



#### 4.6 Seiteneinstieg

Auf der rechten Fahrzeugseite befindet sich eine Schiebetür, welche den Zugang zum Patientenraum ermöglicht. Beim Öffnen der Schiebetür wird eine gedimmte Innenbeleuchtung im Patientenraum automatisch aktiviert. Außerdem wird eine Einstiegsbeleuchtung in LED-Technik links im Trittkasten eingeschaltet.

##### 4.6.1 Elektrische Trittstufe

Unterhalb des Seiteneinstiegs befindet sich eine elektrisch ausfahrbare Trittstufe. Die Trittstufe fährt automatisch heraus, sobald die Schiebetür geöffnet wird. Die Trittstufe ist mit einer auf der Trittfläche befindlichen gelben Kunststoffleiste ausgestattet.





Eine rote Kontrollleuchte in der detaillierten Tür-Offen-Anzeige signalisiert, dass die Trittstufe ausgefahren ist.

Während der Fahrt darf die Trittstufe nicht ausgefahren sein.

**Hinweis:** Die beweglichen Teile sollten mit einem Dampfstrahler bei ausgefahrener Trittstufe alle 30 Tage gereinigt und anschließend mit einem Silikonsspray behandelt werden.

Alle 6 Monate sollte die Bodenplatte der Trittstufenkassette entfernt werden, damit die innenliegenden Teile der Stufe geprüft und gereinigt werden können.

Weitere Hinweise zur Bedienung, zur Pflege- und Wartung sowie zur Notentriegelung können dem beigefügten Datenblatt vom Hersteller („AVS\_Datenblatt\_1“) entnommen werden.

## 4.7 Kommunikationstechnik

Die Fahrzeuge sind mit einer digitalen sowie einer analogen Funkanlage ausgestattet. Außerdem sind 2 digitale Handfunkgeräte im Fahrzeug verbaut.

### 4.7.1 Analog (4m)-Funk

Das S/E-Gerät der Anlage ist im Fahrerhaus hinter dem Fahrersitz montiert. Ein Handhörer befindet sich rechts neben dem Radio am Armaturenbrett, der 2. Handhörer ist am Versorgungskanal im Patientenraum montiert. Über dem Aschenbecher im Fahrerhaus ist das 4m-Funk Bedienteil (als Einfachbedienteil) montiert und mit einer darunter befindlichen NATO-Buchse verbunden.

Detaillierte Beschreibungen zu den Funk-Komponenten entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen des Herstellers sowie den Funkskizzen und Protokollen der WAS.

### 4.7.2 Digital (Tetra)-Funk

Das S/E-Gerät ist in der Mittelkonsole im Fahrerhaus zugänglich und durch Lösen der 4 Schrauben des Deckels zugänglich. Auf dem Deckel befinden sich das entsprechende Bedienteil sowie ein Handhörer, der 2. Handhörer ist am Versorgungskanal im Patientenraum montiert. Auf dem Deckel der Mittelkonsole befinden sich außerdem 2 Klingeltaster, mit welchen die Tetra-Betriebsmodi entsprechend der Vorgaben eingestellt werden können.

Für die digitale Funkanlage ist ein SIM-Kartenleser in den Deckel der Mittelkonsole integriert. Seitlich an der Mittelkonsole befindet sich die entsprechende Programmierschnittstelle.

Für diese Funkanlage besteht außerdem die Möglichkeit, zwischen den Betriebsmodi TMO und Gateway umzuschalten. Hierfür sind entsprechende Klingeltaster in die Mittelkonsole eingelassen.



Detaillierte Beschreibungen zu den Funk-Komponenten entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen des Herstellers sowie den Funkskizzen und Protokollen der WAS.

### 4.7.3 Digital – Handfunk

Unten links an der Mittelkonsole sind 2 Ladehalterungen für Digital-Handfunkgeräte des Typs WTC681 montiert, welche für die Aufnahme von Tetra Sepura 8000 Passiv-Funkgeräten geeignet sind.

### 4.7.4 Antennen

Eine 4m-Funkantenne befindet sich im hinteren Teil auf dem Kofferaufbau. Die Revisionsöffnung ist im Deckcenter und vom Patientenraum aus erreichbar.

Eine GPS/UMTS-Kombiantenne ist linksseitig im vorderen Bereich auf dem Kofferaufbau montiert. Die Revisionsöffnung befindet sich links im Hängeschränk und ist vom Patientenraum aus zugänglich.

Eine Tetra-Antenne befindet sich mittig im vorderen Bereich auf dem Kofferaufbau und ist ebenfalls über eine Revisionsöffnung im Hängeschränk vom Patientenraum aus zugänglich.



### 4.7.5 Rückfahrkamera

Das Fahrzeug besitzt eine Rückfahrkamera mit Shutter-Abdeckung, welche heckseitig außen am Kofferaufbau montiert ist. Das Bild der Kamera wird auf dem Monitor des MB Radios Audio 15 dargestellt.

Sobald der Rückwärtsgang des Fahrzeugs eingelegt wird und mindestens die Zündung eingeschaltet ist, wird der Bereich hinter dem Kofferaufbau auf dem Monitor als Rangierhilfe angezeigt.

Hierbei ist zu beachten, dass der Rammschutz am Heck des Fahrzeuges stets auf dem Monitor zu erkennen ist, um Kollisionen zu vermeiden.



## 5. Energieversorgung

### 5.1 Stromversorgung

Die 12V Stromversorgung erfolgt über die im Basisfahrzeug verbaute Fahrzeug- bzw. Zusatzbatterie. Die Fahrzeugbatterie (versenkt im Boden vor dem Fahrersitz) und die Zusatzbatterie (Motorraum) sind miteinander verbunden und werden bei laufendem Motor über die Lichtmaschine geladen.

Das Fahrzeug ist darüber hinaus mit einem Doppelladegerät ausgestattet (s. 5.2.1), welches beide Batterien lädt, wenn das Fahrzeug über die Außeneinspeisung (s. 5.1.1) mit 230V versorgt wird. Das Ladegerät ist hinter der Sitzkiste des Fahrersitzes montiert.

Das Fahrzeug ist werksseitig mit einer Motorweiterlaufschaltung ausgestattet. Die Bedienung und Funktionsbeschreibung entnehmen Sie bitte aus dem MB Handbuch.

Zur Erhaltung der Betriebsbereitschaft ist es unbedingt erforderlich, dass das Fahrzeug nach jedem Einsatz über die Einspeisesteckdose an ein externes 230 Volt Netz angeschlossen wird.

Nur dann wird gewährleistet, dass die Fahrzeug- und die Zusatzbatterie einen optimalen Ladezustand erhalten. Der Netzanschluss der Rettungswache muss mit einem Schutzkontakt und einer Fehlerstromschutzeinrichtung mit einem max. Nennfehlerstrom von 30 mA abgesichert sein. Diesen Hinweis können Sie auch dem unmittelbar neben der Steckdose befindlichen Aufkleber entnehmen.

#### 5.1.1 Außeneinspeisesteckdose 230 Volt

Die Einspeisesteckdose für die 230V-Stromversorgung befindet sich auf der linken Fahrzeugseite, hinter dem Fahrerhaus, im Kofferaufbau.

Bitte verwenden Sie das mitgelieferte 2,5m lange Kabel für die Netzeinspeisung.



Bei aktiver 230 Volt Stromversorgung leuchtet über der Einspeisesteckdose eine grüne Kontrollleuchte und es wird eine Startsperrung für den Fahrzeugmotor aktiviert. Die Aktivierung der Startsperrung wird signalisiert durch einen dauerhaften Summton, sobald der Zündschlüssel in die Stellung „Zündung“ gedreht wird.

**Hinweis:** Wird die Einspeiseleitung bei gestartetem Fahrzeugmotor eingesteckt, wird der Motor nicht abgeschaltet.

### 5.1.2 Wechselrichter / Inverter

Das Fahrzeug verfügt über einen Wechselrichter (Leistung 1000W), welcher es ermöglicht, die 230V-Steckdosen im Patientenraum auch ohne eingestecktes Außeneinspeisekabel zu betreiben. Damit die Batterien nicht zu schnell entladen werden, ist es empfehlenswert, den Wechselrichter nur bei laufendem Motor zu verwenden, da hierbei der Generator des Basisfahrzeugs als Energiequelle dient.

Der Wechselrichter befindet sich im Trennwandschrank unter dem Trennwandsitz in einem belüfteten Staufach:



Der Ein- und Ausschalter befindet sich links neben dem Wechselrichter und sollte dauerhaft eingeschaltet sein.

Am Touch-Monitor am Deckencenter befindet sich unter dem Reiter „Beleuchtung“ ein Icon mit der Bezeichnung „Inverter“. Sobald dieses Icon aktiviert ist (Feedback durch Hinterleuchtung) und der Schalter unten im Staufach eingeschaltet ist, werden die 230V-Steckdosen mit Spannung versorgt.

**Hinweis:** Sofern der Motor nicht läuft, wird der Wechselrichter ausschließlich über die Batterien versorgt. Dies kann nach je nach Auslastung des Wechselrichters nach kurzer Zeit zur Entladung der Batterien führen.

Die Empfehlung der WAS lautet daher, den Wechselrichter, wenn möglich, nur bei laufendem Motor zu nutzen.

### 5.1.2 Zentralelektrik 230V

Die 230V-Verteilung mit einem FI-Schutzschalter sowie einem Schalter für die Motorvorwärmung befindet sich im Sitzkasten unter dem Fahrersitz.

Eine rote Kontrollleuchte signalisiert eine aktive 230 Volt Stromeinspeisung.





Warnung vor elektrischer Spannung.  
Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

**Achtung!** In der mobilen Anwendung unterliegen eigene 230 Volt Versorgungssysteme den Vorgaben der DIN VDE 0100 Teil 600 / IEC364-6 sowie der DIN VDE 0100 Teil 410 / IEC603364-4 und müssen somit jährlich durch eine Fachkraft für Elektrotechnik nach genannten Vorgaben geprüft werden

### 5.1.3 Zentralelektrik 12 Volt

Die CAN-Bus gesteuerte 12V-Zentralelektrik (Acetech) befindet sich an der Fahrerhausrückwand hinter dem Beifahrersitz. Die Zentralelektrik ist mit einem Abdeckrahmen und einer Plexiglasscheibe vor Vandalismus geschützt.

Die CAN-gesteuerte Verteilung kombiniert die Folientastaturen am Heckeinstieg, am Seiteneinstieg, auf der Mittelkonsole sowie den Touch-Monitor am Deckencenter.

Beleuchtungseinrichtungen, Heizungs- und Klimaanlage im Patientenraum, der Ambulanztisch sowie der Wechselrichter können über die Einheit gesteuert werden.



Die Warn- und Signalanlage sowie die Funkanlagen sind autark vom CAN-Bus System gesteuert.

**Hinweis:** In der Zentralelektrik befinden sich eine prozessorgesteuerte Schaltungstechnik, Zeitsteuerung und eine Unterspannungsüberwachung. Ein akustisches Signal signalisiert dem Anwender eine Unterspannung der Fahrzeug- bzw. der Zusatzbatterie. Ein Unterspannungsschutz bewirkt eine Abschaltung aller 12V-Verbraucher ab einer Unterspannung von 10,5V.

**To Do:** 230V Stromnetz anschließen oder den Motor starten damit das Fahrzeug mit Strom versorgt und die Batterien geladen werden.

**Hinweis:** Sollten die elektrischen Funktionen der 12V-Zentralelektrik nicht mehr gegeben sein, besteht die Möglichkeit, das gesamte System einem Neustart (Reset) zu unterziehen. Hierzu muss mithilfe eines spitzen Gegenstandes (Schraubenzieher o.Ä.) der Reset-Knopf durch das Loch in der Plexiglasscheibe betätigt werden.



Innerhalb von wenigen Minuten werden alle Funktionen wieder hergestellt.

### 5.1.4 12V-Sicherungen

Neben der CAN-Bus gesteuerten Zentralelektrik verfügt das Fahrzeug über weitere Einzelsicherungen, welche über die graue Kunststoffkappe seitlich am Beifahrersitz zugänglich sind.

Die Legende der Sicherungsbelegung befindet sich auf der Innenseite der grauen Kunststoffkappe.

**Achtung:**

Innen auf der Kappe befindet sich das Auslesekabel für den Unfalldatenschreiber.



### 5.1.5 Sicherungsausfallanzeige

Die Sicherungsausfallanzeigen (Rote LED-Leuchte) befinden sich unter jeder Sicherung und zeigen dem Anwender an, dass ein Stromabnehmer nicht mit Strom versorgt wird.

## 5.2 Ladetechnik

Das Fahrzeug ist modernster Ladetechnologie ausgestattet. Zum einen verfügt das Basisfahrzeug über ein intelligentes Batteriemanagementsystem, welches die Batterien jeweils zu gleichen Teilen belastet. Zum anderen ist das Fahrzeug mit einem Doppelladegerät für die Ladung beider Batterien ausgestattet.

### 5.2.1 Batterieladegerät

Das Batterieladegerät ist hinter dem Fahrersitzkasten montiert. Fahrzeug- und Zusatzbatterien werden unabhängig voneinander mit einem maximalen Ladestrom von 15A/30A geladen sobald das Fahrzeug über die 230V-Einspeisesteckdose mit Strom versorgt wird.



**Achtung** Die Belüftungsöffnungen am Ladegerät dürfen nicht verschlossen und abgedeckt werden.

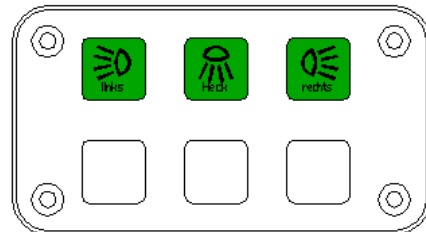
**Hinweis:** Der Ladestrom und die Ladespannung werden automatisch dem Ladezustand und der Temperatur der Batterien angepasst. D.h. durch ein permanent laufendes Ladegerät kann es zu keiner Überladung der Batterien kommen.  
Für Details zum Ladegerät siehe beigegefügte Bedienungsanleitung des Herstellers.

### 5.3 Bedieneinheiten

Im Fahrerhaus befindet sich eine Bedieneinheit mit Flächentastern. Im Patientenraum sind an den nachfolgend beschriebenen Positionen Bedieneinheiten als Folientastaturen mit jeweils 10 Feldern montiert. Außerdem befindet sich stirnseitig am Deckencenter ein Touch-Monitor für die Steuerung zentraler Funktionen im Patientenraum.

#### 5.3.1 Bedieneinheit Mittelkonsole

Auf der Mittelkonsole ist eine Folientastatur mit 6 Tastern montiert, mithilfe derer die Arbeits-Scheinwerfer links, rechts sowie am Heck des Kofferaufbaus angesteuert werden können.



#### 5.3.2 Bedieneinheit Deckencenter

Stirnseitig am Deckencenter ist ein Touch-Monitor in eine Aufbaukonsole integriert. Mithilfe dieses Monitors können alle zentralen Funktionen im Patientenraum gesteuert werden.

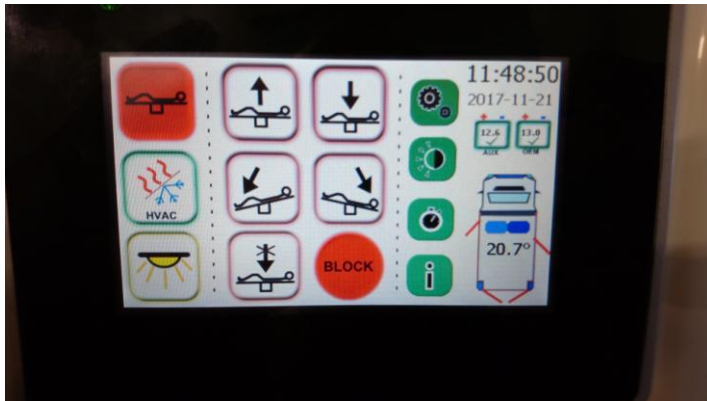


Ganz rechts auf dem Monitor werden in jeder Ansicht die Informationen über die Uhrzeit, das Datum, beide Batteriespannungen sowie über die aktuelle IST-Temperatur im Patientenraum dargestellt. Außerdem werden offene Türen vom Kofferaufbau angezeigt.

Ganz links ist zunächst eine Kategorie auszuwählen:

- a) Ambulanztisch
- b) Heizungs- und Klimaanlage
- c) Beleuchtung

a) Auswahl Ambulanztisch:

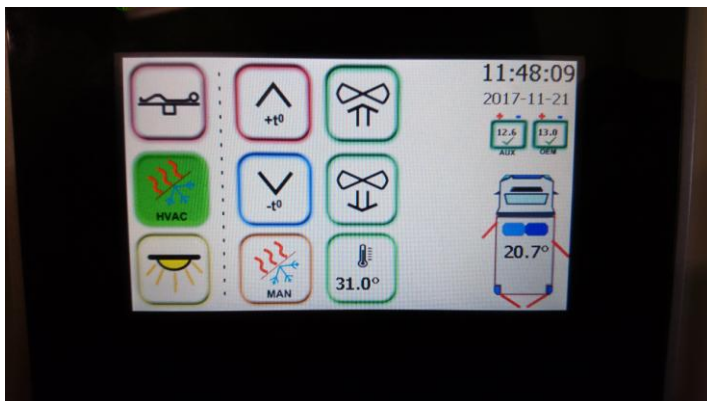


Die Auswahl „Ambulanztisch“ wird durch eine rote Hinterleuchtung bestätigt. Nach der ersten Auswahl können die verschiedenen Funktionen des Tisches durch Berühren der entsprechenden Icons angewählt werden. Hierbei ist zu beachten, dass das Icon gedrückt gehalten werden muss.

Die Funktionen des Tisches werden im Kapitel 6.3 aufgegriffen. Außerdem liegt der Bedienungsanleitung ein ausführliches Benutzerhandbuch für den Ambulanztisch bei.

In der Auswahl Ambulanztisch können außerdem verschiedene Einstellungen getroffen werden. In dieser Ansicht beinhaltet das System auch einen Timer (Symbol der Stoppuhr).

b) Auswahl Heizungs- und Klimaanlage:

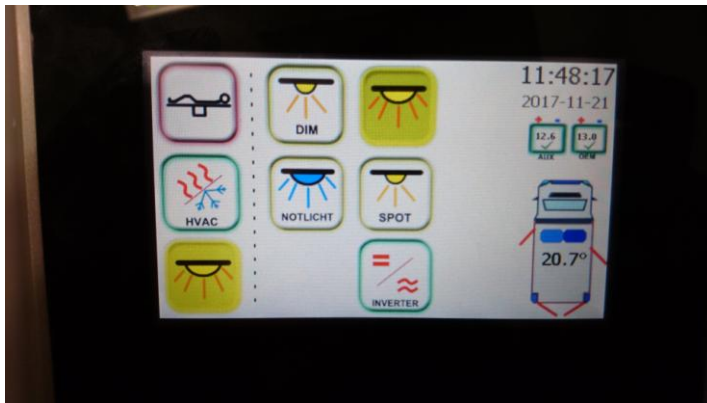


Durch Betätigen des Icons „HVAC“ werden die Klima- und Heizungsfunktionen vorausgewählt. Durch die beiden Schaltflächen „+t0“ und „-t0“ kann die Soll-Temperatur in einem Bereich zwischen 10°C und 35°C eingestellt werden. Die ausgewählte Soll-Temperatur wird unten rechts auf dem grün umrandeten Icon angezeigt. Durch die darüber befindlichen Icons wird der Dachlüfter angesteuert.

Die Heizungs- oder Klimaanlage kann auch jeweils manuell eingeschaltet werden, hierfür dient das Icon links neben der angezeigten Soll-Temperatur.



## c) Auswahl Beleuchtung



Durch die Vorauswahl „Beleuchtung“ können verschiedene Beleuchtungsfunktionen sowie der Wechselrichter betätigt werden.

Hierunter fallen die volle Innenbeleuchtung, die gedimmte Beleuchtung, das blaue Trauma-licht sowie die Spotbeleuchtung am Deckencenter. Die gedimmte und volle Innenbeleuchtung kann auch jeweils in Kombination mit dem Trauma-licht eingeschaltet werden.

Unten rechts in dieser Auswahl befindet sich auch der Ein- und Ausschalter für den Wechselrichter. Sobald dieses Icon angewählt wird, werden alle 230V-Steckdosen im Patientenraum mit Spannung versorgt (unabhängig von der Zündschlüssel-Position).

### 5.3.3 Bedieneinheit HeckEinstieg links

Über die Folientastatur am HeckEinstieg können die Beleuchtungsfunktionen im Patientenraum sowie außen am Kofferaufbau gesteuert werden.

Außerdem sind 2 Taster für die Steuerung der Luftfederung integriert.

**Hinweis:**

Beim Öffnen der Hecktüren senkt die Luftfederung automatisch die Hinterachse des Fahrzeuges ab.

Bei Bedarf kann die Hinterachse aber auch bei geöffneter Hecktür durch Betätigen des entsprechenden Tasters wieder auf das Fahrniveau angehoben werden.



### 5.3.4 Bedieneinheit Seiteneinstieg Kofferaufbau

Über die Folientastatur am Seiteneinstieg können die Beleuchtungsfunktionen im Patientenraum sowie außen am Kofferaufbau gesteuert werden.



## 5.4 Beleuchtung

### 5.4.1 Patientenraumbeleuchtung

Der Patientenraum ist mit 7 Deckenleuchten in LED-Technik ausgestattet. Die Leuchten sind in einer Stufe dimmbar (Notbeleuchtung) und es kann blaues Nachtruhelicht (Traumalicht) zugeschaltet werden. Das blaue Licht kann auch separat eingeschaltet werden.

Die An- und Ausschalter befinden sich jeweils in den Bedieneinheiten am Deckencenter (s. 5.3.2), am HeckEinstieg (s. 5.3.3) und am Seiteneinstieg (s. 5.3.4).

### 5.4.2 Einstiegs- und Notbeleuchtung

Die gesamte Innenbeleuchtung in gedimmter Leuchtstärke dient zusätzlich als Einstiegs- und Notbeleuchtung.

Alle Leuchten werden beim Öffnen der Schiebe- und/oder Hecktür automatisch im gedimmten Zustand eingeschaltet.

Bei geöffneten Türen lassen sich diese Leuchten über die Bedienfelder im Patientenraum (siehe 5.3.2, 5.3.3 und 5.3.4) an- und ausschalten.

### 5.4.3 Staufachbeleuchtung

Das Außenstaufach auf der rechten Seite ist mit einer Staufachbeleuchtung in LED-Technik ausgestattet, welche über einen Türkontakt in der Zugangsklappe eingeschaltet wird.



Das Außenstaufach hinten links, in welchem die Sauerstoffflaschen untergebracht werden, ist ebenfalls mit einer LED-Beleuchtung ausgestattet, welche über den Türkontakt eingeschaltet wird.





Vorne links in das Außenstaufach ist eine LED-Beleuchtung innen in den Schlosskasten eingearbeitet, sodass auch dieses Fach bei geöffneter Tür beleuchtet wird.



#### 5.4.4 Spotleuchten

Im vorderen sowie im mittleren Bereich vom Deckencenter befinden sich 2 Spotleuchten in LED-Technik. Die An- und Ausschaltung der Spots wird über das entsprechende Icon im Touch-Monitor am Deckencenter realisiert.

#### 5.4.5 Leseleuchte Fahrerhaus

Im Fahrerhaushimmel auf der Beifahrerseite (vor der Sonnenblende) befindet sich eine schwenkbare Leseleuchte in LED Ausführung. Der Ein- und Ausschalter befindet sich direkt im Gehäuse der Leuchte.



#### 5.4.6 Arbeitsflächenbeleuchtung

Unterhalb vom Hängeschrank an der Trennwand ist eine LED-Lichtleiste als Arbeitsflächenbeleuchtung in den Schrank integriert. Der Ein- und Ausschalter befindet sich links unter dem Hängeschrank unmittelbar neben der Lichtleiste.



#### 5.4.7 Handscheinwerfer Fahrerhaus

Stirnseitig an der Mittelkonsole im Fahrerhaus sind zwei Handscheinwerfer des Typs Wolf LYTR 30+ in LED-Technik untergebracht.

Die Scheinwerfer sind batteriebetrieben und werden in der Halterung nicht geladen.



## 5.5 Steckdosen

Zur Versorgung elektrischer Verbraucher befinden sich im Patientenraum und im Fahrerhaus diverse 230V und 12V Steckdosen.

### 5.5.1 Steckdosen 12V im Patientenraum

#### *Rechte Seitenwand*

- 3x unter der Lichtleiste

#### *Linke Seitenwand*

- 1x mittig am Versorgungskanal für das EKG

#### *Deckencenter*

- 1x im hinteren offenen Fach vom Deckencenter
- 1x im hinteren offenen Fach vom Deckencenter als Inkubatorsteckdose

#### *Trennwand*

- USB-Steckdose rechts im Kabelkanal

**Hinweis** Die Inkubatorsteckdose ist zusätzlich mit einer grünen Funktionskontrollleuchte ausgestattet.

### 5.5.3 Steckdosen 230V im Patientenraum

#### *Rechte Seitenwand*

- 3x unter der Lichtleiste

#### *Linke Seitenwand*

- 1x mittig am Versorgungskanal
- 1x oben am Versorgungskanal
- 1x für den Heizlüfter (thermostatgesteuert)

#### *Deckencenter*

- 1x im hinteren offenen Fach vom Deckencenter

Die 230V-Steckdosen werden bei Außeneinspeisung des NAK mit Spannung versorgt. Außerdem werden die Steckdosen über den Wechselrichter betrieben, sobald dieser über den Touch-Monitor am Deckencenter aktiviert wurde.

## 6 Allgemeine Baugruppen

### 6.1 UnfallDatenSchreiber (UDS)

Der Rettungswagen ist mit einem Unfalldatenschreiber ausgestattet. Mit diesem Gerät haben Sie einen unfehlbaren und aussagekräftigen Begleiter an Bord, der im Falle eines Unfalls oder einer kritischen Fahrsituation den Hergang objektiv aufzeigen kann. Der Taster für die Aktivierung befindet sich links neben dem Bedienteil der Warnanlage. Die Auslesestelle befindet sich innen auf der grauen Kunst-

stoffkappe seitlich an der Beifahrersitzkiste.



**Hinweis:** Die Verwendung des Gerätes ist in der Hersteller-Betriebsanleitung beschrieben.

### 6.2 Halterung für unbenutzten Rollstuhl

Unten am Sauerstoffschränk im Patientenraum ist ein Edelstahlblech mit 2 senkrechten Airline-Schienen und 2 Gurten montiert. An dieser Halterung lässt sich z.B. ein Rollstuhl oder ein Gepäckstück fixieren.



Wird in den Airline-Schienen eine Normschiene befestigt, an welcher ein Gerät adaptiert ist, ist dieses mit den Spanngurten zusätzlich zu sichern.

Die Halterung ist nach DIN EN 1789 geprüft und mit 15 Kg belastbar.

### 6.2.2 Staufach für Handgepäck

Oben am Materialhochschrank hinten auf der rechten Seite ist ein offenes Staufach für z.B. Handgepäck eingearbeitet. Dieses Fach ist vollständig mit PVC ausgekleidet und in der Front mit 2 senkrecht angeordneten Gurten zur Ladungssicherung ausgestattet.



### 6.2 Notfall-Tragenhalterung im Boden

Links neben dem Ambulanztisch sind insgesamt 6 Hülsen mit Gewinde in den PVC-Boden eingearbeitet. Diese Hülsen sind bei Nichtgebrauch mit den mitgelieferten Rundkopf-Schrauben zu verschließen.



In die Gewindehülsen können im Notfall die mitgelieferten Ringschrauben montiert werden, welche im Schrank unter dem Medikamentenkühlschrank mitgeführt werden.

Mithilfe der Ringschrauben lassen sich Zurrgurte einhaken, mithilfe derer ein 2. Patient auf einer Schaufeltrage oder auf einem Spineboard mitgeführt werden kann.



**Die Halterung ist ausdrücklich nicht nach DIN EN 1789 geprüft und darf nur in Eigenverantwortung des Kunden verwendet werden!**



## 6.3 Ambulanztisch / Fahrtragenfixierung

### 6.3.1 Ambulanztisch Hydropuls Comfort IIa

Mittig im Patientenraum ist der Ambulanztisch montiert. Der Tisch hat eine max. Traglast von 280kg.

Hierfür ist an der Rückseite der Tisch-Oberwanne ein Hinweisaufkleber aufgebracht.



Die Bedienung des Tisches erfolgt über den Touch-Monitor im Deckcenter.

Zum Ausziehen der Oberwanne sind die hinten am Tisch befindlichen Griffe zu betätigen und der Tisch herauszuziehen.

Rechts hinten an der Oberwanne befindet sich der Schalter zum Absenken und Hochfahren des Tisches.



**Hinweis:** Zur Be- und Entladung der Fahrtrage ist die Oberwanne zuvor komplett abzusenken.

Eine detaillierte Beschreibung der Tisch-Funktionen ist der separaten Bedienungsanleitung des Tisches zu entnehmen.

### 6.3.2 Fahrtragenfixierung

Auf der Tragentischoberwanne ist die Befestigungseinrichtung für Stollenwerk-Fahrtragen montiert. An dieser Fixierung lassen sich Stollenwerk-Fahrtragen mit Pilzarretierung befestigen. Beim Einschieben des Fahrgestells rastet dieses automatisch in der unten montierten Arretierung ein.

Beim Entnehmen des Fahrgestells ist der rote Entriegelungshebel links an der Pilzarretierung zu betätigen. Anschließend kann das Fahrgestell herausgezogen werden. Bezüglich der Bedienung des Fahrgestells und der Trage verweisen wir an dieser Stelle auf die Bedienungsanleitungen von Stollenwerk.



### 6.3.3 Montage der Halterungen für DIN-Tragen

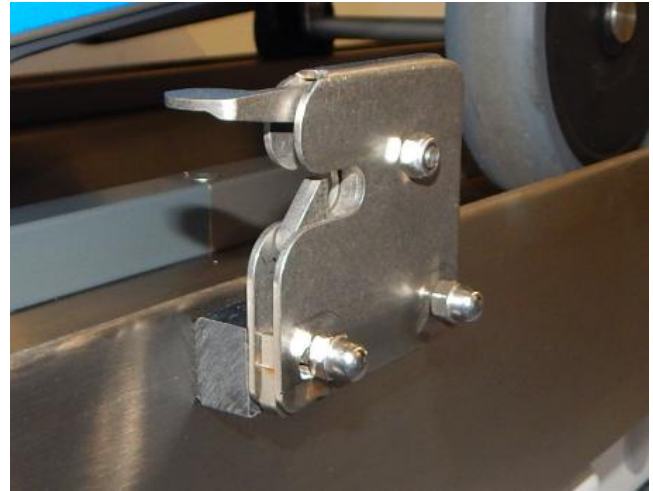
An der Oberwanne des Ambulanztisches sind 3 Elemente einer 4-Punkt-Halterung für den Transport von der Trage ohne Fahrgestell montiert.

Folgende Montagepositionen beziehen sich immer auf die die Fahrtrichtung, d.h. man steht hinter dem Ambulanztisch.

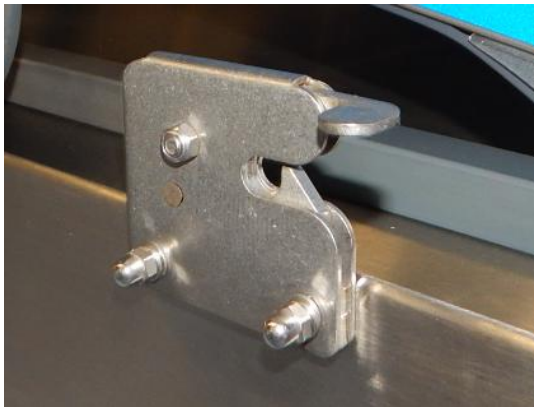
Bauteil A (Haken): Position vorne rechts an Oberwanne



Bauteil B : Montage hinten rechts an der Oberwanne



Bauteil C: Montage hinten links



Bauteil D: Montage vorne links auf der Oberwanne

Der rote Halter wird auf der Oberwanne des Ambulanztisches montiert. Verwenden Sie die beiden Flachkopfschrauben. In der Oberwanne sind zwei Gewinde eingelassen. Dieser Halter ist erst zu montieren, wenn eine Trage ohne Fahrgestell transportiert werden soll. Ansonsten ist der Halter lose mitzuführen (z.B. im Handschuhfach)

Bei Auslieferung der ersten 6 Fahrzeuge noch in Bearbeitung, wird nachgereicht.

Eine Ambulanztischwartung und -prüfung ist jährlich nach Herstellervorschrift durchzuführen.

## 7 Heizung / Klimatisierung im Patientenraum

### 7.1 Luftstandheizung

Das Fahrzeug ist mit einer 4,0 kW starke Luftstandheizung ausgestattet. Das Heizgerät inkl. Ausströmer ist im Patientenraum im Trittkasten vom Seiteneinstieg ganz rechts montiert.

Die Frischluftansaugung für das Heizgerät ist in das Fahrzeugsystem eingebunden.

Die Steuerung der Luftstandheizung wird über den Touch-Monitor am Deckencenter realisiert.

Es sind ein Automatik- sowie ein manueller Modus der Standheizung möglich.



Die Luftstandheizung darf nicht in geschlossenen Räumen wie z.B. Garagen verwendet werden

### 7.2 Klimaanlage im Patientenraum

Die Klimaanlage im Patientenraum ist ein separates, 6,0 kW starkes Kühlsystem und nicht von der Klimaanlage des Basisfahrzeuges abhängig.

Die Temperatureinstellung sowie die Gebläsestufe können ausschließlich über den Touch-Monitor am Deckencenter geregelt werden. Es sind ein Automatik- sowie ein manueller Modus der Klimaanlage möglich.



**Hinweis:** Die Klimaanlage ist mit einem darüber befindlichen Pollenfilter ausgestattet. Dieser ist regelmäßig zu reinigen. Sobald die Klimaanlage aktiv ist, wird über einen auf dem Kofferdach montierten Dachlüfter die Frischluftansaugung aktiviert, welche über den Pollenfilter gefiltert wird.

## 8 Luftfederung / Schleuderketten

Das Fahrzeug verfügt über Schleuderketten sowie über eine Luftfederung. Die Schneeketten können über einen Taster auf der Mittelkonsole aktiviert werden.



Während des Einsatzes darf das Fahrzeug nur mit einer maximalen Geschwindigkeit von 50 km/h bewegt werden. Hierzu ist auch ein Hinweis-aufkleber auf der Mittelkonsole montiert.



Grundvoraussetzung für die Luftfederung ist die Aktivierung der Handbremse sowie die Stellung des Schalthebels auf P.

Die Luftfederung verfügt über verschiedene Verschaltungen.

1. Bedienung der Luftfederung über die originale VB-Bedieneinheit hinter dem Fahrersitz.

2. Automatische Absenkung:

Sobald die Hecktüren vom Kofferaufbau geöffnet werden, senkt die Luftfederung die Hinterachse vollständig ab, sodass der Be- und Entladevorgang des Stollenwerk-Fahrgestells vorgenommen werden kann. Die automatische Absenkung ist nur über einen kurzen Impuls einprogrammiert, sodass die Luftfederung auch manuell wieder hochgefahren werden kann.

Sofern die Luftfederung nicht manuell wieder hochgefahren wird, geschieht dies spätestens beim Lösen der Handbremse.

3. Taster in der Bedieneinheit am HeckEinstieg:

Mithilfe der beiden Taster in der Folientastatur kann die Luftfederung manuell bedient werden.



## 9 Medizintechnik

Die ersten 22 ausgelieferten Fahrzeuge verfügen über eine ausführliche Beladung im Bereich Medizintechnik.

Beschreibung	Menge
Fahrtrage Stollenwerk 4002 mit Auflagematratze und Kopfkissen in Orange	1
Tragestuhl Stryker Stair Pro 6252	1
Umbettungstuch für Tragestuhl Stryker Stair Pro 6252	1
Ferno 65 EXL Schaufeltrage	1
Kopffixierset mit Kopfbegurtung und zwei Polstern	1
Vakuummatratze Schnitzler 814K mit Beschriftung	1
Fußpumpe für Vakuummatratze - Schnitzler 608	1
Druckminderer Oxyway Fix III - WM30321	2
Druckminderer Oxyway Fix III - WM30301	1
Sauerstoffflasche 10 Ltr. Mit Beschriftung	2
Sauerstoffflasche 2 Ltr. Mit Beschriftung	2
Flowdosierung Oxyway Click - WM31030	1
Notfallrucksack Baby/Kinder PAX Plan in Gelb	1
Notfallrucksack Rettung PAX Plan in Rot	2
Mini Oxy-Compact Tasche für 2 Ltr. Sauerstoffflaschen	1
Medi Oxy-Compact Tasche für 5 Ltr. Sauerstoffflaschen	1
Rettungskorsett in Blau mit Transporttasche	1
Rettungstuch nach DIN 13040	1
Krankentragenabdeckung aus Tarpolin-Gewebe	1
Vakuumschienen-Komplettset Schnitzler 705 mit Beschriftung	1
Bettpfanne mit Deckel aus Kunststoff	1
Urinflasche aus Kunststoff	1
Infrarot Thermometer Thermoscan Pro 6000	1
Reifenpannenset Tirefit-Kit	1
Warnweste leuchtorange mit "Feuerwehr"-Aufdruck	2
Türfallengleiter 20mm	1
Kunststoffschild in Grau mit Beschriftung und Saugnäpfen	1
Babyschale/Kindersitz Cybex Aton 5	1

Die 28 weiteren Fahrzeuge, welche anschließend ausgeliefert werden, verfügen über die folgende Ausstattung:

Beschreibung	Menge
Fahrtrage Stollenwerk 4002 mit Auflagematratze und Kopfkissen in Orange	1
Tragestuhl Stryker Stair Pro 6252	1
Umbettungstuch für Tragestuhl Stryker Stair Pro 6252	1
Ferno 65 EXL Schaufeltrage	1
Kopffixierset mit Kopfbegurtung und zwei Polstern	1
Vakuummatratze Schnitzler 814K mit Beschriftung	1
Notfallrucksack Baby/Kinder PAX Plan in Gelb	1
Notfallrucksack Rettung PAX Plan in Rot	1
Reifenpannenset Tirefit-Kit	1
Warnweste leuchtorange mit "Feuerwehr"-Aufdruck	2
Kohlenstoffmonoxid-Warner Dräger Pac 3500 CO	1
Holster für CO-Warner PAX-Dura	1
Kunststoffschild mit Beschriftung und Saugnäpfen	1

## 10 Zubehör

Das Fahrzeug ist mit verschiedenem Zubehör ausgestattet, welcher im Lieferumfang der WAS enthalten ist.

### 10.1 Zubehör im Kofferaufbau

Auf der linken Fahrzeugseite im vorderen Bereich sind Staufächer für diverses Zubehör in den Kofferaufbau eingearbeitet.

#### 10.1.1 Unterflurstaufach

Vorne links im Kofferaufbau befindet sich von außen ein abschließbares Staufach, in welchem Schutzkleidung, Helme und Unterlegkeile untergebracht werden können.



**Hinweis :** Das Staufach ist nicht an die Zentralverriegelung mit angebunden.



### 10.1.2 Gerätefach G1

Vorne links im Kofferaufbau befindet sich ein weiteres Staufach für die Unterbringung von 2 Helmen und weiterem Zubehör.

### 10.1.3 Bergwerkzeug

Innen auf der Außenstaufachklappe hinten links befinden sich ein Bolzenschneider und ein Brecheisen



## 10.2 Zubehör Fahrerhaus

Im Fahrerhaus ist diverses Zubehör verlastet. Hierzu zählen ein Life Hammer, ein Sperrpfostenschlüssel

Außerdem sind innen auf der Windschutzscheibe im Sichtbereich des Fahrers 2 Hinweisaufkleber aufgeklebt, welche zum Einen auf das Heckwarnsystem und zum Anderen auf die Fahrzeugabmessungen hinweisen.



An der Fahrerhausrückwand über der Mittelkonsole ist ein verstellbarer Handschuhspender montiert, in welchem 3 Packungen Handschuhe untergebracht werden können.

## 10.3 Zubehör Patientenraum

Im Patientenraum sind einige Anbauteile montiert, welche für den täglichen Gebrauch geeignet sind. Hierzu zählen :

- 1x Handschuhspender TRIO+
- 1x Kontamedbox
- 1x Desinfektionsmittelspender
- 1x Abfallbehälter 6 Ltr.
- 10x Stala Systembausteine
- 1x Katheterröhre im Hängeschrank