

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für einen **HYMER**-Motorcaravan entschieden haben, und bedanken uns für das Vertrauen, das Sie unserem Haus entgegenbringen.

Diese Bedienungsanleitung unterstützt Sie beim Kennenlernen und bei der Nutzung Ihres Motorcaravans.

**Lesen und befolgen Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel 2.**

Wenden Sie sich bei Bedarf an eine unserer **HYMER**-Servicestellen. Die Mitarbeiter dieser autorisierten Fachwerkstätten sind bestens mit Ihrem Fahrzeug vertraut und stehen Ihnen gerne zur Verfügung. Unser Verzeichnis der **HYMER**-Servicestellen in Europa wird regelmäßig aktualisiert. Die aktuellste Ausgabe erhalten Sie über unsere Kundendienstabteilung oder Ihren **HYMER**-Handelspartner.

Neben dieser Bedienungsanleitung überreichen wir Ihnen

- **die Servicemappe mit allen Informationen zu den Inspektionsintervallen und den Dichtigkeitsprüfungen,**
- **die separaten Bedienungsanleitungen für das Basisfahrzeug und die verschiedenen Einbaugeräte.**

Sicher werden Sie mit Ihrem Motorcaravan viel Freude haben. Wir wünschen Ihnen gute Fahrt.

Sie finden die **HYMER GmbH & Co. KG** auch im Internet unter der Adresse: <http://www.hymer.com>.

Ihre **HYMER GmbH & Co. KG**

Bitte beachten Sie auch stets die Gebrauchs- und Bedienungsanleitung des Chassis-Herstellers.

Die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Begrifflichkeiten bzgl. Gewichtsangaben werden am Ende der Bedienungsanleitung noch einmal im Detail erläutert (rechtliche Hinweise zu gewichtsbezogenen Angaben). Für weitere Details zu den Gewichtsangaben informieren Sie sich gerne auch auf unserer Homepage im Bereich "Gewichtsinformationen" unter [www.hymer.com/de/de/gewichtsinformationen](http://www.hymer.com/de/de/gewichtsinformationen)



<b>1</b>	<b>Einleitung..... 9</b>	<b>5</b>	<b>Motorcaravan aufstellen..... 49</b>
1.1	Allgemeines ..... 10	5.1	Feststellbremse ..... 49
1.2	Umwelthinweise ..... 10	5.2	Eintrittsstufe ..... 49
<b>2</b>	<b>Sicherheit..... 13</b>	5.3	230-V-Anschluss ..... 49
2.1	Brandschutz ..... 13	5.4	Kühlschrank ..... 49
2.1.1	Vermeidung von Brandgefahren ..... 13	5.5	Markise ..... 49
2.1.2	Feuerbekämpfung ..... 13	<b>6</b>	<b>Wohnen..... 53</b>
2.1.3	Bei Feuer ..... 13	6.1	Außentüren ..... 53
2.2	Allgemeines ..... 14	6.2	Außenklappen ..... 53
2.3	Verkehrssicherheit ..... 15	6.2.1	Außenklappe Thetford-Kassette ..... 53
2.4	Anhängerbetrieb ..... 16	6.3	Lüften ..... 54
2.5	Gasanlage ..... 16	6.4	Fenster ..... 55
2.5.1	Allgemeine Hinweise ..... 16	6.4.1	Ausstellfenster ..... 56
2.5.2	Gasflaschen ..... 18	6.4.2	Faltverdunklung und Insektenschutz ..... 57
2.6	Elektrische Anlage ..... 18	6.4.3	Faltverdunklungen für Frontscheibe, Fahrerfenster und Beifahrerfenster ..... 58
2.7	Wasseranlage ..... 19	6.5	Dachhauben ..... 59
<b>3</b>	<b>Vor der Fahrt ..... 21</b>	6.5.1	Kurbel-Dachhaube (KLAKU) ..... 60
3.1	Erste Inbetriebnahme ..... 21	6.5.2	Dachhaube mit Schnappverschluss ..... 61
3.2	Zuladung ..... 22	6.5.3	Kipp-Dachhaube ..... 62
3.2.1	Begriffe ..... 23	6.6	Schlafdach ..... 64
3.2.2	Berechnung der Zuladung ..... 27	6.7	Sitze drehen ..... 69
3.2.3	Ladungssicherung und Ladungsverteilung ..... 28	6.8	Sitzbank mit verstellbarer Rückenlehne ..... 70
3.3	Fahradträger ..... 32	6.9	Stauräume ..... 70
3.4	Komponententräger Back-Rack an Hecktür (optional) ..... 33	6.9.1	Staufach im Zwischenboden ..... 71
3.5	Dachlasten ..... 34	6.10	Tische ..... 72
3.6	Verzurrsystem im Heck ..... 34	6.10.1	Hängetisch, ausklappbar ..... 72
3.7	Anhängerbetrieb ..... 35	6.10.2	Hängetisch mit teilbarem Stützfuß ..... 73
3.8	Anhängerkupplung ..... 35	6.10.3	Thekenverlängerung ..... 74
3.9	Elektrisch bedienbare Eintrittsstufe ..... 36	6.11	TV-Anlage ..... 74
3.10	Fernsehgerät ..... 37	6.12	Rauchmelder ..... 75
3.11	Küchenbereich ..... 37	6.13	Betten ..... 76
3.12	Gasregler ..... 37	6.13.1	Heckbett ..... 76
3.13	Schneeketten ..... 38	6.13.2	Heck-Querbett mit aufrollbaren Matratzen ..... 77
3.14	Verkehrssicherheit ..... 39	6.13.3	Aufstiegshilfe, klappbar ..... 78
<b>4</b>	<b>Während der Fahrt ..... 41</b>	6.13.4	Bett im Schlafdach ..... 78
4.1	Fahren mit dem Motorcaravan ..... 41	6.13.5	Zusätzliches Bett (Umbau der Sitzgruppe) ..... 79
4.2	Fahrgeschwindigkeit ..... 42	6.13.6	Multifunktionswand ..... 80
4.3	Bremsen ..... 42	6.14	Beleuchtung ..... 80
4.4	Sicherheitsgurte ..... 42	6.14.1	Pendelleuchte ..... 82
4.4.1	Allgemeines ..... 42	6.14.2	Mobile Leseleuchte ..... 83
4.4.2	Sicherheitsgurt richtig anlegen ..... 43	<b>7</b>	<b>Gasanlage ..... 85</b>
4.5	Kinderrückhaltesysteme ..... 43	7.1	Allgemeine Hinweise ..... 85
4.6	Fahrersitz und Beifahrersitz ..... 45	7.2	Gasflaschen ..... 86
4.7	Kopfstützen ..... 46	7.3	Gasabsperrventile ..... 87
4.8	Sitzplatzanordnung ..... 47	7.4	Gaskasten ..... 88
4.9	Faltverdunklungen für Fahrerfenster und Beifahrerfenster ..... 47	7.5	Gaskastenauszug (optional) ..... 88
4.10	Außentüren ..... 47	7.6	Gasdruck-Regelanlage DuoControl CS (optional) ..... 89
4.11	Kraftstoff tanken ..... 47	7.7	Gasflaschen wechseln ..... 93
4.12	Ad-Blue® ..... 48		
4.13	Abschleppen ..... 48		

<b>8</b>	<b>Elektrische Anlage..... 95</b>	10.2.6	Wasseranlage entleeren .....	150
8.1	Generelle Sicherheitshinweise .....	10.3	Wasserfilter (optional) .....	151
8.2	Begriffe .....	10.4	Abwassertank .....	152
8.3	12-V-Bordnetz .....	10.5	Toilettenraum .....	153
8.3.1	USB-Steckdose .....	10.5.1	Waschbecken .....	154
8.3.2	Starterbatterie.....	10.6	Toilette .....	155
8.3.3	Wohnraumbatterie .....	10.6.1	Schwenkbare Toilette .....	155
8.4	<b>HYMER-Smart-Battery-System</b> (optional).....	10.6.2	Fäkalientank entleeren .....	156
8.5	Elektroblock .....	10.6.3	Winterbetrieb .....	158
8.6	7"-Panel.....	10.6.4	Vorübergehende Still-Legung .....	158
8.7	HYMER Connect App.....	10.7	Außendusche (optional) .....	158
8.8	System Control Unit (SCU) .....	<b>11</b>	<b>Pflege..... 159</b>	
8.9	Wechselrichter (Victron) mit integriertem Ladegerät (optional) .....	11.1	Allgemeines.....	159
8.9.1	Nachträglicher Einbau eines Wechselrichters .....	11.2	Äußere Pflege .....	159
8.10	230-V-Bordnetz .....	11.2.1	Waschen mit Hochdruckreiniger .....	159
8.10.1	230-V-Anschluss (CEE-Steckdose) ...	11.2.2	Fahrzeug waschen .....	160
8.10.2	230-V-Versorgung anschließen.....	11.2.3	Fensterscheiben aus Acrylglas .....	160
8.11	Solaranlage .....	11.2.4	Anbauteile aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK).....	161
8.12	Sicherungen .....	11.2.5	Unterboden.....	161
8.12.1	12-V-Sicherungen.....	11.2.6	Motorraum .....	162
8.12.2	230-V-Sicherung.....	11.2.7	Scheibenwaschanlage und Scheibenwischer .....	162
<b>9</b>	<b>Einbaugeräte ..... 117</b>	11.2.8	Klimaanlage Truma .....	163
9.1	Allgemeines .....	11.2.9	Eintrittstufe.....	163
9.2	Heizung und Boiler .....	11.2.10	Schlafdach reinigen.....	164
9.2.1	Richtig heizen .....	11.3	Innere Pflege .....	164
9.2.2	Ausstattung.....	11.4	Kücheneinrichtung.....	165
9.2.3	Gasbetriebene Warmluft-Heizung und Boiler mit digitaler Bedieneinheit CP plus .....	11.4.1	Allgemeine Pflegehinweise .....	165
9.2.4	Gas-/Diesel-Hybridheizung und Boiler mit Elektroheizstäben und digitaler Bedieneinheit CP plus .....	11.4.2	Kühlschrank.....	166
9.2.5	Wandkamin.....	11.5	Edelstahloberflächen.....	166
9.2.6	Diesel-Warmluftheizung und Boiler ...	11.6	Polster .....	167
9.3	Klimaanlage Truma Aventa .....	11.7	Wasseranlage .....	169
9.3.1	Bedienung und Anzeige am Gerät .....	11.7.1	Wassertank reinigen.....	169
9.4	Kochstelle .....	11.7.2	Wasserleitungen reinigen.....	170
9.4.1	Gaskocher .....	11.7.3	Wasseranlage desinfizieren .....	170
9.5	Kühlschrank.....	11.7.4	Abwassertank reinigen .....	171
9.5.1	Thetford T1000 .....	11.8	Pflege bei Fahrzeugbetrieb im Winter .....	171
9.5.2	Thetford T2000 .....	11.9	Fahrzeug abstellen.....	171
9.5.3	Cruise 85 .....	11.10	Still-Legung.....	172
9.5.4	Kühlschrantür-Verriegelung.....	11.10.1	Vorübergehende Still-Legung .....	172
<b>10</b>	<b>Sanitäre Einrichtung..... 145</b>	11.10.2	Still-Legung über Winter.....	173
10.1	Wasserversorgung, Allgemeines.....	11.10.3	Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach vorübergehender Still-Legung oder nach Still-Legung über Winter....	174
10.2	Wasseranlage.....	<b>12</b>	<b>Kundendienst und Wartung. 177</b>	
10.2.1	Wassertank.....	12.1	Amtliche Prüfungen .....	177
10.2.2	Wasseranlage befüllen .....	12.2	Inspektionsarbeiten .....	178
10.2.3	Wasser nachfüllen .....	12.3	Wartungsarbeiten .....	178
10.2.4	Wasser ablassen .....	12.4	Schlafdach.....	178
10.2.5	Wassermenge für Fahrbetrieb reduzieren.....	12.5	Auswechseln von Glühlampen, außen .....	179

12.6	Beleuchtung Wohnraum .....	179	14.3	Gasanlage .....	195
12.7	Batteriewechsel Rauchmelder .....	180	14.4	Kochstelle .....	195
12.8	Ersatzteile .....	181	14.5	Heizung/Boiler .....	196
12.9	Typschild Fahrzeug .....	182	14.5.1	Heizung/Boiler mit digitaler Bedieneinheit CP plus .....	196
12.10	Warn- und Hinweisaufkleber .....	182	14.6	Klimaanlage .....	197
12.11	Handelspartner .....	183	14.7	Kühlschrank .....	198
12.12	Ersatzschlüssel .....	183	14.7.1	Allgemein .....	198
<b>13</b>	<b>Räder und Reifen .....</b>	<b>185</b>	14.7.2	Thetford T1000/T2000 .....	198
13.1	Allgemeines .....	185	14.7.3	Cruise 85 .....	199
13.2	Reifenauswahl .....	186	14.8	Wasserversorgung .....	200
13.3	Bezeichnungen am Reifen .....	187	14.9	Aufbau .....	202
13.4	Umgang mit Reifen .....	187	<b>15</b>	<b>Sonderausstattungen .....</b>	<b>203</b>
13.5	Pannenset .....	187	15.1	Gewichte von Sonderausstattungen ..	203
13.6	Ersatzrad (optional) .....	188	<b>16</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>205</b>
13.7	Radwechsel .....	188	16.1	Technische Daten .....	205
13.7.1	Allgemeine Hinweise .....	188	16.2	Längenmaßtabelle/Schlafplätze .....	205
13.7.2	Anziehdrehmoment .....	189	<b>17</b>	<b>Rechtliche Hinweise zu gewichtbezogenen Angaben .....</b>	<b>207</b>
13.7.3	Rad wechseln .....	189			
13.7.4	Rad wechseln bei Alufelgen .....	190			
13.8	Reifendruck .....	190			
<b>14</b>	<b>Störungssuche .....</b>	<b>193</b>			
14.1	Bremsanlage .....	193			
14.2	Elektrische Anlage .....	193			



## Vor der ersten Inbetriebnahme des Fahrzeugs folgende Hinweise beachten:



- ▶ Radmuttern/Radschrauben nach 50 km nachziehen.
- ▶ Bedienungsanleitung lesen, um Sachschäden und Personenschäden zu vermeiden.

## Vor jeder Inbetriebnahme des Fahrzeugs folgende Hinweise beachten:



- ▶ **Reifendruck prüfen.**  
Siehe Abschnitt Reifendruck.
- ▶ **Fahrzeug richtig beladen. Dabei die technisch zulässige Gesamtmasse einhalten.**  
Siehe Abschnitt Zuladung.
- ▶ **Batterien vor jeder Reise voll laden.**  
Siehe Abschnitte Starterbatterie und Wohnraumbatterie.
- ▶ **Bei Außentemperaturen unter 0 °C Fahrzeug erst aufheizen, dann Wasseranlage befüllen.**  
Siehe Abschnitt Wasserversorgung/Wassertank befüllen.
- ▶ **Gasflaschen nur im vorgesehenen Gaskasten fest verzurrt transportieren.**
- ▶ **Zwangslüftungen freihalten.**  
Siehe Abschnitte Dachhauben und Lüften.
- ▶ **Vor dem Betanken des Fahrzeugs mit Kraftstoff die gas- und dieselbetriebenen Einbaugeräte abschalten.**

## Bei Frostgefahr folgende Hinweise beachten:



- ▶ **Bei Frostgefahr das Fahrzeug immer beheizen.**  
Siehe Abschnitt Heizung.
- ▶ **Wenn das Fahrzeug bei Frostgefahr nicht benutzt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Sicherstellen, dass die 12 V-Versorgung am Panel ausgeschaltet ist. Die Wasserpumpe läuft sonst heiß und kann beschädigt werden. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Alle Ablasshähne geöffnet lassen. So werden Frostschäden an den Einbaugeräten und am Fahrzeug vermieden.**  
Siehe Abschnitt Wasseranlage entleeren.



## Vor dem ersten Start diese Bedienungsanleitung vollständig lesen!

Die Bedienungsanleitung immer im Fahrzeug mitführen. Alle Sicherheitsbestimmungen auch an andere Benutzer weitergeben.



- ▶ Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zur Gefährdung von Personen führen.



- ▷ Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zu Schäden im oder am Fahrzeug führen.



- ▷ Dieses Zeichen weist auf Empfehlungen oder Besonderheiten hin.



- ▷ Dieses Zeichen weist auf umweltbewusstes Verhalten hin.

**Diese Bedienungsanleitung enthält Abschnitte, in denen modellbezogene Ausstattungen oder Sonderausstattungen beschrieben sind. Diese Abschnitte sind nicht extra gekennzeichnet. Es ist möglich, dass Ihr Fahrzeug nicht mit diesen Sonderausstattungen ausgerüstet ist. Die Ausstattung Ihres Fahrzeugs kann daher bei einigen Abbildungen und Beschreibungen abweichen.**

Andererseits kann Ihr Fahrzeug mit weiteren Sonderausstattungen ausgerüstet sein, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beschrieben sind.

Die Sonderausstattungen sind dann beschrieben, wenn sie einer Erklärung bedürfen.

Die separat beigelegten Bedienungsanleitungen beachten.



- ▷ Die Angaben "rechts", "links", "vorne", "hinten" beziehen sich stets auf das Fahrzeug in Fahrtrichtung gesehen.
- ▷ Alle Maße und Gewichte sind "circa"-Angaben.

Wenn die Hinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden und deshalb ein Schaden am Fahrzeug entsteht, entfällt der Gewährleistungsanspruch.

Unsere Fahrzeuge werden ständig weiterentwickelt. Wir bitten um Verständnis, dass Änderungen in Form, Ausstattung und Technik vorbehalten sind. Aus dem Inhalt dieser Bedienungsanleitung können aus diesen Gründen keine Ansprüche an den Hersteller abgeleitet werden. Beschrieben sind die bis zur Drucklegung bekannten und eingeführten Ausstattungen.

Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

## 1.1 Allgemeines

Das Fahrzeug ist nach dem Stand der Technik und nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können Personen verletzt oder kann das Fahrzeug beschädigt werden, wenn die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

Das Fahrzeug vor der ersten Inbetriebnahme mit der gesetzlich vorgeschriebenen Ausstattung (z. B. Verbandskasten, Warnweste, Warndreieck usw.) ausrüsten. Bei Auslandsreisen die entsprechenden Vorschriften zur Ausstattung beachten.

Das Fahrzeug nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen. Die Bedienungsanleitung beachten.

Störungen, die die Sicherheit von Personen oder des Fahrzeugs beeinträchtigen, sofort von Fachpersonal beheben lassen. Um weitergehende Schäden zu vermeiden, bei Störungen die Schadensminderungspflicht des Benutzers beachten.

Die Bremsanlage und die Gasanlage des Fahrzeugs nur von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen und reparieren lassen.

Veränderungen am Aufbau dürfen nur mit Genehmigung des Herstellers durchgeführt werden.

Das Fahrzeug ist ausschließlich zum Transport von Personen bestimmt. Reisegepäck und Zubehör nur bis zur technisch zulässigen Gesamtmasse mitführen.

Die vom Hersteller vorgegebenen Prüf- und Inspektionsfristen einhalten.

## 1.2 Umwelthinweise



- ▷ Ruhe und Sauberkeit der Natur nicht beeinträchtigen.
- ▷ Grundsätzlich gilt: Abwasser aller Art und Hausmüll gehören nicht in den Straßengully oder in die freie Natur.
- ▷ Abwasser an Bord nur im Abwassertank oder notfalls in anderen dafür geeigneten Behältern sammeln.
- ▷ Abwassertank und Fäkalientank nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren. Beim Aufenthalt in Städten und Gemeinden die Hinweise an den Stellplätzen beachten oder nach Entsorgungsstationen fragen.
- ▷ Abwassertank so oft wie möglich entleeren, auch wenn der Abwassertank nicht vollständig gefüllt ist (Hygiene).  
Abwassertank und ggf. Ablassleitung nach Möglichkeit bei jeder Entleerung mit Frischwasser ausspülen.
- ▷ Fäkalientank nie zu voll werden lassen. Spätestens wenn die Füllstandsanzeige aufleuchtet, den Fäkalientank unverzüglich entleeren.
- ▷ Hausmüll auch auf Reisen nach Glas, Blechdosen, Plastik und Nassmüll trennen. Bei der jeweiligen Gastgemeinde nach Entsorgungsmöglichkeiten fragen. Hausmüll darf nicht auf Parkplätzen in die dortigen Abfallbehälter entsorgt werden.
- ▷ Die Abfallbehälter möglichst oft in die Tonnen oder Container entleeren, die dafür vorgesehen sind. So lassen sich unangenehme Gerüche und problematische Müllansammlungen an Bord vermeiden.



- ▷ Fahrzeugmotor im Stand nicht unnötig laufen lassen. Ein kalter Motor setzt im Leerlauf besonders viele Schadstoffe frei. Die Betriebstemperatur des Motors wird am schnellsten durch Fahrt erreicht.
- ▷ Für die Toilette eine umweltfreundliche und biologisch gut abbaubare WC-Chemikalie in geringer Dosierung verwenden.
- ▷ Für längere Aufenthalte in Städten und Gemeinden Abstellplätze aufsuchen, die speziell für Motorcaravans ausgewiesen sind. Bei der jeweiligen Stadt oder Gemeinde nach Abstellmöglichkeiten erkundigen.
- ▷ Stellplätze immer in sauberem Zustand verlassen.



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie wichtige Sicherheitshinweise. Die Sicherheitshinweise dienen dem Schutz von Personen und Sachwerten.

### 2.1 Brandschutz

#### 2.1.1 Vermeidung von Brandgefahren



- ▶ Kinder nie alleine im Fahrzeug lassen.
- ▶ Brennbare Materialien von Heizgeräten und Kochgeräten fernhalten.
- ▶ Niemals tragbare Heizgeräte oder Kochgeräte benutzen.
- ▶ Nur autorisiertes Fachpersonal darf die elektrische Anlage, die Gasanlage oder die Einbaugeräte verändern.

#### 2.1.2 Feuerbekämpfung



- ▶ Bitte informieren Sie sich in dem Ort, an dem Sie sich aufhalten, über die landes- und ortsspezifischen Anforderungen zur Brandbekämpfung und halten Sie die geforderten Hilfsmittel vor.

#### 2.1.3 Bei Feuer



- ▶ Alle Insassen evakuieren.
- ▶ Elektrische Versorgung ausschalten und vom Netz trennen.
- ▶ Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- ▶ Alarm geben und Feuerwehr rufen.
- ▶ Feuer bekämpfen, falls dies ohne Risiko möglich ist.



- ▷ Von der Lage und der Bedienung der Notausstiege überzeugen.
- ▷ Fluchtwege freihalten.
- ▷ Gebrauchsanweisung des Feuerlöschers beachten.

## 2.2 Allgemeines



- ▶ Der Sauerstoff im Fahrzeuginneren wird durch die Atmung und durch den Betrieb von gas- und dieselbetriebenen Einbaugeräten verbraucht. Daher muss die verbrauchte Luft ständig ersetzt werden. Zu diesem Zweck sind im Fahrzeug Zwangslüftungen (z. B. Dachhauben mit Zwangslüftung, Pilzdachlüfter oder Bodenlüfter) eingebaut. Zwangslüftungen weder von innen noch von außen abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten. Es droht Erstickungsgefahr durch erhöhten CO<sub>2</sub>-Gehalt.
- ▶ Stauräume und Heckgaragen nicht als Schlafplatz oder als Aufenthaltsort für Personen oder Tiere verwenden. Diese Räume sind nicht zwangsbelüftet. Es droht Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel und Heizungsabluft.
- ▶ Durchgangshöhe der Türen beachten.



- ▷ Für die Einbaugeräte (Heizung, Kochstelle, Kühlschrank usw.) sowie für das Basisfahrzeug (Motor, Bremsen usw.) sind die jeweiligen Betriebsanleitungen und Bedienungsanleitungen maßgebend. Unbedingt beachten.
- ▷ Wenn Zubehör oder Sonderausstattungen angebaut werden, können sich die Abmessungen, das Gewicht und das Fahrverhalten des Fahrzeugs ändern. Die Anbauteile müssen zum Teil in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.
- ▷ Nur Felgen und Reifen verwenden, die für das Fahrzeug zugelassen sind. Angaben über die Größe der zugelassenen Felgen und Reifen den Fahrzeugpapieren entnehmen oder bei den autorisierten Handelspartnern und Servicestellen erfragen.
- ▷ Beim Abstellen des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.
- ▷ Wenn die technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs mehr als 4 t beträgt, muss beim Parken an Steigungen oder Gefällen ein Unterlegkeil verwendet werden. Der Unterlegkeil ist bei Fahrzeugen über 4 t Gesamtmasse serienmäßig beigelegt.



- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs alle Türen, Außenklappen und Fenster schließen.
- ▷ Gesetzlich vorgeschriebene Ausstattung (z. B. Verbandskasten, Warnweste, Warndreieck usw.) immer mitführen. Bei Auslandsreisen gelten die entsprechenden Vorschriften des Gastlandes.
- ▷ Das Fahrzeug nur dann im Straßenverkehr bewegen, wenn der Fahrzeugführer eine für die Fahrzeug-Klasse gültige Fahrerlaubnis besitzt.
- ▷ Beim Verkauf des Fahrzeugs dem neuen Besitzer alle Bedienungsanleitungen des Fahrzeugs und der Einbaugeräte mitgeben.

## 2.3 Verkehrssicherheit



- ▶ Vor Fahrtbeginn die Funktion der Signal- und Beleuchtungseinrichtung, der Lenkung und der Bremsen prüfen.
- ▶ Nach einer längeren Standzeit (ca. 10 Monate) die Bremsanlage und die Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn und auch nach kurzen Fahrtunterbrechungen prüfen, ob die Eintrittsstufe vollständig eingefahren ist.
- ▶ Vor Fahrtbeginn das Schlafdach schließen und verriegeln.
- ▶ Vor Fahrtbeginn die Verdunklungen an der Frontscheibe, am Fahrerfenster und am Beifahrerfenster öffnen, arretieren und sichern.
- ▶ Vor Fahrtbeginn alle drehbaren Sitze in Fahrtrichtung drehen und arretieren. Während der Fahrt müssen die drehbaren Sitze in Fahrtrichtung arretiert bleiben.
- ▶ Vor Fahrtbeginn alle beweglichen Teile und alle losen Gegenstände sicher verstauen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn das Fernsehgerät sichern.
- ▶ Während der Fahrt dürfen sich Personen nur auf den zugelassenen Sitzplätzen aufhalten (siehe Kapitel 4). Die zulässige Anzahl der Sitzplätze den Fahrzeugpapieren entnehmen.
- ▶ An Sitzplätzen gilt die Anschnallpflicht.
- ▶ Vor der Fahrt anschnallen und während der Fahrt angeschnallt bleiben.
- ▶ Kinder unter 13 Jahren, die kleiner als 150 cm sind, während der Fahrt mit einem geeigneten und amtlich zugelassenen Kinderrückhaltesystem sichern.
- ▶ Kinderrückhaltesysteme nur an den dafür ausgewiesenen Sitzplätzen anbringen.
- ▶ Bei dem Basisfahrzeug handelt es sich um ein Nutzfahrzeug (Klein-Lkw). Fahrweise entsprechend umstellen.
- ▶ Bei Unterführungen, Tunneln oder Ähnlichem die Gesamthöhe des Fahrzeugs (einschließlich Dachlasten) beachten.
- ▶ Im Winter muss das Dach vor Fahrtbeginn schnee- und eisfrei sein.
- ▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten (siehe Abschnitt 13.8).
- ▶ Die Heizung nicht an Tankstellen betreiben. Explosionsgefahr!
- ▶ Die Heizung nicht in geschlossenen Räumen betreiben. Erstickungsgefahr!



- ▷ Vor Fahrtbeginn die Zuladung im Fahrzeug gleichmäßig verteilen (siehe Kapitel 3).
- ▷ Beim Beladen des Fahrzeugs und bei Fahrtunterbrechungen, wenn z. B. Gepäck oder Lebensmittel nachgeladen werden, die technisch zulässige Gesamtmasse und die technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse beachten (siehe Fahrzeugpapiere).
- ▷ Vor Fahrtbeginn alle Schubläden und Klappen schließen und sichern.



- ▷ Vor Fahrtbeginn Fenster und Dachhauben schließen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn alle Außenklappen (wenn vorhanden) schließen und die Klappenschlösser verriegeln.
- ▷ Vor Fahrtbeginn externe Stützen entfernen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Antenne in Parkposition bringen.
- ▷ Bei der ersten Fahrt und nach jedem Radwechsel die Radschrauben/Radmutter nach 50 km nachziehen. Später von Zeit zu Zeit auf festen Sitz prüfen.
- ▷ Reifen dürfen nicht älter als 6 Jahre sein, weil das Material mit der Zeit brüchig wird (siehe Kapitel 13).
- ▷ Reifen, Radaufhängung und Lenkung sind einer zusätzlichen Belastung ausgesetzt, wenn Schneeketten montiert sind. Mit Schneeketten langsam (maximal 50 km/h) und nur auf Straßen fahren, die völlig mit Schnee bedeckt sind. Das Fahrzeug kann sonst beschädigt werden.

### 2.4 Anhängerbetrieb



- ▶ Beim An- oder Abkuppeln eines Anhängers ist Vorsicht geboten. Unfall- und Verletzungsgefahr!
- ▶ Während des Rangierens zum An- oder Abkuppeln dürfen sich keine Personen zwischen Motorcaravan und Anhänger aufhalten.

### 2.5 Gasanlage

#### 2.5.1 Allgemeine Hinweise



- ▶ Der Betreiber der Gasanlage ist für die Durchführung wiederkehrender Prüfungen und für die Einhaltung der Wartungsintervalle verantwortlich.
- ▶ Vor Fahrtbeginn, beim Verlassen des Fahrzeugs oder wenn die Gasgeräte nicht benutzt werden, alle Gasabsperrventile und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- ▶ Beim Tanken, auf Fähren oder in der Garage müssen alle gas- und dieselbetriebenen Geräte ausgeschaltet sein (je nach Ausstattung: Heizung, Kochstelle, Backofen, Grill, Kühlschrank). Explosionsgefahr!
- ▶ Wenn ein Gerät mit Gas betrieben wird, das Gerät nicht in geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) in Betrieb nehmen. Vergiftungs- und Erstickenungsgefahr!
- ▶ Die Gasanlage nur von einer autorisierten Fachwerkstatt warten, reparieren oder ändern lassen.
- ▶ Die Gasanlage vor Inbetriebnahme und gemäß den nationalen Bestimmungen von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen. Dies gilt auch für nicht angemeldete Fahrzeuge. Bei Änderungen an der Gasanlage die Gasanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.



- ▶ Auch der Gasdruckregler, die Gasschläuche und die Abgasrohre müssen geprüft werden. Der Gasdruckregler und die Gasschläuche müssen entsprechend den national festgelegten Fristen (spätestens nach 10 Jahren) ersetzt werden. Verantwortlich für die Veranlassung der Maßnahme ist der Halter des Fahrzeugs.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen. Dichtheit gasführender Teile und Leitungen mit Lecksuch-Spray prüfen. Nicht mit offener Flamme prüfen.
- ▶ An innenliegenden Anschlussstutzen dürfen nur die vorgesehenen Geräte angeschlossen sein. Kein Gerät außerhalb des Fahrzeugs betreiben, wenn es an einem innenliegenden Anschlussstutzen angeschlossen ist.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Kochstelle für eine ausreichende Belüftung sorgen. Fenster oder Dachhaube öffnen.
- ▶ Gasbetriebene Koch- und Backeinrichtungen nicht für Heizzwecke verwenden.
- ▶ Wenn mehrere Gasgeräte vorhanden sind, ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrentil erforderlich. Wenn einzelne Gasgeräte nicht genutzt werden, das jeweilige Gasabsperrentil schließen.
- ▶ Züandsicherungen müssen nach Erlöschen der Gasflamme innerhalb einer Minute schließen. Dabei ist ein Klicken hörbar. Funktion von Zeit zu Zeit prüfen.
- ▶ Die eingebauten Gasgeräte sind ausschließlich für einen Betrieb mit Propangas, Butangas oder mit einem Gemisch beider Gase ausgelegt. Der Gasdruckregler sowie alle eingebauten Gasgeräte sind auf einen Betriebsdruck von 30 mbar ausgelegt.
- ▶ Propangas ist bis -42 °C, Butangas dagegen nur bis 0 °C vergasungsfähig. Bei tieferen Temperaturen ist kein Gasdruck mehr vorhanden. Butangas ist für den Winterbetrieb nicht geeignet.
- ▶ Der Gaskasten ist aufgrund seiner Funktion und Konstruktion ein nach außen offener Raum. Die serienmäßig eingebaute Zwangslüftung nie abdecken oder zustellen. Ausströmendes Gas kann sonst nicht nach außen abgeleitet werden.
- ▶ Der Gaskasten darf nicht als Stauraum benutzt werden.
- ▶ Den Gaskasten vor dem Zugriff Unbefugter sichern. Dazu den Zugang verschließen.
- ▶ Das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche muss zugänglich sein.
- ▶ Nur gasbetriebene Geräte (z. B. Gasgrill) anschließen, die für einen Gasdruck von 30 mbar ausgelegt sind.
- ▶ Das Abgasrohr muss an der Heizung und am Kamin dicht und fest angeschlossen sein. Das Abgasrohr darf keine Beschädigungen aufweisen.
- ▶ Abgase müssen ungehindert ins Freie austreten können und Frischluft muss ungehindert eintreten können. Deswegen Abgaskamine und Ansaugöffnungen sauber halten und freihalten (z. B. von Schnee und Eis). Es dürfen keine Schneewälle oder Schürzen am Fahrzeug anliegen.

### 2.5.2 Gasflaschen



- ▶ Volle oder entleerte Gasflaschen außerhalb des Fahrzeugs nur mit geschlossenem Haupt-Absperrventil und aufgesetzter Schutzkappe handhaben.
- ▶ Gasflaschen nur im Gaskasten mitführen.
- ▶ Gasflaschen im Gaskasten senkrecht aufstellen.
- ▶ Gasflaschen verdreh- und kippsicher festzurren.
- ▶ Gasschlauch spannungsfrei an die Gasflasche anschließen.
- ▶ Wenn die Gasflaschen nicht an den Gasschlauch angeschlossen sind, immer die Schutzkappe aufsetzen.
- ▶ Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen, bevor der Gasdruckregler oder der Gasschlauch von der Gasflasche entfernt wird.
- ▶ Je nach Anschluss den Gasschlauch von Hand oder mit einem geeigneten Spezialschlüssel von der Gasflasche abschrauben und wieder an die Gasflasche schrauben. Die Verschraubung an der Gasflasche hat in der Regel ein Linksgewinde. **Nicht** zu fest anziehen.
- ▶ Ausschließlich spezielle Gasdruckregler mit Sicherheitsventil für den Einsatz in Fahrzeugen verwenden. Andere Gasdruckregler sind nicht zulässig und genügen den starken Beanspruchungen nicht.
- ▶ Bei Temperaturen unter 5 °C Enteisungsanlage (Eis-Ex) für Gasdruckregler verwenden.
- ▶ Nur 11-kg- oder 5-kg-Gasflaschen verwenden. (Gasflaschengrößen können je nach Land abweichen.)
- ▶ Für Außengasflaschen möglichst kurze Schlauchlänge verwenden (max. 150 cm).
- ▶ Niemals die Belüftungsöffnungen im Boden unter den Gasflaschen blockieren.

### 2.6 Elektrische Anlage



- ▶ Nur Fachpersonal an der elektrischen Anlage arbeiten lassen.
- ▶ Bevor Arbeiten an der elektrischen Anlage durchgeführt werden, alle Geräte und Leuchten abschalten, die Batterie abklemmen und das Fahrzeug vom Netz trennen.
- ▶ Nur Originalsicherungen mit den vorgegebenen Werten verwenden.
- ▶ Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Fehlerursache bekannt und beseitigt ist.
- ▶ Sicherungen niemals überbrücken oder reparieren.

## 2.7 Wasseranlage



- ▶ Stehendes Wasser im Wassertank oder in Wasserleitungen wird nach kurzer Zeit ungenießbar. Deshalb vor jeder Benutzung des Fahrzeugs die Wasserleitungen und den Wassertank gründlich reinigen. Nach jeder Benutzung des Fahrzeugs den Wassertank und die Wasserleitungen vollständig entleeren.
- ▶ Bei Still-Legungen von mehr als einer Woche die Wasseranlage vor der Benutzung des Fahrzeugs desinfizieren (siehe Abschnitt 11.7.3).



- ▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Sicherstellen, dass die 12-V-Versorgung am Panel ausgeschaltet ist. Die Wasserpumpe läuft sonst heiß und kann beschädigt werden. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Alle Ablasshähne geöffnet lassen. So lassen sich Frostschäden an den Einbaugeräten, Frostschäden am Fahrzeug und Ablagerungen in wasserführenden Bauteilen vermeiden.



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie wichtige Informationen darüber, was Sie vor Fahrtantritt beachten müssen und welche Tätigkeiten Sie vor Fahrtantritt ausführen müssen.

Am Ende des Kapitels finden Sie eine Checkliste, in der die wichtigsten Punkte noch einmal zusammengefasst sind.

### 3.1 Erste Inbetriebnahme



- ▷ Bei der ersten Fahrt und nach jedem Radwechsel die Radschrauben/Radmuttern nach 50 km nachziehen. Später von Zeit zu Zeit auf festen Sitz prüfen. Anziehdrehmoment siehe Kapitel 13.

Mit dem Motorcaravan wird ein Schlüsselsatz mit Schlüsseln für das Basisfahrzeug und Schlüsseln für den Aufbau geliefert.

Stets einen Ersatzschlüssel außerhalb des Fahrzeugs deponieren. Die jeweilige Schlüsselnummer notieren. Bei Verlust können unsere autorisierten Handelspartner und Werkstätten weiterhelfen.

Weitere Hinweise im Kapitel 12.

Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach einer Stilllegung muss die elektrische Anlage wie folgt in Betrieb genommen werden:

- Sicherungen einschalten oder (sofern Sicherungen herausgezogen wurden) Sicherungen hineinstecken.
- Batterie-Trennschalter einschalten.
- 12-V-Versorgung einschalten.



- ▷ Die 12-V-Versorgung muss nur bei Fahrzeugen **ohne** SCU (System Control Unit) eingeschaltet werden. Bei Fahrzeugen **mit** SCU wird die 12-V-Versorgung automatisch aktiviert.
- ▷ Das Fahrzeug ist erst betriebsbereit, wenn die oben genannten Maßnahmen durchgeführt wurden.

### 3.2 Zuladung



- ▶ Eine Überladung des Fahrzeugs und der Achsen kann z. B. zu einer verschlechterten Lenkansprache (verändertes Fahrverhalten), zu einer Überlastung der Reifen und dadurch bedingt zu einem erhöhten Risiko von Reifenplatzern oder zu einer Verlängerung des Bremsweges führen. Hierdurch besteht die Gefahr, dass das Fahrzeug außer Kontrolle gerät und Sie sich und andere Verkehrsteilnehmer gefährden.  
Wenn Sie nicht sicher sind, ob das beladene Fahrzeug die technisch zulässige Gesamtmasse einhält, gibt es auf öffentlichen Waagen oder bei einzelnen Handelspartnern die Möglichkeit das Fahrzeug zu wiegen/zu prüfen.
- ▶ In den Fahrzeugpapieren ist die technisch zulässige Gesamtmasse bzw. die Masse inklusive Sonderausstattungen ab Werk (tatsächliche Fahrzeugmasse) angegeben, nicht aber das Gewicht des beladenen Fahrzeugs (siehe Abschnitt 3.2.1). Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, das beladene Fahrzeug (mit allen auf der Reise im Fahrzeug mitgeführten Gegenständen und allen Personen) vor Fahrtbeginn auf einer öffentlichen Waage zu wiegen.
- ▶ Die Geschwindigkeit der Zuladung anpassen. Bei hoher Zuladung verlängert sich der Bremsweg.



- ▷ Die in den Fahrzeugpapieren angegebene technisch zulässige Gesamtmasse und die technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse durch die Zuladung nicht überschreiten.
- ▷ Eingebautes Zubehör und Sonderausstattungen reduzieren die Zuladung.
- ▷ Beim Beladen darauf achten, dass sich der Schwerpunkt der Zuladung direkt über dem Fahrzeugboden befindet. Die Fahreigenschaften des Fahrzeugs können sich sonst verändern.



- ▷ Überschreitet das Fahrzeug im praktischen Fahrbetrieb die vom Hersteller angegebene technisch zulässige Gesamtmasse, drohen rechtliche Konsequenzen wie z. B. ein Bußgeld oder der Versicherungsverlust.

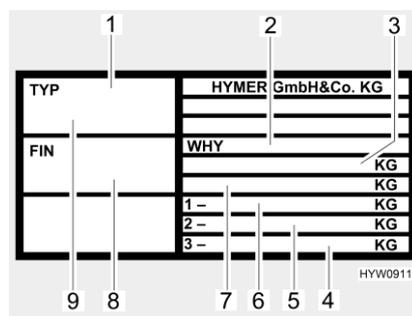
**3.2.1 Begriffe**



▷ In der Technik hat der Begriff "Masse" mittlerweile den Begriff "Gewicht" abgelöst. Im allgemeinen Sprachgebrauch ist "Gewicht" aber noch der geläufigere Begriff. Zum besseren Verständnis wird deshalb in den folgenden Abschnitten der Begriff "Masse" nur in feststehenden Formulierungen verwendet.

**Technisch zulässige Gesamtmasse**

Die technisch zulässige Gesamtmasse ist ein vom Hersteller festgelegter Wert, den das Fahrzeug aus Sicherheitsgründen auch im beladenen Zustand nie überschreiten darf (z. B. 3500 kg). Angaben zur technisch zulässigen Gesamtmasse des von Ihnen gewählten Modells finden Sie in den Zulassungspapieren und auf dem im Fahrzeug angebrachten Fabrikschild des Aufbauherstellers.



- 1 Typ
- 2 Herstellerkürzel und Aufbaunummer
- 3 technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs
- 4 frei
- 5 zulässige Achslast hinten
- 6 zulässige Achslast vorn
- 7 technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs mit Anhänger
- 8 Fahrgestellnummer Basisfahrzeug
- 9 Seriennummer

Bild 1 Fabrikschild

Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand setzt sich zusammen aus der **tatsächlichen Fahrzeugmasse** und der **Zuladung**.

Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand (zulässige Gesamtmasse) wird vom Hersteller in den Fahrzeugpapieren angegeben.

**Tatsächliche Fahrzeugmasse**

Die tatsächliche Fahrzeugmasse setzt sich aus der Masse in fahrbereitem Zustand und dem Gewicht der Sonderausstattungen ab Werk zusammen.

**Masse in fahrbereitem Zustand**

Die Masse in fahrbereitem Zustand ist das Gewicht des fahrbereiten Serienfahrzeugs (ohne Sonderausstattung ab Werk).

Die Masse in fahrbereitem Zustand setzt sich zusammen aus:

- Leergewicht (Masse des leeren Fahrzeugs) mit der werkseitig eingebauten Serienausstattung (ohne Sonderausstattung ab Werk)
- Gewicht des Fahrers
- Gewicht der Grundausstattung
- eingefüllte Schmierfette, Öle und Kühlflüssigkeiten
- zu 100 % gefüllter Frischwassertank
- zu 100 % gefüllte Alu-Gasflasche
- zu 90 % gefüllter Kraftstofftank

Als Gewicht des Fahrers werden immer 75 kg angerechnet, unabhängig davon, wie viel der Fahrer tatsächlich wiegt.

Die Grundausrüstung umfasst alle Ausrüstungsgegenstände und Flüssigkeiten, die für die sichere und ordnungsgemäße Nutzung des Fahrzeugs notwendig sind. Das Gewicht der Grundausrüstung beinhaltet:

- ein gefülltes Frischwassersystem
- ein gefülltes Heizungssystem
- die Versorgungsleitungen für die 230-V-Versorgung
- ein gefülltes Toilettenspülsystem
- den Einbausatz für eine Zusatzbatterie, wenn eine Zusatzbatterie möglich ist

Der Abwassertank und der Fäkalientank sind leer.

**Beispiel zur Berechnung der Grundausrüstung**

Wassertank mit 20 l (während der Fahrt)	20 kg
Gasflasche (11 kg Gas + 14 kg Flasche)	+ 25 kg
Boiler mit 12 l	+ 12 kg
230-V-Versorgungsleitung	+ 4 kg
Einbausatz Zusatzbatterie	+ 20 kg
<b>Summe</b>	<b>= 81 kg</b>

Die Masse in fahrbereitem Zustand und die tatsächliche Fahrzeugmasse werden vom Hersteller in den Fahrzeugpapieren angegeben.

**Verbleibende Zuladungsmöglichkeit**

Um die verbleibende Zuladungsmöglichkeit zu bestimmen, ist es wichtig, dass Sie die real gewogene Masse Ihres Fahrzeuges kennen. Mit Fertigstellung Ihres Fahrzeugs ermitteln wir durch eine Wiegung am Bandende daher erstmalig das reale Gewicht Ihres Fahrzeugs. Dieses beinhaltet die Masse in fahrbereitem Zustand zuzüglich des Gewichts aller bestellten und werkseitig verbauten Sonderausstattungen.

Anhand dieser real gewogenen Masse können Sie die verbleibende Zuladungsmöglichkeit für Gepäck oder sonstiges Zubehör berechnen.

**Beispiel:**

Technisch zulässiges Gesamtgewicht – real gewogene Masse – Masse der Mitfahrer = verbleibende Zuladungsmöglichkeit  
 $3500 \text{ kg} - 3000 \text{ kg} - 225 \text{ kg} (3 \times 75 \text{ kg}) = 275 \text{ kg}$



- ▷ Bitte beachten Sie, dass bei der werkseitigen Berechnung der verbleibenden Zuladungsmöglichkeit für die Masse des Fahrers (in der real gewogenen Masse enthalten) und der Masse der Mitfahrer pauschalisiert 75 kg pro Sitzplatz veranschlagt werden. Aufgrund abweichender Körpergewichte kann die real verbleibende Zuladungsmöglichkeit Ihres Fahrzeugs beeinflusst werden.



- ▷ Die werkseitig real gewogene Masse Ihres Fahrzeugs kann im Nachhinein durch Witterungseinflüsse und z. B. durch eine damit verbundene Aufnahme oder Abgabe von Feuchtigkeit geringfügig variieren. Jede weitere nachträgliche Veränderung Ihres Fahrzeugs, z. B. durch den zusätzlichen Einbau von Zubehör beim Handelspartner oder sonstige An- und/oder Umbauten, beeinflusst die mitgeteilte real gewogene Masse des Fahrzeugs und folglich auch die verbleibende Zuladungsmöglichkeit zusätzlich. Es liegt nach Abholung im Werk und bis zur Auslieferung in der Verantwortung des Handelspartners, sowie anschließend ab der Übergabe durch den Handelspartner in Ihrer Verantwortung, eine Überschreitung der technisch zulässigen Gesamtmasse zu verhindern. Wenn Sie nicht sicher sind, ob das beladene Fahrzeug die technisch zulässige Gesamtmasse einhält, gibt es auf öffentlichen Waagen oder bei einzelnen Handelspartnern die Möglichkeit das Fahrzeug zu wiegen/zu prüfen.
- ▷ Die von uns werkseitig real gewogene Masse Ihres Fahrzeuges und die demnach verbleibende Zuladungsmöglichkeit teilen wir mit Rechnungslegung Ihrem Handelspartner mit. Dieser ist angehalten, die Mitteilung an Sie weiterzureichen. Sollte dies nicht erfolgt sein, können Sie Kontakt zu Ihrem Handelspartner aufnehmen und die Angabe erfragen. Unsere Waagen erfüllen alle gesetzlichen Anforderungen und Normerfordernisse und werden regelmäßig gewartet, geprüft und kalibriert. Eine geringfügige Toleranz lässt sich gleichwohl technisch nicht vermeiden. Zudem kann das Gewicht des Fahrzeugs durch Witterungseinflüsse und z. B. damit verbundene Aufnahme oder Abgabe von Feuchtigkeit geringfügig variieren. Das reale Gewicht des Fahrzeugs kann deshalb gegenüber dem mitgeteilten Realgewicht um wenige Kilogramm abweichen.

Die Zuladung setzt sich zusammen aus:

- konventionelle Belastung
- Sonderausstattung
- persönliche Ausrüstung



- ▷ Die Zuladung des Fahrzeugs kann erhöht werden, indem die tatsächliche Masse vermindert wird. Dazu ist es zum Beispiel erlaubt, die Flüssigkeitsbehälter zu entleeren oder die Gasflaschen zu entnehmen.

Erläuterungen zu den einzelnen Bestandteilen der Zuladung finden Sie im nachfolgenden Text.

**Konventionelle Belastung**

Die konventionelle Belastung ist das Gewicht, das vom Hersteller für die Passagiere vorgesehen ist.

Konventionelle Belastung bedeutet: Für jeden Sitzplatz, den der Hersteller vorgesehen hat, werden 75 kg angerechnet, unabhängig davon, wie viel die Passagiere tatsächlich wiegen. Der Fahrerplatz ist bereits in der Masse in fahrbereitem Zustand enthalten und darf **nicht** mitgerechnet werden.

Die Anzahl der Sitzplätze wird vom Hersteller in den Fahrzeugpapieren angegeben.

**Sonderausstattung** Zur Sonderausstattung gehören alle nicht in der Serienausstattung enthaltenen Ausrüstungsteile, die unter der Verantwortung des Herstellers am Fahrzeug angebracht werden.

- Anhängerkupplung
- Fahrrad- oder Motorradträger
- Satellitenanlage

Die Gewichte der verschiedenen Sonderausstattungen sind in Kapitel 15 angegeben oder vom Hersteller zu erfahren.

**Persönliche Ausrüstung** Die persönliche Ausrüstung umfasst alle im Fahrzeug mitgeführten Gegenstände, die in der konventionellen Belastung und der Sonderausstattung nicht enthalten sind. Zur persönlichen Ausrüstung zählen zum Beispiel:

- Lebensmittel
- Geschirr
- Fernsehgerät
- Radio
- Kleidung
- Bettzeug
- Spielzeug
- Bücher
- Toilettenartikel

Außerdem zählen zur persönlichen Ausrüstung, unabhängig davon, wo sie verstaut sind:

- Tiere
- Fahrräder
- Boote
- Surfbretter
- Sportausrüstungen

Für die persönliche Ausrüstung muss der Hersteller nach geltenden Bestimmungen mindestens ein Gewicht vorsehen, das nach der folgenden Formel ermittelt wird:

**Formel** Mindestgewicht M (kg) =  $10 \times N + 10 \times L$

**Erklärung** N = max. Anzahl der Personen einschließlich Fahrer, nach Herstellerangabe  
L = Gesamtlänge des Fahrzeugs in Metern

### 3.2.2 Berechnung der Zuladung



- ▶ Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand niemals überschreiten!
- ▶ In den Fahrzeugpapieren ist die technisch zulässige Gesamtmasse bzw. die Masse inklusive Sonderausstattungen ab Werk (tatsächliche Masse) angegeben, nicht aber das Gewicht des beladenen Fahrzeugs (siehe Abschnitt 3.2.1). Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, das beladene Fahrzeug (mit allen auf der Reise im Fahrzeug mitgeführten Gegenständen und allen Personen) vor Fahrtbeginn auf einer öffentlichen Waage zu wiegen.

Die Zuladung (siehe Abschnitt 3.2.1) ist der Gewichtsunterschied zwischen

- der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und
- der tatsächlichen Fahrzeugmasse.

**Beispiel zur Ermittlung der Zuladung**

	<b>anzurechnende Masse in kg</b>	<b>Berechnung</b>
technisch zulässige Gesamtmasse gemäß Fahrzeugpapieren	3500	
tatsächliche Fahrzeugmasse einschließlich Serienausstattung gemäß Fahrzeugpapieren	- 3070	
<b>ergibt als erlaubte Zuladung</b>	<b>430</b>	
Pauschalwert von 10 kg pro Meter Fahrzeuglänge (im Beispiel: 7,00 m)	-70	
konventionelle Belastung, z. B. 3 Personen à 75 kg	- 225	
Sonderausstattung und Zubehör	- 40	
<b>ergibt für die persönliche Nutzlast</b>	<b>= 95</b>	

Die Nutzlast wird auf Basis der VO (EU) Nr. 1230/2012 berechnet.

Die Berechnung der Zuladung aus der Differenz zwischen der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und der vom Hersteller angegebenen tatsächlichen Fahrzeugmasse ist jedoch nur ein theoretischer Wert.

Nur wenn das Fahrzeug mit gefüllten Tanks (Kraftstoff und Wasser), gefüllten Gasflaschen und kompletter Sonderausstattung (und Zubehör) auf einer öffentlichen Waage gewogen wird, kann die tatsächliche Zuladung ermittelt werden.

Dabei wie folgt vorgehen:

- Das Fahrzeug zuerst nur mit den Vorderrädern auf die Waage fahren und wiegen lassen.
- Anschließend das Fahrzeug mit den Hinterrädern auf die Waage fahren und wiegen lassen.

Die einzelnen Werte geben die momentanen Achslasten an. Diese sind wichtig für die richtige Beladung des Fahrzeugs (siehe Abschnitt 3.2.3). Die Summe der Werte ergibt das momentane Gewicht des Fahrzeugs.

Die Differenz zwischen der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und dem gewogenen Gewicht des Fahrzeugs ergibt die tatsächliche Zuladung.

Daraus wiederum lässt sich bestimmen, welches Gewicht für die persönliche Ausrüstung verbleibt:

- Das Gewicht der mitfahrenden Personen ermitteln und vom Wert für die tatsächliche Zuladung abziehen.

Das Ergebnis ist das Gewicht, das an persönlicher Ausrüstung tatsächlich zugeladen werden kann.

### 3.2.3 Ladungssicherung und Ladungsverteilung



- ▶ Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand aus Sicherheitsgründen nie überschreiten.
- ▶ Die Ladung gleichmäßig auf die linke und die rechte Fahrzeugseite verteilen.
- ▶ Die Ladung gleichmäßig auf beide Achsen verteilen. Dabei die technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse beachten, die in den Fahrzeugpapieren angegeben ist. Zusätzlich die erlaubte Tragfähigkeit der Reifen beachten (siehe Kapitel 13).
- ▶ Schwere Lasten hinter der Hinterachse können die Vorderachse durch Hebelwirkung ( $\frac{L}{l}$ ) entlasten. Das gilt besonders bei einem langen Hecküberhang oder wenn der Heckstauraum schwer beladen ist. Die Entlastung der Vorderachse beeinflusst besonders bei frontgetriebenen Fahrzeugen die Fahreigenschaften negativ.
- ▶ Alle Gegenstände so verstauen, dass sie nicht verrutschen können.
- ▶ Schwere Gegenstände (Vorzelt, Konserven u. Ä.) in Achsnähe verstauen. Zum Verstauen schwerer Gegenstände eignen sich vor allem tiefer gelegene Stauräume, deren Türen sich nicht in Fahrtrichtung öffnen lassen.
- ▶ Leichtere Gegenstände (Wäsche) in die Dachstauschränke stapeln.
- ▶ Den Fahrradträger nur mit Fahrrädern beladen.
- ▶ Die Ladung immer an den Verzurrösen sichern. Zum Sichern Spanngurte oder ggf. Zurrnetze, niemals aber Gummiexpander verwenden.



- ▷ Schubfächer nur mit maximal 15 kg beladen.

Große Stauräume bieten auch schweren Gegenständen Platz. Die Achslast der Vorder- oder Hinterachse wird dadurch unter Umständen überschritten.

Die einzelnen Achsen dürfen aber unter keinen Umständen überladen werden. Deshalb ist es wichtig, in welchem Abstand zu den Achsen die Ladung verstaut wird.

Bitte beachten Sie bei der Beladung des Fahrzeugs folgende Hinweise, um einen sicheren Fahrbetrieb zu gewährleisten:

- Das Gepäck und sonstige im Fahrzeug mitgeführte Gegenstände müssen gleichmäßig zwischen linker und rechter Fahrzeugseite verteilt werden.
- Schwere oder sperrige Gegenstände sollten möglichst bodennah in dafür vorgesehenen Staukästen und in Achsnähe verstaut sowie gegen Verrutschen gesichert werden.

- Leichte und sonstige Gegenstände können in Schränken und Staufächern verstaut werden.
- Achten Sie stets darauf, dass die Türen und Klappen an den Schränken und Stauflächen ordnungsgemäß gesichert sind.
- Nutzen Sie zur Sicherung gegen Verrutschen nur geeignete Spannsysteme. Bitte überprüfen Sie vor Reisebeginn noch einmal alle Verzurrungen.



- ▶ Eine ungleichmäßige Beladung beeinflusst das Fahrverhalten negativ. Insbesondere eine hecklastige Beladung führt aufgrund der Hebelwirkungen zu einer Entlastung der Vorderachse und dadurch z. B. zu Traktionsverlust, einer verschlechterten Lenkansprache (verändertes Fahrverhalten), einer Überlastung der Reifen und dadurch bedingt zu einem erhöhten Risiko von Reifenplatzen. Hierdurch besteht die Gefahr, dass das Fahrzeug außer Kontrolle gerät und Sie sich und andere Verkehrsteilnehmer gefährden. Eine gleichmäßige, auf das gesamte Fahrzeug verteilte Beladung führt zu einem optimalen Fahrverhalten während der Reise.



- ▷ Die technisch zulässige Gesamtmasse sowie die technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse dürfen nicht überschritten werden. Insbesondere bei der heckseitigen Verstauung oder Anbringung von schwerem Zubehör oder Zubehör, das schwer beladen wird (wie z. B. Motorradträger oder Fahrradträger), sind die Achslasten zu überprüfen und einzuhalten. Wenn Sie nicht sicher sind, ob das beladene Fahrzeug die technisch zulässige Gesamtmasse und die technische zulässige Gesamtmasse auf der Achse einhält, gibt es auf öffentlichen Waagen oder bei einzelnen Handelspartnern die Möglichkeit, das Fahrzeug zu wiegen/zu prüfen.
- ▷ Bei einzelnen Modellen ist für Schränke, Schubladen, Staufächer oder sonstige Stauräume eine maximale Beladung durch den Aufbauhersteller vorgegeben. Diese ist anhand vor Ort angebrachter Aufkleber erkennbar und stets zu beachten. Die technisch zulässige Gesamtmasse sowie die technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse dürfen jedoch in keinem Fall überschritten werden. Bitte beachten Sie deshalb, dass die ausgewiesene maximale Beladung ggf. nicht in vollem Umfang genutzt werden kann, wenn dadurch die technisch zulässige Gesamtmasse oder technisch zulässige Masse auf der Achse überschritten würden.
- ▷ Weitere Informationen zur richtigen Beladung finden Sie in den Abschnitten "Technisch zulässige Gesamtmasse" (Seite 23) und "Technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse (Achslast)" (Seite 30).

Um die Ladung richtig zu verteilen, werden eine Waage, ein Maßband, ein Taschenrechner und etwas Zeit benötigt.

Mit zwei einfachen Formeln lässt sich errechnen, wie sich das Gewicht der Ladung auf die Achsen auswirkt:

**Formeln**

$A \times G : R = \text{Gewicht auf der Hinterachse}$

$\text{Gewicht auf der Hinterachse} - G = \text{Gewicht auf der Vorderachse}$

- Erklärung**
- A = Abstand zwischen Stauraum und Vorderachse in cm
  - G = Gewicht der Ladung im Stauraum in kg
  - R = Radstand des Fahrzeugs (Abstand zwischen den Achsen) in cm



- ▷ Die Abstände außerhalb des Fahrzeugs waagrecht von der Mitte des Vorderrades zur Mitte des Stauraums oder zur Mitte des Hinterrades messen.

**Technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse (Achslast)**

Die technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse bzw. Achsgruppe (im Weiteren Achslast genannt) bezeichnet die fahrzeug- und achsenspezifische Belastung, die von den Rädern einer Achse bzw. Achsgruppe auf die Fahrbahnoberfläche übertragen werden darf. Die Achslast ist ein vom Hersteller festgelegter Wert, den das Fahrzeug aus Sicherheitsgründen auch im beladenen Zustand nie überschreiten darf. Angaben zu den Achslasten Ihres Fahrzeugs finden Sie in den Zulassungspapieren und auf dem im Fahrzeug angebrachten Fabrik Schild des Aufbauherstellers.

1		2		3	
TYP	HYMER		GmbH&Co. KG		
FIN	WHY				
		1 -		KG	
		2 -		KG	
		3 -		KG	
HYW09118					
9	8	7	6	5	4

- 1 Typ
- 2 Herstellerkürzel und Aufbau nummer
- 3 technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs
- 4 frei
- 5 zulässige Achslast hinten
- 6 zulässige Achslast vorn
- 7 technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs mit Anhänger
- 8 Fahrgestellnummer Basisfahrzeug
- 9 Seriennummer

Bild 2 Fabrik Schild



- ▶ Bei Überschreitung der technisch zulässigen Gesamtmasse auf der Achse kann das Fahrzeug beschädigt (z. B. durch einen Achsbruch oder Reifenplatzer) und die Fahrweise erheblich beeinträchtigt werden. Hierdurch besteht die Gefahr, dass das Fahrzeug außer Kontrolle gerät und Sie sich und andere Verkehrsteilnehmer gefährden. Wir empfehlen daher vor Reiseantritt das final beladene Fahrzeug inklusive aller Fahrgäste zu wiegen, damit die Einhaltung der Achslast und der technisch zulässigen Gesamtmasse stets gewährleistet ist. Hierzu gibt es auf öffentlichen Waagen oder bei einzelnen Handelspartnern die Möglichkeit das Fahrzeug zu wiegen/zu prüfen.



- ▷ Bitte beachten Sie, dass die Achslasten auf den jeweiligen Achsen bzw. Achsgruppen voneinander abweichen können, und lesen Sie die in den Zulassungspapieren dazu gemachten Angaben deshalb sorgfältig.
- ▷ Überschreitet das Fahrzeug im praktischen Fahrbetrieb die vom Hersteller angegebene technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse, drohen rechtliche Konsequenzen wie z. B. ein Bußgeld oder der Versicherungsverlust.
- ▷ Es ist möglich, dass der Chassis-Hersteller Ihres Fahrzeuges eine Mindestbeladung für die Vorderachse vorgibt, um ein optimales Fahrverhalten zu erhalten. Bitte berücksichtigen Sie deshalb auch stets die Angaben hierzu aus der Bedienungsanleitung des Chassis-Herstellers.



▷ Weitere Informationen zur richtigen Beladung finden Sie im Abschnitt "Ladungssicherung und Ladungsverteilung" (Seite 28).

*Achslasten berechnen:*

- Den Abstand zwischen Stauraum und Vorderachse (A) mit dem Gewicht der Ladung im Stauraum (G) multiplizieren und das Ergebnis durch den Radstand (R) teilen. Daraus ergibt sich das Gewicht, mit dem die Ladung im Stauraum die Hinterachse belastet. Dieses Gewicht und den Stauraum notieren.
- In einem zweiten Schritt das Gewicht im Stauraum (G) von dem eben errechneten Gewicht abziehen. Ergibt sich dabei ein **positiver** Wert (Beispiel 1), bedeutet dies, dass die Vorderachse um diesen Betrag **entlastet** wird. Ergibt sich ein **negativer** Wert (Beispiel 2), bedeutet dies, dass die Vorderachse **belastet** wird. Diesen Wert ebenfalls notieren.
- Auf diese Weise alle Stauräume des Fahrzeugs berechnen.
- In einem letzten Schritt alle für die Hinterachse errechneten Gewichte der Hinterachslast hinzurechnen und alle für die Vorderachse errechneten Gewichte der Vorderachslast hinzurechnen oder von ihr abziehen. Wie Hinterachslast und Vorderachslast ermittelt werden, ist in Abschnitt 3.2.2 beschrieben.

Wenn der errechnete Wert die zulässige Achslast übersteigt, muss die Ladung anders verstaut werden.

Wenn die Vorderachse zu stark entlastet wird, verschlechtert sich die Haftung der Reifen auf der Fahrbahn (Traktion), besonders bei Fahrzeugen mit Frontantrieb. Auch in diesem Fall die Ladung anders verstauen.

**Beispielrechnung**

		<b>Beispiel 1</b>	<b>Beispiel 2</b>
Abstand zur Vorderachse	A	(A1) 450 (cm)	(A2) 250 (cm)
Gewicht im Stauraum	G	x 100 (kg)	x 50 (kg)
Radstand des Fahrzeugs	R	÷ 325 (cm)	÷ 325 (cm)
<b>Belastung auf der Hinterachse (zur Achslast hinzurechnen)</b>		<b>138,5 (kg)</b>	<b>38,5 (kg)</b>
Gewicht im Stauraum		- 100 (kg)	- 50 (kg)
<b>Entlastung an der Vorderachse (von der Achslast abziehen)</b>		<b>38,5 (kg)</b>	
<b>Belastung der Vorderachse (zur Achslast hinzurechnen)</b>			<b>-11,5 (kg)</b>

**Auflastung und Ablastung**

Bei einer Auflastung wird meist aufgrund einer Änderung des Fahrgestells die technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs, die technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse und dadurch bedingt auch die verbleibende Zuladungsmöglichkeit für Reisegepäck, Campingausrüstung etc. erhöht.

Bei einer Ablastung wird im Gegensatz zur Auflastung die technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs, die technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse und dadurch bedingt auch die verbleibende Zuladungsmöglichkeit für Reisegepäck, Campingausrüstung etc. verringert. Eine technische Änderung des Fahrgestells erfolgt in der Regel nicht.



- ▷ Auf- bzw. Ablastungen können aufgrund der veränderten technisch zulässigen Gesamtmasse Einfluss auf die zugelassenen Sitzplätze, auf das Fahrgestell und die Achslasten haben. Bei Fragen hierzu lassen Sie sich gerne durch die zuständige technische Prüfstelle beraten.
- ▷ Aus einer Auf- bzw. Ablastung können sich veränderte gesetzliche Anforderungen ergeben, die aus der neuen technisch zulässigen Gesamtmasse des Fahrzeuges resultieren. Dies gilt insbesondere für die gesetzlichen Anforderungen aus der Straßenverkehrsordnung, der Straßenverkehrszulassungsordnung sowie den steuer- und versicherungsrechtlichen Regelungen. Eine Auflastung der technisch zulässigen Gesamtmasse auf über 3500 kg kann z. B. Auswirkungen auf die Führerscheinklasse haben oder dazu führen, dass andere Geschwindigkeitsbegrenzungen oder Durchfahrts- sowie Überholverbote gelten können. Auch können sich die Anforderungen an die Zahlung von Mautgebühren aufgrund der neuen technisch zulässigen Gesamtmasse verändern. Informieren Sie sich daher zu der geltenden Gesetzeslage in Bezug auf die neue technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeuges und lassen sich an den entsprechenden Stellen dazu beraten. Bitte beachten Sie, dass die nationalen Regelungen in dem Land Ihres Reiseziels und den zur Durchreise besuchten Ländern von den Regelungen Ihres Heimatlandes abweichen können.
- ▷ Weitere Informationen zur verbleibenden Zuladungsmöglichkeit finden Sie in dem Abschnitt "Verbleibende Zuladungsmöglichkeit" (Seite 24).

### 3.3 Fahrradträger



- ▶ Beim Beladen des Fahrradträgers auf die technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse und die technisch zulässige Gesamtmasse achten.
- ▶ Eine Gesamtbreite von 2,55 m darf nicht überschritten werden. Die Befestigungen für die Fahrräder entsprechend einstellen. Der Überstand zur Seite und nach hinten muss entsprechend den Landesvorschriften gekennzeichnet werden.
- ▶ Den Fahrradträger nur mit Fahrrädern beladen.
- ▶ Nicht mehr als die für den verwendeten Fahrradträger zugelassene Anzahl Fahrräder (max. 50 kg) transportieren.
- ▶ Die Befestigung der Fahrräder auf dem Fahrradträger nach den ersten 10 km Fahrt und anschließend bei jeder Fahrtpause prüfen.
- ▶ Fahrradträger nicht als Gepäckträger oder als Leiter verwenden.



- ▷ Das Nummernschild und die Rücklichter dürfen nicht verdeckt werden.
- ▷ Fahrten mit ausgeklapptem Fahrradträger ohne Fahrräder sind nicht erlaubt.
- ▷ Vor jeder Fahrt prüfen:  
Ist der Fahrradträger ohne Fahrräder ordnungsgemäß eingeklappt?  
Sind die Fahrräder mit den Gurten des Fahrradträgers sicher am Fahrradträger befestigt?

**Beladen des Fahrradträgers mit Fahrrädern**

Beim Beladen des Fahrradträgers den Schwerpunkt beachten. Der Schwerpunkt der Fahrräder muss sehr nahe an der Heckwand des Fahrzeugs liegen. Den Fahrradträger immer von innen nach außen beladen.

So wird der Fahrradträger richtig beladen:

- Den Fahrradträger nach unten klappen.
- Das schwerste Fahrrad direkt an der Heckwand platzieren.
- Die leichteren Fahrräder in der Mitte oder an der Außenseite des Fahrradträgers platzieren.
- Jeweils das Vorderrad und das Hinterrad eines Fahrrads mit den Halteschlaufen befestigen, die am Fahrradträger angebracht sind.
- Außerdem das äußere Fahrrad am Haltebügel oder Haltearm befestigen.

Wenn der Fahrradträger nur mit **einem** Fahrrad beladen wird, das Fahrrad so nahe wie möglich an der Heckwand platzieren.

**3.4 Komponententräger Back-Rack an Hecktür (optional)**



▶ Maximal zulässige Belastung des Back-Racks und der daran montierten Vorrichtungen (z. B. Fahrradträger) einhalten.



Bild 3 Back-Rack

Der Grundträger (Bild 3,1) ist ab Werk an die Hecktür des Fahrzeugs montiert.

Am Grundträger können verschiedene Komponenten montiert werden, z. B.:

- Fahrradträger (verschiedene Ausführungen)
- Surfbrett-Träger
- Staubox



▷ Komponenten für das Back-Rack sind als Zubehör im After-Sales-Service erhältlich.

### 3.5 Dachlasten



- ▶ Das Dach nicht zu schwer beladen. Mit zunehmender Dachlast verschlechtern sich das Fahrverhalten und das Bremsverhalten.



- ▷ Maximal zulässige Dachlasten beachten. Die maximal zulässige Dachlast beträgt 150 kg. Davon muss das Gewicht von Sonderausstattungen, die auf dem Dach angebracht sind, abgezogen werden. Der Restwert gibt an, mit welchem Gewicht das Dach maximal noch belastet werden darf.
- ▷ Dachlasten sicher mit Spanngurten verzurren. Keine Gummiexpander verwenden.
- ▷ Die Gesamthöhe des Fahrzeugs bei beladenem Dachgepäckträger beachten.



- ▷ Im Fahrerhaus eine Notiz mit der Gesamthöhe gut sichtbar anbringen. Bei Brücken und Durchfahrten muss dann nicht mehr gerechnet werden.



Bild 4 Schlafdach mit Dachgepäckträger

### 3.6 Verzurrsystem im Heck

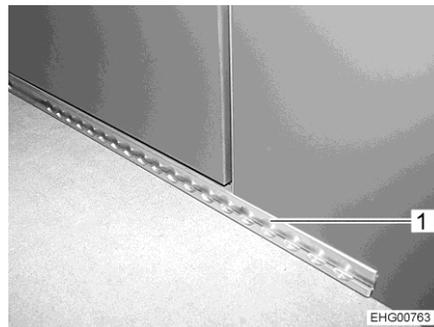


Bild 5 Verzurrsystem

Im Heckbereich sind zwei Verzurrschienen (Bild 5,1) an den Sockeln der Unterschränke montiert. An diesen Verzurrschienen können Verzurrösen in verschiedenen Positionen angebracht werden.

- Verzurröse am offenen Ende der Verzurrschiene einfädeln und an gewünschte Position schieben.
- Verzurröse arretieren.

### 3.7 Anhängerbetrieb



- ▶ Beim An- oder Abkuppeln eines Anhängers ist Vorsicht geboten. Unfall- und Verletzungsgefahr!
- ▶ Während des Rangierens zum An- oder Abkuppeln dürfen sich keine Personen zwischen Motorcaravan und Anhänger aufhalten.
- ▶ Zulässige Stützlast und Hinterachslast des Motorcaravans beachten. Stützlast und Hinterachslast dürfen nicht überschritten werden. Die Werte der Stützlast und der Hinterachslast den Fahrzeugpapieren und den Papieren der Anhängerkupplung entnehmen.



- ▷ Anhänger mit Auflaufbremse: Anhänger nicht mit aufgelaufener Bremse ankuppeln oder abkuppeln.
- ▷ Anhängerkupplung mit abnehmbarem Kugelhalbs: Wenn der Kugelhalbs falsch montiert ist, kann der Anhänger abreißen. Betriebsanleitung der Anhängerkupplung beachten.



- ▷ Basisfahrzeug Fiat: Die maximal zulässige Stützlast beträgt je nach Modell 80 kg bis 120 kg.  
Basisfahrzeug Mercedes-Benz: Die maximal zulässige Stützlast beträgt je nach Modell 100 kg bis 140 kg.

### 3.8 Anhängerkupplung



- ▶ Beim Anbau einer Anhängerkupplung die maximale Stützlast und die technisch zulässige Anhängelast den Fahrzeugpapieren entnehmen.
- ▶ Nach 1000 Betriebsstunden die Befestigungsschrauben der Anhängerkupplung nachziehen.



- ▷ Fahrradträger und Anhängerkupplung dürfen nicht gleichzeitig eingesetzt werden.



- ▷ Wenn die Anhängerkupplung ab Werk verbaut wurde, ist die Anhängerkupplung in die Fahrzeugpapiere eingetragen. Die entsprechenden Dokumente immer im Fahrzeug mitführen.
- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.



Bild 6 Anhängerkupplung (abnehmbar)

### Eintragung in die Fahrzeugpapiere

Anbauen von Ihrem Handelspartner oder Ihrer Servicestelle montieren lassen. Diese erledigen auch alle Formalitäten für Sie.

## 3.9 Elektrisch bedienbare Eintrittstufe



- ▶ Vor Fahrtbeginn und auch nach kurzen Fahrtunterbrechungen prüfen, ob die Eintrittstufe vollständig eingefahren ist.
- ▶ Nicht im direkten Schwenkbereich der Eintrittstufe stehen, während die Eintrittstufe ein- oder ausfährt.
- ▶ Die Eintrittstufe erst betreten, wenn sie vollständig ausgefahren ist. Verletzungsgefahr!
- ▶ Um Rutschgefahr zu vermeiden, die Eintrittstufe, falls erforderlich, vor dem Betreten reinigen (Schnee, Eis, Matsch ...).
- ▶ Nie Personen oder Lasten mit der Eintrittstufe anheben oder absenken.
- ▶ Nach dem Kaltstart des Motors kann es fahrzeugbedingt einige Sekunden dauern, bis der Warnton ertönt.
- ▶ Maximal zulässige Belastung der Eintrittstufe gemäß Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.



- ▷ Die Drehlager und Gelenke der Eintrittstufe nicht fetten oder ölen (siehe Kapitel 11).



- ▷ Der Wippschalter zum Bedienen der Eintrittstufe ist im Inneren des Fahrzeugs im Bereich der Wohnraumtür angebracht.

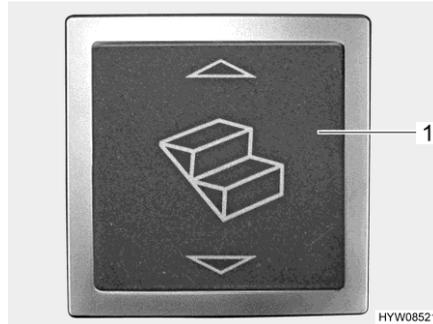


Bild 7 Wippschalter für Eintrittstufe (Eingangsbereich)

*Einfahren oder Ausfahren:* ■ Den Wippschalter (Bild 7,1) im Eingangsbereich drücken.

Wenn der Motor läuft und die Eintrittstufe ausgefahren ist, ertönt ein Warn-  
ton. Der Warnton verstummt, wenn die Eintrittstufe eingefahren wird.

### 3.10 Fernsehgerät



- ▶ Vor Fahrtbeginn das Fernsehgerät sicher verstauen.

### 3.11 Küchenbereich



- ▶ Bei einem Unfall oder einer starken Bremsung können umherflie-  
gende Gegenstände die Insassen des Fahrzeugs verletzen. Vor der  
Fahrt alle beweglichen Gegenstände sichern und alle losen Gegen-  
stände abnehmen und sicher verstauen.

### 3.12 Gasregler



- ▶ Das Betreiben von gasbetriebenen Geräten während der Fahrt ist nur  
zulässig, wenn die Gasanlage über eine entsprechende Ausstattung  
verfügt. Schlauchbruchsicherung und Crash-Sensor verhindern bei ei-  
nem Unfall das Ausströmen von Gas.

Je nach Ausstattung können in das Fahrzeug unterschiedliche Gasregler  
eingebaut sein.

Wenn in das Fahrzeug andere als der unten aufgeführte Gasregler einge-  
baut sind, müssen während der Fahrt das Haupt-Absperrventil an der Gas-  
flasche und die Gasabsperrentile geschlossen sein.

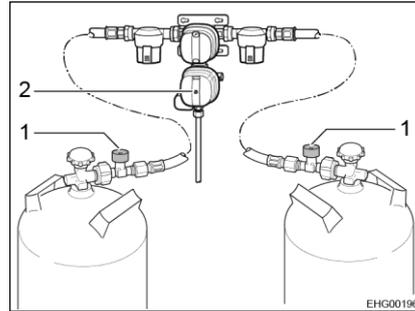


Bild 8 Gasregler (DuoControl CS)

### Gasregler mit Crash-Sensor und Schlauchbruchsicherung

Wenn in das Fahrzeug ein Gasregler mit Crash-Sensor (Bild 8,2) und Schlauchbruchsicherung (Bild 8,1) eingebaut ist:

Das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und das Gasabsperrrventil "Heizung" dürfen während der Fahrt geöffnet bleiben. Gasbetriebene Geräte dürfen während der Fahrt eingeschaltet sein.

Die Ausführung der Gasregler kann im Detail unterschiedlich sein (vertikal oder horizontal).



- ▷ Im Zweifel die Information bei autorisierten Handelspartnern oder Servicestellen erfragen.

### 3.13 Schneeketten



- ▷ Schneeketten nur montieren, wenn der Abstand zwischen Reifen und Fahrzeugkarosserie mindestens 50 mm beträgt.
- ▷ Reifen, Radaufhängung und Lenkung sind einer zusätzlichen Belastung ausgesetzt, wenn Schneeketten montiert sind. Mit Schneeketten langsam (maximal 50 km/h) und nur auf Straßen fahren, die völlig mit Schnee bedeckt sind. Das Fahrzeug kann sonst beschädigt werden.
- ▷ Montage-Vorschrift des Schneeketten-Herstellers beachten.
- ▷ Keine Schneeketten auf Alufelgen aufziehen.
- ▷ Bei Allradfahrzeugen dürfen Schneeketten nur auf die Räder der Hinterachse aufgezogen werden.

Die Verwendung von Schneeketten unterliegt den Bestimmungen der einzelnen Länder.

- Schneeketten immer auf die Antriebsräder aufziehen.
- Die Spannung der Schneeketten nach einigen Metern Fahrt prüfen.

**3.14 Verkehrssicherheit**



- ▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten (siehe Abschnitt 13.8).
- ▶ Anbauteile können widrigen Bedingungen (Sturm, Eis, Erschütterungen etc.) ausgesetzt sein und erfordern trotz sorgfältiger Konstruktion und Fertigung eine engmaschige Kontrolle. Daher in gewissen Abständen und vor langen Fahrten den festen Sitz der Anbauteile prüfen.

Vor Fahrtbeginn Checkliste durcharbeiten:

**Basisfahrzeug**

Nr.	Prüfungen	geprüft
1	Alle Fahrzeugpapiere sind an Bord	
2	Reifen bzw. Reifenfülldruck in ordnungsgemäßem Zustand	
3	Fahrzeugbeleuchtung, Brems- und Rückfahrleuchten funktionieren	
4	Ölstand bei Motor, Getriebe und Servolenkung kontrolliert	
5	Kühlmittel und Flüssigkeit für Scheiben-Waschanlage aufgefüllt	
6	Bremsen funktionieren	
7	Bremsen reagieren gleichmäßig	
8	Fahrzeug bleibt beim Bremsen in der Spur	

**Wohnaufbau außen**

9	Markise ganz eingedreht	
10	Schlafdach geschlossen und verriegelt	
11	Dach schnee- und eisfrei (im Winter)	
12	Außenanschlüsse getrennt und Leitungen verstaut	
13	Externe Stützen entfernt	
14	Eintrittstufe eingefahren (Warnton beachten)	
15	Hintere Türen verschlossen	
16	Gesamthöhe des Fahrzeugs einschließlich beladenem Dachgepäckträger festgestellt und notiert. Die Höhenangabe im Fahrerhaus griffbereit aufbewahren	

**Wohnaufbau innen**

Nr.	Prüfungen	geprüft
17	Fenster, Dachhauben und Schlafdach geschlossen und verriegelt	
18	Fernsehgerät gesichert	
19	Lose Teile verstaut oder befestigt	
20	Offene Ablagen abgeräumt	
21	Kühlschranktür gesichert	
22	Alle Schubladen und Klappen geschlossen	
23	Kindersitze nur an den dafür zugelassenen Sitzplätzen montiert	
24	Drehsitz-Arretierung für Fahrersitz und Beifahrersitz eingerasstet	
25	Verdunklungen im Fahrerhaus geöffnet und gesichert	
26	Alle Lichter ausgeschaltet	

**Gasanlage**

27	Gasflaschen im Gaskasten verdrehsicher festgezurt	
28	Wenn die Gasflaschen nicht an den Gasschlauch angeschlossen sind, immer die Schutzkappe aufsetzen	
29	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventile geschlossen  ▷ Wenn eine MonoControl- oder DuoControl-Regelanlage mit Crashsensor eingebaut ist, können die Gasabsperrventile und das Haupt-Absperrventil während der Fahrt geöffnet bleiben.	

**Elektrische Anlage**

30	Batteriespannung der Starterbatterie und der Wohnraumbatterie (siehe Kapitel 8) prüfen. Wird am Panel eine zu geringe Batteriespannung angezeigt, muss die jeweilige Batterie nachgeladen werden. Die Hinweise im Kapitel 8 beachten  ▷ Reise mit voll geladener Starterbatterie und Wohnraumbatterie beginnen.	
----	---	--

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Fahren mit dem Motorcaravan.

### 4.1 Fahren mit dem Motorcaravan



- ▶ Bei dem Basisfahrzeug handelt es sich um ein Nutzfahrzeug (Klein-Lkw). Fahrweise entsprechend umstellen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn und auch nach kurzen Fahrtunterbrechungen prüfen, ob die Eintrittstufe vollständig eingefahren ist.
- ▶ Beim Starten des Fahrzeugmotors können Warnsignale wie z. B. das Warnsignal "Eintrittstufe ausgefahren" ertönen. Unter bestimmten Bedingungen (Kaltstart im Winter) kann es nach dem Starten des Fahrzeugmotors bis zu 15 Sekunden dauern, bis diese Warnsignale ertönen.
- ▶ An den für die Fahrt zugelassenen Sitzplätzen ist ein Sicherheitsgurt montiert. Während der Fahrt immer den Sicherheitsgurt anlegen.
- ▶ Nie während der Fahrt den Sicherheitsgurt öffnen.
- ▶ Mitfahrende Personen müssen auf den dafür vorgesehenen Plätzen sitzen bleiben.
- ▶ Vor Fahrtbeginn das Sitzpolster der neigungsverstellbaren Sitzbank ganz nach hinten schieben. Die Sitzbank darf während der Fahrt nicht mit geneigter Rückenlehne benutzt werden.
- ▶ Die Türverriegelung darf nicht geöffnet werden.
- ▶ Ruckartiges Bremsen vermeiden.
- ▶ Bei der Verwendung eines Navigationsgerätes das Fahrziel nur ändern, wenn das Fahrzeug steht. Deshalb einen Parkplatz oder einen sicheren Halteplatz ansteuern, wenn das Fahrziel geändert werden soll.
- ▶ Während der Fahrt über den Monitor des Navigationsgeräts keine DVD abspielen.



- ▷ Auf schlechten Straßen langsam fahren.



- ▷ Wenn diese Hinweise nicht beachtet werden und deshalb ein Unfall oder ein Schaden entsteht, übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- ▷ Die in Kapitel 2 aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen müssen eingehalten werden.

### 4.2 Fahrgeschwindigkeit



- ▶ Das Fahrzeug ist mit einem leistungsstarken Motor ausgestattet. So stehen in schwierigen Verkehrssituationen ausreichend Reserven zur Verfügung. Diese hohe Leistung ermöglicht eine hohe Endgeschwindigkeit und erfordert überdurchschnittliches fahrerisches Können.
- ▶ Das Fahrzeug bietet eine große Angriffsfläche für Wind. Besondere Gefahr droht bei plötzlich auftretendem Seitenwind.
- ▶ Ungleichmäßige oder einseitige Beladung verändert das Fahrverhalten.
- ▶ Auf unbekanntem Straßen können schwierige Fahrbahnverhältnisse herrschen und überraschende Verkehrssituationen auftreten. Passen Sie deshalb im Interesse Ihrer Sicherheit die Fahrgeschwindigkeit der jeweiligen Verkehrssituation und Umgebungssituation an.
- ▶ Die nationalen gesetzlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen einhalten.

### 4.3 Bremsen



- ▶ Mängel an der Bremsanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.

**Zu Beginn jeder Fahrt**

Zu Beginn jeder Fahrt durch eine Test-Bremung prüfen:

- Funktionieren die Bremsen?
- Reagieren die Bremsen gleichmäßig?
- Bleibt das Fahrzeug beim Bremsen in der Spur?

### 4.4 Sicherheitsgurte

#### 4.4.1 Allgemeines

Das Fahrzeug ist im Wohnbereich an den Sitzplätzen, an denen vom Gesetzgeber ein Sicherheitsgurt vorgeschrieben ist, mit Sicherheitsgurten ausgestattet. Für das Anschnallen gelten die entsprechenden nationalen Bestimmungen.



- ▶ Vor der Fahrt anschnallen und während der Fahrt angeschnallt bleiben.
- ▶ Gurtbänder nicht beschädigen oder einklemmen. Beschädigte Sicherheitsgurte von einer autorisierten Fachwerkstatt auswechseln lassen.
- ▶ Die Gurtbefestigungen, die Aufrollautomatik und die Gurtschlösser nicht verändern.
- ▶ Jeden Sicherheitsgurt nur für **eine** erwachsene Person verwenden.
- ▶ Gegenstände nicht zusammen mit Personen angurten.
- ▶ Kinder bis 12 Jahre oder mit einer Körpergröße von weniger als 150 cm müssen einen geprüften Kindersitz benutzen. Andere Personen mit einer Körpergröße von weniger als 150 cm müssen eine geeignete, geprüfte Rückhaltevorrückung verwenden, da Sicherheitsgurte hier nicht ausreichend sind.



- ▶ Kinderrückhaltesysteme nur an den dafür ausgewiesenen Sitzplätzen anbringen.
- ▶ Verwendete Sicherheitsgurte nach einem Unfall austauschen (lassen).
- ▶ Während der Fahrt die Rückenlehne des Sitzes nicht zu weit nach hinten neigen. Die Wirkung des Sicherheitsgurtes ist sonst nicht mehr gewährleistet.

#### 4.4.2 Sicherheitsgurt richtig anlegen



- ▶ Das Gurtband nicht verdrehen. Das Gurtband muss glatt am Körper anliegen.
- ▶ Beim Anlegen des Sicherheitsgurts korrekte Sitzhaltung einnehmen.

Der Sicherheitsgurt ist dann richtig angelegt, wenn der Beckengurt unterhalb des Bauches über die Hüftknochen verläuft. Der Schultergurt muss über die Brust und die Schulter (nicht über den Hals) verlaufen. Der Gurt muss dabei stets straff am Körper anliegen. Dick gefütterte Kleidung sollte deshalb vor Fahrtantritt abgelegt werden.

#### 4.5 Kinderrückhaltesysteme



- ▶ Kinder unter 13 Jahren, die kleiner als 150 cm sind, während der Fahrt mit einem geeigneten und amtlich zugelassenen Kinderrückhaltesystem sichern.
- ▶ Kinderrückhaltesysteme nur an den dafür ausgewiesenen Sitzplätzen anbringen.
- ▶ **Niemals** nach hinten gerichtete Kinderrückhalteeinrichtungen auf einem Sitz mit **aktiviertem Frontairbag** verwenden. Dies kann zum **Tod** oder zu **schweren Verletzungen** bei Kindern führen.
- ▶ Kinder vor der Fahrt anschnallen und darauf achten, dass die Kinder während der Fahrt angeschnallt bleiben.
- ▶ Wenn in das Fahrzeug ein Beifahrer-Airbag eingebaut ist, auf dem Beifahrersitz keine nach hinten gerichteten Kinderrückhaltesysteme ("Reboard-Systeme") verwenden. Die Warnhinweise am Fahrzeug beachten.
- ▶ Falls es notwendig ist, ein Kleinkind in der Babywiege auf dem Beifahrersitz entgegen der Fahrtrichtung mitfahren zu lassen, müssen die Airbags für den Beifahrersitz über das Set-up-Menü des Basisfahrzeugs deaktiviert werden. Wenn die Airbags deaktiviert sind, muss eine Kontroll-Leuchte auf der Instrumententafel leuchten (siehe Betriebsanleitung des Basisfahrzeugs). Vor der Fahrt kontrollieren, ob die Kontroll-Leuchte leuchtet. Den Beifahrersitz ganz nach hinten schieben, damit der Kindersitz das Armaturenbrett nicht berührt.

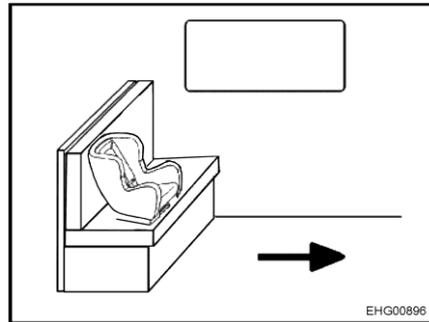


Bild 9 Kindersitz auf Sitzbank

Auf der Sitzbank (Bild 9) ist nur ein Kindersitz auf der Gangseite zulässig. Den Hängetisch nach unten wegklappen.

Die Kinderrückhaltesysteme sind in fünf Klassen eingeteilt:

Klasse	Körpergewicht	Ungefähres Lebensalter
0	bis 10 kg	bis 9 Monate
0+	bis 13 kg	bis 18 Monate
I	9 kg bis 18 kg	9 Monate bis 4 Jahre
II	15 kg bis 25 kg	3 Jahre bis 7 ½ Jahre
III	22 kg bis 36 kg	6 Jahre bis 12 Jahre

Die folgende Tabelle zeigt, welche Kinderrückhaltesysteme an welchen Sitzplätzen verwendet werden können.

Sitze	Altersgruppen			
	< 10 kg (0-9 Monate)	< 13 kg (0-24 Monate)	9-18 kg (9-48 Monate)	15-36 kg (4-12 Jahre)
Vorderer Beifahrersitz	U <sup>1)</sup>	U <sup>1)</sup>	UF	UF

Bedeutung der Kennzeichnung:	
U:	Geeignet für "universelle" Rückhaltesysteme, die für diese Altersgruppe genehmigt sind.
UF:	Geeignet für nach vorn gerichtete "universelle" Rückhaltesysteme, die für diese Altersgruppe genehmigt sind.
U <sup>1)</sup> :	Nur bei deaktiviertem Beifahrerairbag.

## 4.6 Fahrersitz und Beifahrersitz



- ▶ Vor Fahrtbeginn alle drehbaren Sitze in Fahrtrichtung drehen und arretieren.
- ▶ Die Sitze während der Fahrt in Fahrtrichtung arretiert lassen und nicht verdrehen.



- ▷ Basisfahrzeug Mercedes-Benz: Wenn der Fahrer- und Beifahrersitz zum leichteren Ein- und Aussteigen in Richtung Tür gedreht wurde, Sitz vor dem Schließen der Tür wieder zurückdrehen. Beim Wechseln zwischen Fahrposition und Wohnposition Fahrer- und Beifahrersitz nur nach innen drehen. Die Kartentasche auf der Innenseite der Türen kann sonst beschädigt werden.



- ▷ Der Fahrersitz und der Beifahrersitz sind je nach Modell und Ausstattungsvariante Bestandteil des Basisfahrzeugs. In diesem Fall ist das Einstellen der Sitze in der Betriebsanleitung des Basisfahrzeugs beschrieben.



Bild 10 Bedienelemente am Sitz (Beispiel Fiat)

### Sitz in Fahrtrichtung drehen

Fahrer- und Beifahrersitz müssen während der Fahrt in Fahrtrichtung gedreht und arretiert sein.

- Beide Armlehnen nach oben stellen.
- Sitz nach hinten oder in Mittelstellung schieben.
- Sitz nach innen in Fahrtrichtung drehen und arretieren.



- ▷ Das Drehen der Sitze im aufgestellten Fahrzeug ist im Kapitel 6 beschrieben.

### Sitz in Längsrichtung einstellen

Den Fahrersitz so einstellen, dass der Fahrer die Pedale bequem durchtreten kann.

- Den Bügel (Bild 10,2) nach oben ziehen.
- Sitz nach vorn oder hinten schieben.
- Den Bügel loslassen. Der Sitz muss hörbar einrasten.

- Sitzneigung einstellen** Sitzneigung so einstellen, dass die Oberschenkel ohne Druck auf der Sitzfläche aufliegen.
- Griff (Bild 10,3) nach oben ziehen.
  - Sitzfläche vorn durch Belasten oder Entlasten in die gewünschte Neigungsposition bringen.
  - Griff loslassen. Die Sitzfläche muss hörbar einrasten.
  - Griff (Bild 10,4) nach oben ziehen.
  - Sitzfläche hinten durch Belasten oder Entlasten in die gewünschte Neigungsposition bringen.
  - Griff loslassen. Die Sitzfläche muss hörbar einrasten.
- Rückenlehne einstellen** Die Neigung der Rückenlehne des Fahrersitzes so einstellen, dass das Lenkrad mit leicht angewinkelten Armen gehalten werden kann.
- Rändelgriff (Bild 10,5) drehen. Je nach Drehrichtung neigt sich die Rückenlehne nach vorn oder hinten.
- Armlehne einstellen** Die Armlehnen lassen sich stufenlos in der Höhe verstellen.
- Rändelrad (Bild 10,1) drehen. Je nach Drehrichtung neigt sich die Armlehne nach oben oder unten.

### 4.7 Kopfstützen

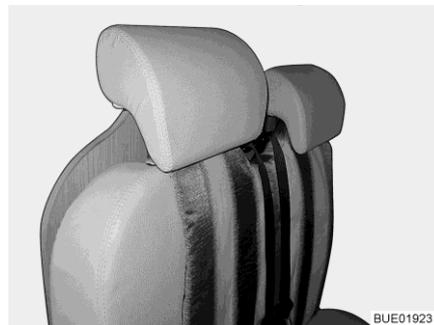


Bild 11 Kopfstütze (Sitzbank)

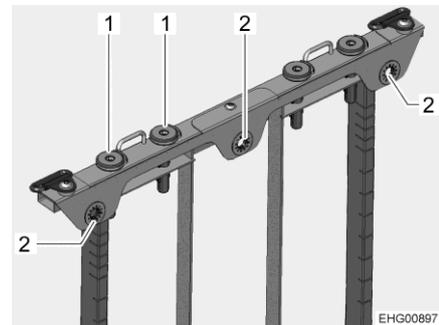


Bild 12 Kopfstütze einstellen

Kopfstütze (Bild 11) vor Fahrtbeginn so einstellen, dass der Hinterkopf etwa in Ohrhöhe abgestützt wird.

- Kopfstütze einstellen:*
- Polster im Schulterbereich kräftig nach vorn ziehen, um das Polster aus den drei Clipverbindungen (Bild 12,2) zu lösen.
  - Kopfstütze nach oben ziehen oder nach unten drücken, bis sie in der gewünschten Rastposition in den Führungshülsen (Bild 12,1) einrastet.
  - Polster zurückklappen und in den drei Clipverbindungen einrasten lassen.

### 4.8 Sitzplatzanordnung



- ▶ Während der Fahrt dürfen sich Personen nur auf den zugelassenen Sitzplätzen aufhalten. Die zulässige Anzahl der Sitzplätze den Fahrzeugpapieren entnehmen.
- ▶ Während der Fahrt ist das Sitzen auf den Längssitzbänken verboten.
- ▶ An Sitzplätzen gilt die Anschnallpflicht.

Sitzplätze, die während der Fahrt benutzt werden können, sind mit einem Sicherheitsgurt ausgestattet.

### 4.9 faltverdunklungen für Fahrerfenster und Beifahrerfenster



- ▶ Während der Fahrt müssen die faltverdunklungen für das Fahrerfenster und das Beifahrerfenster geöffnet, arretiert und gesichert sein.

*Sichern:*

- faltverdunklungen für die Seitenscheiben vorsichtig ganz zurückschieben.
- faltverdunklungen sichern.

### 4.10 Außentüren



- ▶ Nur mit verriegelten Außentüren fahren.



- ▷ Das Verriegeln der Türen kann verhindern, dass sich die Türen von selbst öffnen, z. B. bei einem Unfall.
- ▷ Verriegelte Türen verhindern auch das ungewollte Eindringen von außen, z. B. bei Ampelstopp. Im Notfall erschweren verriegelte Türen jedoch Helfern den Zugang in das Fahrzeuginnere.
- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Türen verriegeln.
- ▷ Die Türen sind Bestandteil des Basisfahrzeugs. Das Öffnen und Schließen der Türen ist in der Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugs beschrieben.

### 4.11 Kraftstoff tanken



- ▶ Beim Tanken müssen alle gas- und dieselbetriebenen Geräte ausgeschaltet sein. Explosionsgefahr!



- ▷ Der Kraftstoff-Einfüllstutzen ist Bestandteil des Basisfahrzeugs.
- ▷ Der Kraftstoff-Einfüllstutzen ist durch den Schriftzug "Diesel" gekennzeichnet.



Bild 13 Warnhinweis (Kraftstoff-Einfüllstutzen)

Die Lage des Kraftstoff-Einfüllstutzens der Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugs entnehmen.

#### 4.12 Ad-Blue®



- ▷ Informationen und Hinweise zu Ad-Blue® der Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugs entnehmen.

#### 4.13 Abschleppen



- ▶ Wenn sich der Zündschlüssel im Zündschloss nicht drehen lässt, das Fahrzeug nicht abschleppen. Die Lenkung ist dann verriegelt.



- ▷ Wenn der Fahrzeugmotor nicht läuft oder das Bordnetz gestört ist, arbeitet die Servounterstützung für die Lenkung und die Bremse nicht. Zum Lenken und Bremsen ist ein erheblicher Kraftaufwand notwendig.



- ▷ Zusätzlich die Hinweise in der Betriebsanleitung des Basisfahrzeugs beachten.
- ▷ Für das Abschleppen gelten die entsprechenden nationalen Bestimmungen.

Wenn das Fahrzeug abgeschleppt werden muss, das Fahrzeug möglichst auf einem Transporter oder Anhänger transportieren. Wenn das nicht möglich ist, empfehlen wir, beim Abschleppen immer eine Abschleppstange zu verwenden. Die Abschleppstange muss für das Gewicht des Fahrzeugs zugelassen sein.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Aufstellen des Fahrzeugs im Campingbetrieb.

### 5.1 Feststellbremse

Beim Abstellen des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.

### 5.2 Eintrittstufe

Zum Aussteigen aus dem Fahrzeug die Eintrittstufe ganz ausfahren. Wenn die Eintrittstufe ausgefahren wird, während der Motor noch läuft, ertönt ein Warnton.

### 5.3 230-V-Anschluss

Das Fahrzeug kann an eine 230-V-Versorgung angeschlossen werden (siehe Kapitel 8).

### 5.4 Kühlschrank

Fahrzeug an 230-V-Versorgung anschließen (wenn möglich), damit die Wohnraumbatterie nicht entladen wird.

### 5.5 Markise



- ▷ Wenn die Stützfüße nicht aufgestellt sind, die Markise maximal 1 m ausfahren.
- ▷ Bei kräftigem Wind, starkem Regen oder Schneefall die Markise einfahren.
- ▷ Bei leichtem Regen einen der Stützfüße verkürzen, so dass das Wasser ablaufen kann.
- ▷ Bei leichtem Wind oder Regen die Markise beidseitig mit Seilen abspannen.
- ▷ Die Markise nur einfahren, wenn das Tuch trocken ist. Wenn die Markise mit nassem Tuch eingefahren werden muss: Die Markise so schnell wie möglich wieder ausfahren, um das Tuch zu trocknen.
- ▷ Vor dem Einfahren Laub und groben Schmutz von der Markise entfernen.

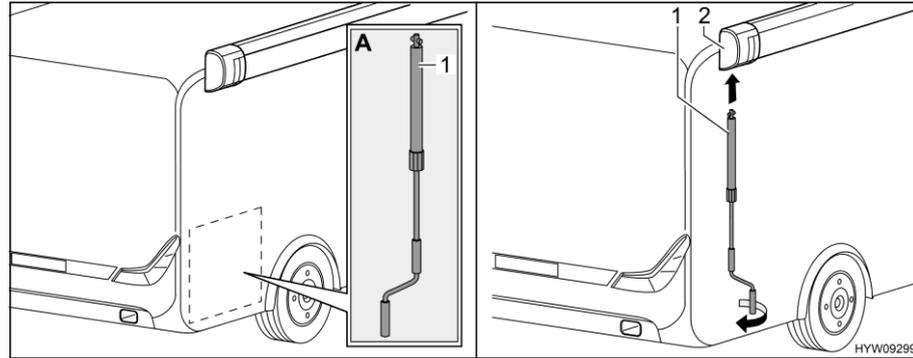


Bild 14 Kurbel anbringen

*Markise ausfahren:*

- Kurbel (Bild 14,1) aus Heckgarage nehmen (Bild 14,A).
- Kurbel in Bajonettfassung (Bild 14,2) der Markise stecken.
- Kurbel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis Markise maximal 1 m ausgefahren ist.

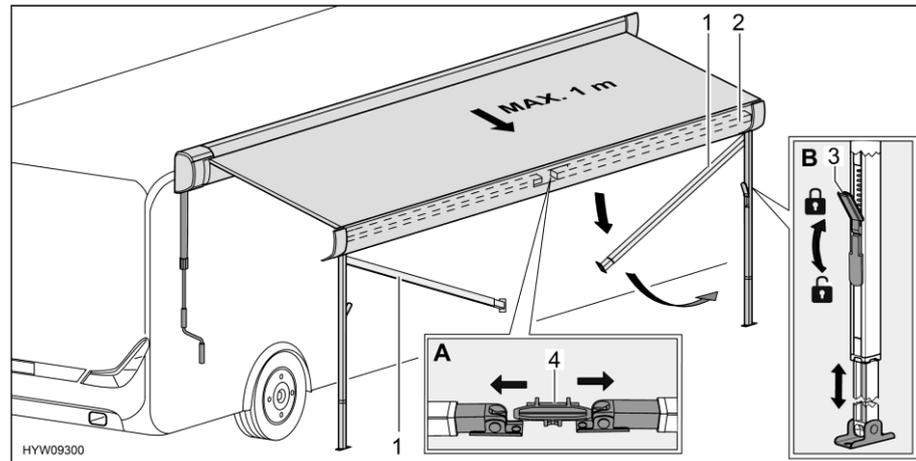


Bild 15 Stützfüße vorbereiten

- Stützfüße (Bild 15,1) aus Halterung (Bild 15,4) in der Frontleiste (Bild 15,2) lösen. Dazu Stützfüße leicht nach außen drücken (Bild 15,A).
- Stützfüße ausklappen.
- Verriegelungen (Bild 15,3) der Stützfüße lösen. Dazu den Verriegelungshebel nach unten klappen.
- Unteren Teil der Stützfüße bis zur gewünschten Länge herausziehen (Bild 15,B).
- Stützfüße aufstellen.
- Verriegelungen (Bild 15,3) der Stützfüße schließen. Dazu den Verriegelungshebel nach oben klappen.

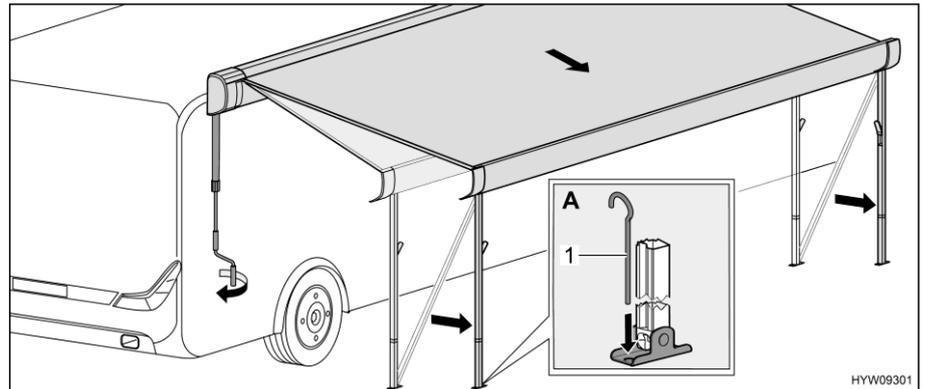


Bild 16 Markise in Endstellung bringen

- Markise mit der Kurbel vollständig ausfahren. Dabei mehrmals die Stützfüße nachsetzen.
- Stützfüße auf endgültige Höhe einstellen.
- Kurbel abziehen und in der Heckgarage verstauen.
- Stützfüße mit Heringen (Bild 16,1) am Boden befestigen (Bild 16,A).

*Markise einfahren:*

- Wenn vorhanden, Abspannseile und Heringe entfernen.
- Kurbel in Bajonettfassung der Markise stecken und im Uhrzeigersinn drehen, bis die Markise auf ca. 1 m eingefahren ist.
- Wenn erforderlich, Stützfüße reinigen.
- Verriegelung an den Stützfüßen öffnen. Dazu den Verriegelungshebel nach unten umklappen.
- Unteren Teil der Stützfüße komplett einschieben.
- Beide Stützfüße nacheinander nach oben in die Frontleiste klappen und einrasten lassen. Dazu Stützfüße leicht nach außen drücken.
- Kurbel weiterdrehen, bis die Markise vollständig eingefahren ist.
- Kurbel aus der Bajonettfassung ziehen und verstauen.



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Wohnen im Fahrzeug.

### 6.1 Außentüren



▶ Nur mit verriegelten Außentüren fahren.



- ▷ Das Verriegeln der Türen kann verhindern, dass sich die Türen von selbst öffnen, z. B. bei einem Unfall.
- ▷ Verriegelte Türen verhindern auch das ungewollte Eindringen von außen, z. B. bei Ampelstopp. Im Notfall erschweren verriegelte Türen jedoch Helfern den Zugang in das Fahrzeuginnere.
- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Türen verriegeln.
- ▷ Die Türen sind Bestandteil des Basisfahrzeugs. Das Öffnen und Schließen der Türen ist in der Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugs beschrieben.

### 6.2 Außenklappen



- ▷ Vor Fahrtbeginn die Außenklappe schließen und verriegeln.

#### 6.2.1 Außenklappe Thetford-Kassette

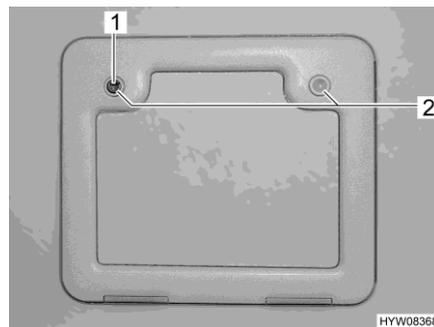


Bild 17 Außenklappe Thetford-Kassette

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder des Druckschlösses (Bild 17,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
  - Schlüssel abziehen.
  - Beide Druckschlösser (Bild 17,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und Außenklappe öffnen.
- Schließen:**
- Außenklappe schließen und zudrücken.
  - Schlüssel in Schließzylinder (Bild 17,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
  - Schlüssel abziehen.

### 6.3 Lüften



- ▶ Der Sauerstoff im Fahrzeuginnenen wird durch die Atmung und durch den Betrieb von gas- und dieselbetriebenen Einbaugeräten verbraucht. Daher muss die verbrauchte Luft ständig ersetzt werden. Zu diesem Zweck sind im Fahrzeug Zwangslüftungen (z. B. Dachhauben mit Zwangslüftung, Pilzdachlüfter oder Bodenlüfter) eingebaut. Zwangslüftungen weder von innen noch von außen abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten. Es droht Erstickungsgefahr durch erhöhten CO<sub>2</sub>-Gehalt.



- ▷ Bei bestimmten Witterungsverhältnissen kann trotz ausreichender Belüftung an metallischen Gegenständen Kondenswasser auftreten (z. B. an der Boden-Fahrwerk-Verschraubung).
- ▷ An Durchbrüchen (z. B. Pilzdachlüftern, Dachhaubenrändern, Steckdosen, Einfüllstutzen, Klappen usw.) können zusätzliche Kältebrücken entstehen.



- ▷ Wenn das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzt wird:
  - Innenraum alle 3 Wochen gut lüften. Dabei muss das Schlafdach geöffnet sein.
  - Matratze aus dem Fahrzeug entfernen und trocken lagern.
  - Luftentfeuchter (Granulat) aufstellen. Herstellerhinweise beachten.
 Wenn die Luftfeuchtigkeit im Innenraum über längere Zeit erhöht ist, können sich Stockflecken und Schimmel bilden.

#### Kondenswasser

Durch häufiges und gezieltes Lüften für ständigen Luftaustausch sorgen. Nur auf diese Weise wird verhindert, dass sich bei kühler Witterung Kondenswasser und in der Folge Schimmel bildet. Wenn Heizleistung, Luftverteilung und Lüftung aufeinander abgestimmt sind, lässt sich in kühlen Jahreszeiten ein angenehmes Wohnklima schaffen. Um Zugluft zu vermeiden, die Luftaustrittsdüsen am Armaturenbrett schließen und die Luftverteilung des Basisfahrzeugs auf Umluft stellen.

Das Fahrzeug bei längerer Standzeit ab und zu gut durchlüften, v. a. im Sommer, weil Hitzestau möglich ist. Dabei nicht nur den Innenraum, sondern auch die von außen zugänglichen Stauräume lüften. Wenn das Fahrzeug in einem geschlossenen Raum abgestellt ist (z. B. Garage), auch den Stellplatz lüften. Auftretendes Kondenswasser kann zu Schimmelbildung führen.

## 6.4 Fenster



- ▷ Die Fenster sind mit Verdunklungsrollo oder faltverdunklung und mit Insektenschutzrollo oder faltbarem Insektenschutz ausgestattet. Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo schnappen nach Lösen der Verriegelung durch Zugkraft selbstständig in die Ausgangsstellung zurück. Um die Zugmechanik nicht zu beschädigen, das Verdunklungsrollo oder Insektenschutzrollo festhalten und langsam in die Ausgangsstellung zurückführen. Die faltverdunklung und der faltbare Insektenschutz bestehen aus dünnem Gewebe. Um die faltverdunklung oder den Insektenschutz nicht zu beschädigen, die faltverdunklung oder den Insektenschutz vorsichtig am Griff in die Ausgangsstellung zurückführen.
- ▷ Rollos nicht über einen längeren Zeitraum geschlossen halten, da sonst mit erhöhter Materialermüdung zu rechnen ist.
- ▷ Den Abschluss-Stab der Rollos beim Öffnen und Schließen in der Mitte greifen. Wenn der Abschluss-Stab nicht in der Mitte gegriffen wird, kann sich das Rollo verklemmen und beschädigt werden.
- ▷ Wenn das Verdunklungsrollo oder die faltverdunklung vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitzestau zwischen dem Verdunklungsrollo/der faltverdunklung und dem Fenster kommen. Das Fenster kann beschädigt werden. Deshalb bei starker Sonneneinstrahlung das Verdunklungsrollo/die faltverdunklung nur zu 2/3 schließen. Zusätzlich das Fenster in Stellung "Dauerbelüftung" bringen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Fenster schließen.
- ▷ Je nach Witterung die Fenster so weit schließen, dass keine Feuchtigkeit eindringen kann.



- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Fenster schließen.
- ▷ Im Inneren der Acrylglas-Doppelscheibe kann sich bei starken Temperaturunterschieden oder extremen Witterungsverhältnissen ein leichter Beschlag aus Kondenswasser bilden. Die Scheibe ist so konstruiert, dass bei steigenden Außentemperaturen das Kondenswasser wieder verdunsten kann. Eine Beschädigung der Acrylglas-Doppelscheibe durch Kondenswasser ist nicht zu befürchten.
- ▷ Wenn Sonnenlicht auf die Polsterstoffe fällt, hellen sich die Polsterstoffe mit der Zeit auf. Steigt gleichzeitig die Temperatur im Fahrzeug stark an, beschleunigt sich die Farbänderung. Daher empfehlen wir, bei starker Sonneneinstrahlung die Verdunklungen an den Fenstern zu schließen. Beim Verdunkeln der Fenster darauf achten, dass kein Hitzestau entsteht.

### 6.4.1 Ausstellfenster



- ▷ Wenn Fenster mit Automatik-Ausstellern montiert sind, das Fenster ganz öffnen, um die Arretierung freizugeben. Wenn die Arretierung nicht freigegeben und das Fenster trotzdem geschlossen wird, kann das Fenster wegen des großen Gegendrucks reißen.
- ▷ Beim Ausstellen der Ausstellfenster darauf achten, dass keine Verwindungen auftreten. Ausstellfenster gleichmäßig ausstellen und schließen.
- ▷ Je nach Ausstattung ist das Fahrzeug mit einem Ausstellfenster (Bild 18,1) rechts hinten ausgestattet. Vor dem Öffnen der Schiebetür das Ausstellfenster schließen. Die Schiebetür kann sonst gegen das Ausstellfenster stoßen!
- ▷ Vor dem Öffnen oder Schließen der Schiebetür das Ausstellfenster (Bild 18,2) in der Schiebetür schließen und verriegeln. Durch die Erschütterung kann sonst das Fenster beschädigt werden.



Bild 18 Ausstellfenster (rechte Seite)

Die Ausstellfenster besitzen zwei Stellungen: "verriegelt" und "Dauerbelüftung".

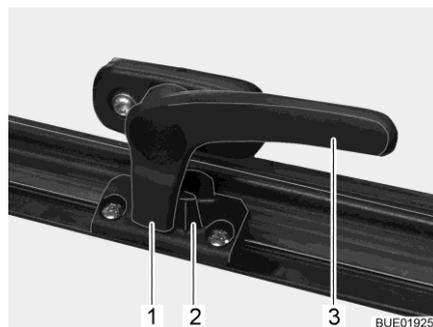


Bild 19 Verriegelungshebel (Stellung "geschlossen")

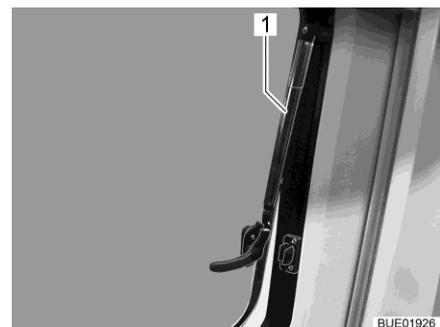


Bild 20 Ausstellfenster mit Automatik-Aussteller

- Öffnen:**
- Den Verriegelungshebel (Bild 19,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
  - Ausstellfenster bis zur gewünschten Stellung öffnen. Ausstellfenster mit Automatik-Aussteller (Bild 20,1) selbstständig einrasten lassen.

Das Ausstellfenster bleibt in der gewünschten Stellung arretiert.

- Schließen:**
- Ausstellfenster so weit ausstellen, bis die Arretierung freigegeben wird.
  - Das Ausstellfenster schließen.
  - Den Verriegelungshebel (Bild 19,3) eine viertel Umdrehung zum Fensterrahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 19,1) liegt auf der Innenseite der Fensterverriegelung (Bild 19,2).

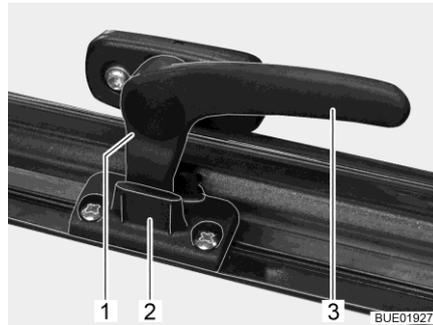


Bild 21 Verriegelungshebel (Stellung "Dauerbelüftung")

**Dauerbelüftung** Mit dem Verriegelungshebel lässt sich das Ausstellfenster in zwei verschiedene Stellungen bringen:

- in Stellung "Dauerbelüftung" (Bild 21)
- in Stellung "fest verschlossen" (Bild 19).

Um das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" zu bringen:

- Den Verriegelungshebel (Bild 21,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- Das Ausstellfenster leicht nach außen drücken.
- Den Verriegelungshebel eine viertel Umdrehung zum Fensterrahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 21,1) dabei in die Aussparung der Fensterverriegelung (Bild 21,2) einfahren.

Das Ausstellfenster darf während der Fahrt nicht in Stellung "Dauerbelüftung" stehen.

Bei Regen kann Spritzwasser in den Wohnbereich eindringen, wenn das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" steht. Deshalb die Ausstellfenster vollständig schließen.

### 6.4.2 **Faltverdunklung und Insektenschutz**

Die Fenster sind mit Faltverdunklung und Insektenschutz ausgestattet. Faltverdunklung und Insektenschutz sind getrennt oder gemeinsam bedienbar. Bei gemeinsamer Bedienung werden die Griffe magnetisch zusammengehalten.



Bild 22 faltverdunklung und Insektenschutz

*Faltverdunklung  
öffnen/schließen:*

- Griff (Bild 22,2) in der Mitte fassen und vorsichtig nach unten/oben ziehen. Die faltverdunklung bleibt in jeder beliebigen Stellung stehen.

*Insektenschutz  
öffnen/schließen:*

- Griff (Bild 22,1) in der Mitte fassen und vorsichtig nach unten/oben ziehen.
- Insektenschutz am Griff (Bild 22,2) der Verdunklung einhängen, damit er nicht nach oben fährt.

### 6.4.3 faltverdunklungen für Frontscheibe, Fahrerfenster und Beifahrerfenster

#### Frontscheibe

Je nach Modell werden verschiedene Verriegelungssysteme eingebaut.



Bild 23 faltverdunklung (Frontscheibe, Fiat)

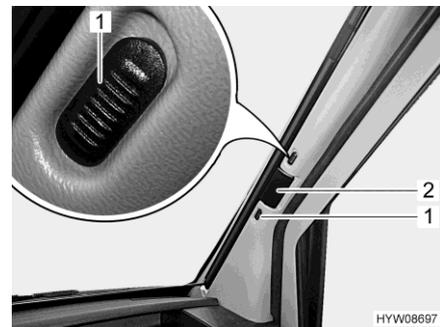


Bild 24 faltverdunklung (Frontscheibe, Mercedes-Benz)

*Schließen:*

- Die Verriegelungsgriffe (Bild 23,1) zusammendrücken und gedrückt halten oder die Verriegelungsknöpfe (Bild 24,1) nach oben bzw. nach unten schieben (roter Punkt = offen).
- Die faltverdunklung für die Frontscheibe am Griff (Bild 23,2 bzw. Bild 24,2) zur Fenstermitte hin ziehen.
- Die zweite faltverdunklung für die Frontscheibe in gleicher Weise schließen. Ein Magnetverschluss hält beide Teile der faltverdunklung in der Mitte zusammen.

*Öffnen:*

- Je nach Verriegelungssystem die Verriegelungsgriffe (Bild 24,1) zusammendrücken und gedrückt halten.
- Die beiden Hälften der faltverdunklung für die Frontscheibe am Griff (Bild 23,2 bzw. Bild 24,2) bis zum Anschlag nach außen schieben.

- Die Verriegelungsgriffe (Bild 23,1) loslassen und einrasten lassen oder die Verriegelungsknöpfe (Bild 24,1) nach unten bzw. nach oben schieben (kein roter Punkt = verriegelt).

**Fahrer-/Beifahrerfenster** Je nach Modell werden verschiedene Verriegelungssysteme eingebaut.

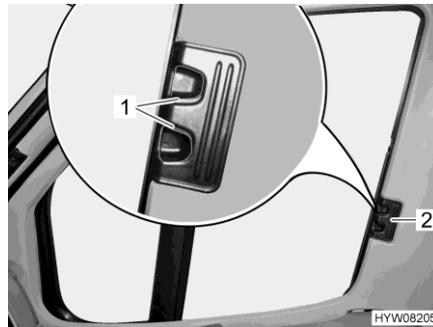


Bild 25    Faltverdunklung (Fahrer-/Beifahrerfenster, Fiat)

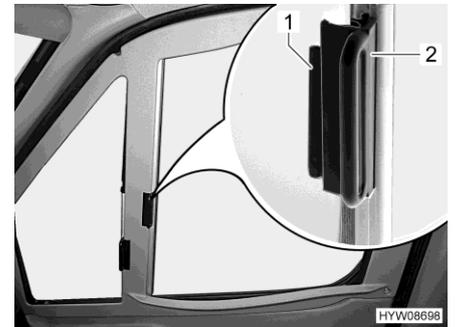


Bild 26    Faltverdunklung (Fahrer-/Beifahrerfenster, Mercedes-Benz)

- Schließen:**
- Je nach Verriegelungssystem die Verriegelungsgriffe (Bild 25,1) zusammendrücken und gedrückt halten.
  - Die Faltverdunklungen für das Fahrerfenster und das Beifahrerfenster am Griff (Bild 25,2 bzw. Bild 26,2) zur anderen Fensterseite ziehen und an den Magnetstreifen aneinanderfügen.
- Öffnen:**
- Je nach Verriegelungssystem die Verriegelungsgriffe (Bild 25,1) zusammendrücken und gedrückt halten.
  - Die Faltverdunklungen für das Fahrerfenster und das Beifahrerfenster am Griff (Bild 25,2 bzw. Bild 26,2) bis zum Anschlag einschieben.
  - Die Verriegelungsgriffe (Bild 25,1) loslassen und einrasten lassen bzw. den Griff (Bild 26,2) auf den Aufsatz (Bild 26,1) schieben.

## 6.5 Dachhauben



- ▶ Die Lüftungsöffnungen der Zwangslüftungen stets offen halten. Zwangslüftungen niemals abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten.



- ▷ Die Dachhauben sind mit Verdunklungsrollo oder Faltverdunklung und mit Insektenschutzrollo oder faltbarem Insektenschutz ausgestattet. Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo schnappen nach Lösen der Verriegelung durch Zugkraft selbstständig in die Ausgangsstellung zurück. Um die Zugmechanik nicht zu beschädigen, das Verdunklungsrollo oder Insektenschutzrollo festhalten und langsam in die Ausgangsstellung zurückführen. Die Faltverdunklung und der faltbare Insektenschutz bestehen aus dünnem Gewebe. Um die Faltverdunklung oder den Insektenschutz nicht zu beschädigen, die Faltverdunklung oder den Insektenschutz vorsichtig am Griff in die Ausgangsstellung zurückführen.
- ▷ Rollos nicht über einen längeren Zeitraum geschlossen halten, da sonst mit erhöhter Materialermüdung zu rechnen ist.



- ▷ Wenn das Verdunklungsrollo bzw. die faltverdarkung vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitze-  
stau zwischen dem Verdunklungsrollo/der faltverdarkung und der Dachhaube kommen. Die Dachhaube kann beschädigt werden. Deshalb bei starker Sonneneinstrahlung das Verdunklungsrollo/die faltverdarkung nur zu 2/3 schließen. Die Dachhaube leicht öffnen oder in Lüftungs-  
stellung bringen.
- ▷ Je nach Witterung die Dachhauben so weit schließen, dass keine Feuchtigkeit eindringen kann.
- ▷ Die Dachhauben nicht betreten.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Dachhauben schließen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Verriegelung der Dachhauben prüfen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Verdunklungsrollos bzw. die faltverdarkungen öffnen.



- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Dachhauben schließen.
- ▷ Wenn Sonnenlicht auf die Polsterstoffe fällt, hellen sich die Polsterstoffe mit der Zeit auf. Steigt gleichzeitig die Temperatur im Fahrzeug stark an, beschleunigt sich die Farbänderung.  
Daher empfehlen wir, bei starker Sonneneinstrahlung am abgestellten Fahrzeug die Verdunklungen an den Dachhauben zu 2/3 zu schließen.

### 6.5.1 Kurbel-Dachhaube (KLAJU)



- ▶ Sicherheitshinweise und Informationen in der separat mitgelieferten Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Die Dachhaube ist mit einem Lamellenplissee (zum Verdunkeln) und mit einem Insektenschutz ausgestattet. Mit der integrierten Kurbel kann die Dachhaube zum Lüften einseitig ausgestellt werden.



Bild 27 Dachhaube (geschlossen)

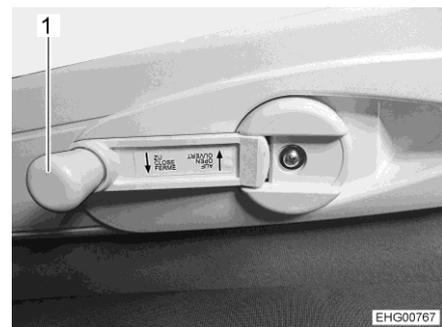


Bild 28 Kurbel

*Dachhaube öffnen:*

- Kurbel (Bild 28,1) ausklappen und im Uhrzeigersinn drehen, bis die Dachhaube die gewünschte Position erreicht hat.
- Kurbel einklappen.



- ▷ Kurbel nur so weit drehen, bis ein leichter Widerstand zu spüren ist. Dann ist der maximale Öffnungswinkel der Dachhaube erreicht.

*Dachhaube schließen:*

- Kurbel (Bild 28,1) ausklappen und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis die Dachhaube geschlossen ist.
- Kurbel einklappen.



Bild 29 Dachhaube (Lamellenplissee geschlossen)

*Verdunklung schließen/öffnen:*

- In die Griffmulde des Lamellenplissees greifen und Lamellenplissee in die gewünschte Stellung ziehen.

*Insektenschutz schließen/öffnen:*

- In die Griffmulde des Insektenschutzes greifen und Insektenschutz in die gewünschte Stellung ziehen.



- ▷ Lamellenplissee und Insektenschutz können unabhängig voneinander stufenlos verstellt werden.

### 6.5.2 Dachhaube mit Schnappverschluss



Bild 30 Dachhaube mit Schnappverschluss

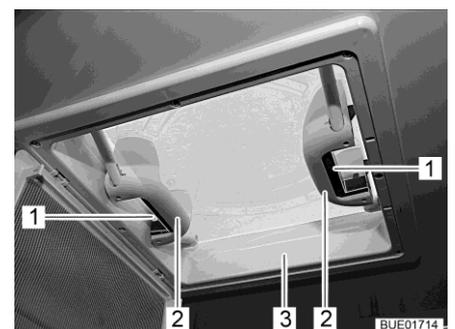


Bild 31 Griffe mit Schnappverschlüssen

Die Dachhaube kann ein- oder beidseitig hochgestellt werden.

*Öffnen:*

- Insektenschutz (Bild 30,2) am Griff (Bild 30,1) nach unten schwenken.
- Schnappverschluss (Bild 31,1) zur Innenseite der Dachhaube (Bild 31,3) drücken. Gleichzeitig mit dem Griff (Bild 31,2) die Dachhaube nach oben drücken.
- Insektenschutz nach oben schwenken, bis er einrastet.

- Schließen:*
- Insektenschutz (Bild 30,2) am Griff (Bild 30,1) nach unten schwenken.
  - Dachhaube (Bild 31,3) an beiden Griffen (Bild 31,2) kräftig nach unten ziehen, bis beide Schnappverschlüsse (Bild 31,1) eingerastet sind.
  - Insektenschutz nach oben schwenken, bis er einrastet.

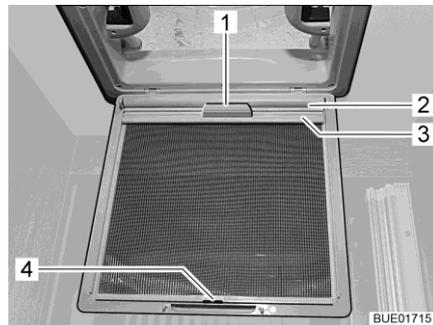


Bild 32 Verdunklungsrollo (Dachhaube)

**Verdunklungsrollo** Je nach Ausstattung ist ein Verdunklungsrollo montiert.

- Schließen:*
- Insektenschutz (Bild 30,2) am Griff (Bild 30,1) nach unten schwenken.
  - Verdunklungsrollo (Bild 32,2) am Griff (Bild 32,1) herausziehen und Halteleiste (Bild 32,3) in den Haken (Bild 32,4) am Insektenschutz einhängen.
  - Insektenschutz nach oben schwenken, bis er einrastet.
- Öffnen:*
- Insektenschutz (Bild 30,2) am Griff (Bild 30,1) nach unten schwenken.
  - Halteleiste (Bild 32,3) vom Haken (Bild 32,4) lösen und Verdunklungsrollo (Bild 32,2) am Griff (Bild 32,1) langsam zurückführen.
  - Insektenschutz nach oben schwenken, bis er einrastet.

### 6.5.3 Kipp-Dachhaube



- ▷ Bei Regen kann Wasser in den Wohnbereich eindringen, wenn die Kipp-Dachhaube in Lüftungsstellung steht. Deshalb Kipp-Dachhaube vollständig schließen.

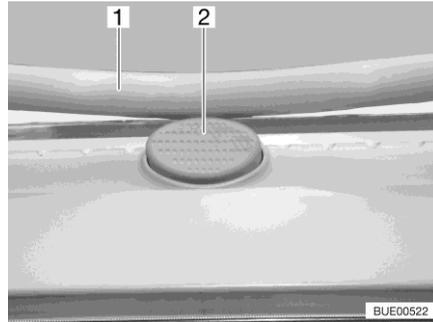


Bild 33 Sicherungsknopf (Kipp-Dachhaube)

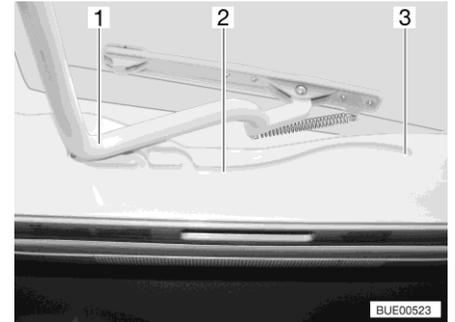


Bild 34 Führung (Kipp-Dachhaube)

Die Kipp-Dachhaube wird einseitig ausgestellt.

- Öffnen:**
- Den Sicherungsknopf (Bild 33,2) drücken und den Bügel (Bild 33,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
  - Den Bügel (Bild 34,1) in den Führungen (Bild 34,2) bis in die hinterste Position (Bild 34,3) ziehen.

- Schließen:**
- Den Bügel (Bild 34,1) mit beiden Händen leicht nach oben drücken.
  - Den Bügel in den Führungen zurückschieben.
  - Den Bügel mit beiden Händen nach oben drücken, bis der Bügel oberhalb des Sicherungsknopfes (Bild 33,2) liegt.

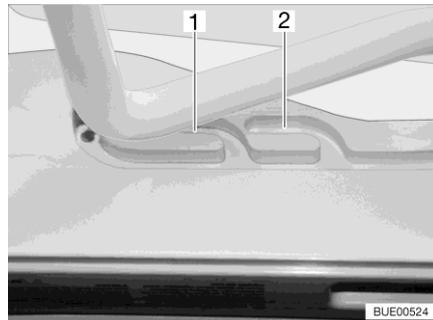


Bild 35 Führung (Lüftungsstellung)

### **Lüftungsstellung**

Die Kipp-Dachhaube kann in zwei Lüftungsstellungen gebracht werden: Schlechtwetterstellung (Bild 35,1) und Mittelstellung (Bild 35,2).

- Den Sicherungsknopf (Bild 33,2) drücken und den Bügel (Bild 33,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
- Den Bügel in den Führungen (Bild 34,2) bis zur gewünschten Stellung ziehen.
- Den Bügel leicht nach oben drücken und in die gewählte Führung (Bild 35,1 oder 2) schieben.

### **Faltverdunklung**

Um die Faltverdunklung zu schließen und zu öffnen:

- Schließen:**
- Die Faltverdunklung am Griff ausziehen und an gewünschter Position loslassen. Die Faltverdunklung bleibt in dieser Position stehen.
- Öffnen:**
- Die Faltverdunklung am Griff langsam in Ausgangsstellung schieben.

**Insektenschutz** Um den Insektenschutz zu schließen und zu öffnen:

- Schließen:*
- Den Insektenschutz am Griff zum gegenüberliegenden Griff der Faltver-dunklung ziehen.
- Öffnen:*
- Den Griff am Insektenschutz hinten drücken. Die Arretierung wird gelöst.
  - Den Insektenschutz am Griff langsam zurückführen.

## 6.6 Schlafdach



- ▶ Bei einem Gewitter nicht im Schlafdach aufhalten. Das Schlafdach bietet bei einem Gewitter keinen Schutz vor Blitzschlag. Es besteht Lebensgefahr!
- ▶ Kinder unter 6 Jahren nie unbeaufsichtigt im Bett des Schlafdachs lassen.
- ▶ Das Schlafdach maximal mit 200 kg belasten.



- ▷ Vor jeder Fahrt prüfen, ob das Schlafdach ordnungsgemäß geschlossen und gegen selbsttätiges Öffnen gesichert und verriegelt ist.  
Ein aufgestelltes oder ungesichertes Schlafdach kann während der Fahrt beispielsweise an Bäumen, Schildern, Masten oder Parkhaus-Einfahrten hängenbleiben, abreißen und schwere Schäden am Fahrzeug und an Fremdeigentum verursachen.
- ▷ Sicherstellen, dass beide elektrischen Verriegelungen geschlossen sind. Warnton bei nicht vollständig geschlossener elektrischer Verriegelung des Schlafdachs beachten.
- ▷ Wenn das Schlafdach geschlossen ist, sicherstellen, dass zusätzlich zur elektrischen Verriegelung beide Gurtschlösser geschlossen sind. Auf diese Weise wird verhindert, dass sich das Schlafdach bei Ausfall oder Fehlfunktion der elektrischen Verriegelung während der Fahrt öffnet.
- ▷ Die beiden Bügelgriffe ausschließlich zum Öffnen und Schließen des Schlafdachs verwenden.
- ▷ Vor dem Öffnen oder Schließen des Schlafdachs mindestens ein Fenster oder die Wohnraumtür öffnen. Dadurch wird vermieden, dass sich ein Luftstau bildet. Wenn sich ein Luftstau bildet, kann der Zeltstoff beschädigt werden oder das Schlafdach kann nicht korrekt geöffnet/geschlossen werden.
- ▷ Beim Öffnen bzw. Schließen des Schlafdachs darauf achten, dass die linke und die rechte Seite des Schlafdachs parallel nach oben bzw. unten geführt werden. Eine einseitige Bedienung kann im Extremfall zum Aushängen der seitlich angebrachten Gasdämpfer führen!
- ▷ Wenn das Schlafdach längere Zeit geöffnet war, kann es zu einem erhöhten Widerstand der Gasdämpfer beim Schließen kommen. Schlafdach mindestens einmal täglich schließen.
- ▷ Das Schlafdach nur schließen, wenn der Zeltstoff trocken ist. Wenn das Schlafdach mit feuchtem Zeltstoff geschlossen werden muss: Schlafdach so schnell wie möglich wieder öffnen und den Zeltstoff vollständig trocknen lassen.



- ▷ Wenn die Luftfeuchtigkeit im Innenraum über längere Zeit erhöht ist, können sich Stockflecken und Schimmel bilden. Stets für ausreichende Belüftung sorgen.  
Im Zeltstoff sind Öffnungen für zusätzliches Belüften oder mehr Tageslicht vorgesehen. Der Zeltstoff ist in diesen Bereichen entweder mit einem Fliegengitter oder einer durchsichtigen Folie versehen. Zum Lüften Reißverschlüsse oder Klettbänder öffnen.
- ▷ Wenn sich z. B. am Zeltstoff oder unter der Matratze Feuchtigkeit zeigt oder Kondenswasser bildet: Schlafdach gut durchlüften. Kondenswasser und Feuchtigkeit mit einem trockenen Tuch bereits während der Nutzung (spätestens jedoch vor dem Schließen) entfernen.
- ▷ Wenn das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzt wird:
  - Innenraum alle 3 Wochen bei geöffnetem Schlafdach gut lüften.
  - Luftentfeuchter (Granulat) aufstellen. Herstellerhinweise beachten.

**Warnton**

Wenn nicht beide elektrischen Verriegelungen des Schlafdachs vollständig verriegelt sind, ertönt beim Einschalten der Zündung ein Warnton.

Dieser Warnton ertönt alle 2 Sekunden.

Nach 30 Sekunden steigert sich der Warnton und ertönt alle 0,5 Sekunden.

Der Warnton verstummt erst, wenn die Zündung ausgeschaltet wird oder beide elektrischen Verriegelungen des Schlafdachs geschlossen werden.

**Einbauort Taster**

Der Taster für die elektrische Entriegelung (Bild 37) ist auf der rechten Seite im Bereich über der Schiebetür angebracht.



- ▷ Die elektrische Entriegelung ist nur möglich, wenn die Zündung ausgeschaltet ist.

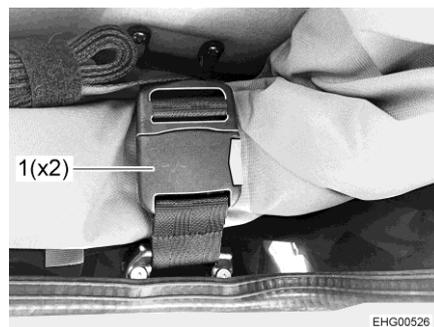


Bild 36 Gurtschloss

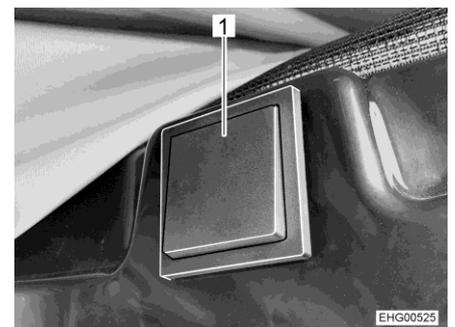


Bild 37 Taster für elektrische Entriegelung

*Schlafdach öffnen:*

- Beide Gurtschlösser (Bild 36,1) öffnen.
- Taster (Bild 37,1) mindestens 2 Sekunden lang drücken.



- ▷ Um das Schlafdach zu öffnen, ist ein Zeitfenster von 5 Sekunden vorgesehen. Nach Ablauf der 5 Sekunden werden die beiden elektrischen Verriegelungen wieder verriegelt.
  - An beiden Bügelgriffen gleichmäßig gegen das Schlafdach drücken, bis das Schlafdach selbstständig nach oben schwenkt.

**Mechanische  
Notentriegelung**

Wenn die elektrische Entriegelung ausfällt, kann das Schlafdach mechanisch notentriegelt werden.

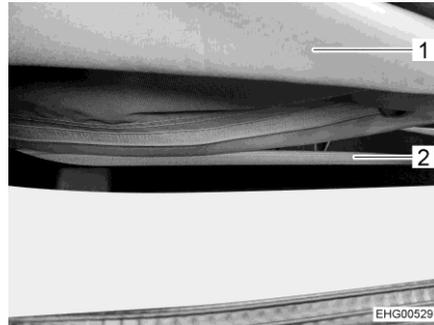


Bild 38 Reißverschluss

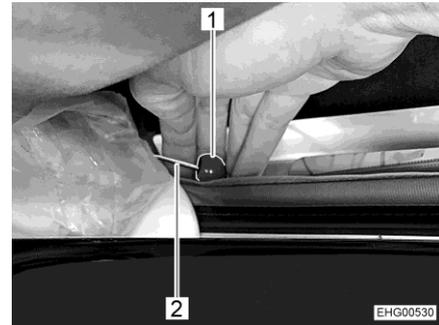


Bild 39 Notentriegelung

- Reißverschluss (Bild 38,2) an der Unterseite des Faltenbalgs (Bild 38,1) vollständig öffnen.
- Auf beiden Seiten am roten Knopf (Bild 39,1) des Seilzugs (Bild 39,2) ziehen.
- Schlafdach leicht nach oben drücken, bis der Verschluss mechanisch entriegelt.

**Aufstiegsleiter**

- ▶ Die Liegefläche im Schlafdach nur über die beigelegte Aufstiegsleiter besteigen.
- ▶ Bei der Aufstiegsleiter handelt es sich um eine Teleskopleiter, die vor der Benutzung ausgefahren werden muss, bis sie hörbar verriegelt.
- ▶ Vor Fahrtantritt die Aufstiegsleiter sicher verstauen.



Bild 40 Aufstiegsleiter

**Aufstiegsleiter verwenden:**

- Aufstiegsleiter ausfahren, bis sie hörbar verriegelt.
- Aufstiegsleiter an den dafür vorgesehenen Aufnahmen an der Einstiegsöffnung einhängen.

**Aufstiegsleiter verstauen:**

- Aufstiegsleiter aushängen.
- Aufstiegsleiter Sprosse für Sprosse zusammenschieben. Dazu unter jeder Sprosse die beiden roten Sicherungsknöpfe (Bild 40,1) drücken.
- Aufstiegsleiter sicher verstauen.

**Sicherungsnetz**



- ▷ Das Sicherungsnetz nicht zum Transportieren oder zum Aufbewahren von Gegenständen benutzen.

Um ein Herausfallen zu verhindern, ist unter der Matratze ein Sicherungsnetz angebracht.

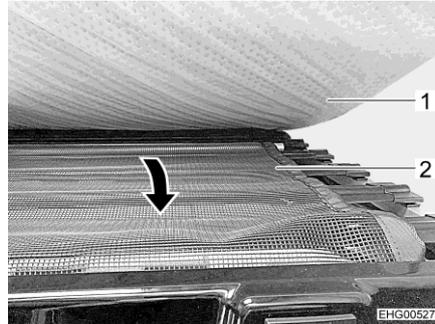


Bild 41 Sicherungsnetz

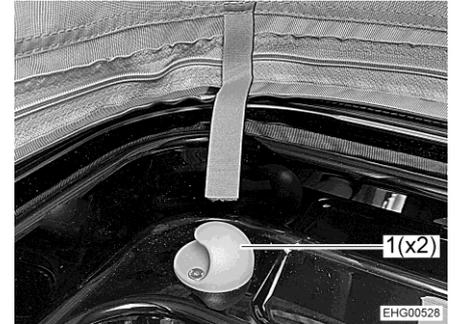


Bild 42 Halter

- Sicherungsnetz (Bild 41,2) unter der Matratze (Bild 41,1) herausziehen und über die Einstiegsöffnung spannen.
- Sicherungsnetz an den beiden Haltern (Bild 42,1) einhängen.

**Windsicherung**

Bei stärkerem Wind kann das Schlafdach mit zwei Sicherungsgurten zusätzlich versteift werden.

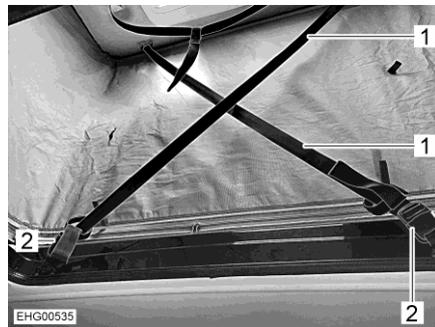


Bild 43 Windsicherung

- Beide Sicherungsgurte (Bild 43,1) vollständig ausziehen.
- Sicherungsgurte jeweils diagonal an den Gurtschlössern (Bild 43,2) einhängen.
- Schlafdach vollständig öffnen.
- Beide Sicherungsgurte anziehen, bis sie leicht gespannt sind.



Bild 44 Schwanenhalsleuchte, Betriebsposition

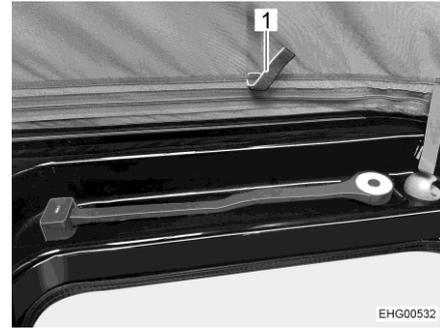


Bild 45 Schwanenhalsleuchte, Transportposition

*Schlafdach schließen:*

- Vor dem Schließen des Faltenbalgs alle Reißverschlüsse und Klettbänder an den Lüftungsöffnungen schließen.
- Schwanenhalsleuchte von Betriebsposition (Bild 44) in Transportposition (Bild 45) zurückführen.

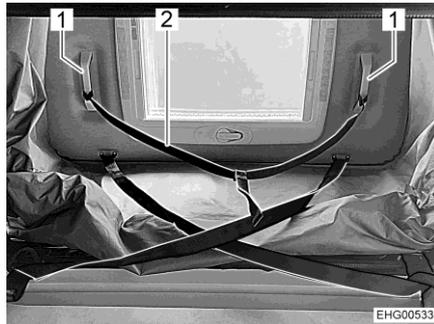


Bild 46 Hilfsgurt



Bild 47 Gurtschloss, geöffnet

- Schlafdach am Hilfsgurt (Bild 46,2) langsam zu zwei Dritteln nach unten ziehen, bis das Schlafdach selbständig stehen bleibt. Dabei beachten:
  - Die linke und die rechte Seite des Schlafdachs müssen sich gleichmäßig nach unten senken.
  - Die seitlichen Einzugsvorrichtungen des Faltenbalgs müssen beim Schließen nach innen knicken.
- Wenn die Einzugsvorrichtungen des Faltenbalgs nicht nach innen geknickt sind: Schlafdach noch einmal öffnen und langsamer schließen.
- Zeltstoff an den dafür vorgesehenen Laschen (Bild 45,1) nach innen ziehen.
- Schlafdach an den beiden Bügelgriffen (Bild 46,1) vollständig nach unten ziehen, bis die seitlichen Verriegelungen hörbar einrasten.
- Zeltstoff aufrollen und seitlich verstauen.
- Beide Gurtschlösser (Bild 47) schließen und festziehen.

### 6.7 Sitze drehen



▶ Vor Fahrtbeginn alle drehbaren Sitze in Fahrtrichtung drehen und arretieren. Während der Fahrt müssen die drehbaren Sitze in Fahrtrichtung arretiert bleiben.



▷ Basisfahrzeug Mercedes-Benz: Beim Wechseln zwischen Fahrposition und Wohnposition Fahrer- und Beifahrersitz nur nach innen drehen (siehe Bild 49). Die Kartentasche auf der Innenseite der Türen kann sonst beschädigt werden.

Der Hebel zum Drehen des Sitzes befindet sich links bzw. rechts am Sitz.



Bild 48 Fahrersitz und Beifahrersitz

- Drehen:*
- Am Fahrersitz/Beifahrersitz beide Armlehnen nach oben stellen.
  - Den Fahrersitz/Beifahrersitz nach hinten oder in Mittelstellung schieben.
  - Den Hebel (Bild 48,1) zum Drehen des Sitzes betätigen. Der Sitz wird aus der Arretierung gelöst.



Bild 49 Drehrichtung Fahrer-/Beifahrersitz beachten

- Sitz nach innen in Richtung Fahrzeuginnenraum drehen, bis die gewünschte Stellung erreicht ist.

## 6.8 Sitzbank mit verstellbarer Rückenlehne

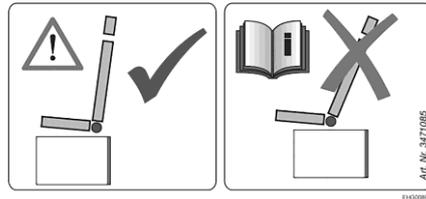


Bild 50 Warnaufkleber Sitzbank



- ▶ Vor Fahrtbeginn das Sitzpolster der neigungsverstellbaren Sitzbank ganz nach hinten schieben. Die Sitzbank darf während der Fahrt nicht mit geneigter Rückenlehne benutzt werden.

Die Neigung der Rückenlehne der Sitzbank lässt sich verstellen. Dazu das Sitzpolster leicht herausziehen bzw. leicht nach hinten schieben.

## 6.9 Stauräume



- ▶ Sicherheitshinweise (Aufkleber) beachten, die darauf hinweisen, wenn ein Raum nicht als Stauraum genutzt werden darf (z. B. Gasflaschenkasten oder Räume in der Nähe von elektrischen Leitungen).
- ▶ Beim Beladen die technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse/Achsgruppe und die technisch zulässige Gesamtmasse beachten (siehe Abschnitt 3.2.3).
- ▶ Im Wohnraum keine Flüssigkeiten mitführen, die gesundheitsgefährdende Gase abgeben.
- ▶ Flüssigkeits-Behälter fest verschließen, gegen Verrutschen und gegen Umfallen sichern.
- ▶ Schwere Gegenstände immer im Fußbereich sicher und rutschfest verstauen. Leichtere Gegenstände können auch in höher gelegenen Bereichen sicher verstaut werden.



- ▷ Keine feuchte Kleidung in Schränken oder Stauräumen lagern.



- ▷ Beim Verstauen des Ladeguts berücksichtigen, wie gut zugänglich die verschiedenen Gegenstände sein sollen und wie häufig sie genutzt werden.

Im Fahrzeug sind folgende Staumöglichkeiten vorhanden:

- Zwischenbodenbereich
- Hängeschränke

### 6.9.1 Staufach im Zwischenboden



- ▷ Je nach Ausstattung muss zuerst ein Teppichbodensegment beiseite gelegt werden, damit die Staufächer zugänglich sind.

Die Staufächer sind vom Wohnbereich aus über Deckel zugänglich. Die Anordnung der Staufächer ist modellabhängig.

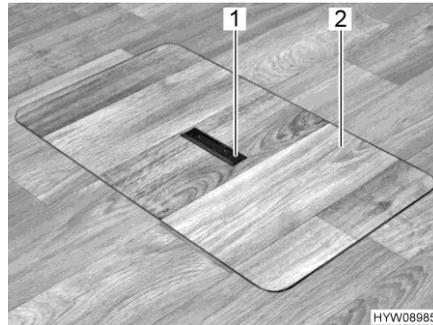


Bild 51 Abdeckung Bodenstaufach (Griff versenkt)

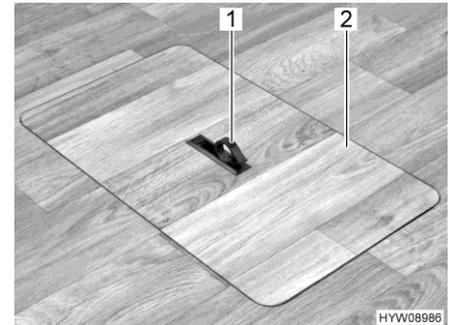


Bild 52 Abdeckung Bodenstaufach (Griff herausgeschwenkt)

*Öffnen:*

- Ggf. Teppichbodensegment beiseite legen.
- Auf einer Seite Griffplatte (Bild 51,1) nach unten drücken. Der Griff (Bild 52,1) schwenkt nach oben.
- Abdeckung (Bild 52,2) nach oben abnehmen.



- ▶ Den Deckel so bald wie möglich wieder schließen und den Griff versenken. Es besteht sonst Stolpergefahr durch das offene Bodenstaufach oder den hervorstehenden Griff.
- ▶ Teppichbodensegmente nicht knicken.
- ▶ Teppichbodensegmente nicht im Raum liegen lassen. Stolpergefahr!

*Schließen:*

- Abdeckung (Bild 52,2) in den Rahmen im Boden einsetzen.
- Griff nach unten schwenken.

## 6.10 Tische

### 6.10.1 Hängetisch, ausklappbar

Im Fahrzeug ist ein Hängetisch mit ausklappbarer Tischplattenverlängerung eingebaut.



- ▷ Je nach Ausstattung verfügt der Hängetisch über einen ausziehbaren Stabilisierungsrahmen.

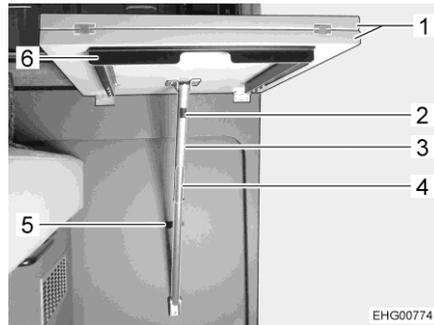


Bild 53 Hängetisch (zusammengeklappt)

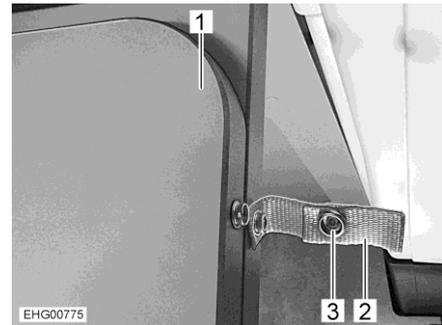


Bild 54 Sicherungslasche

*Vergrößern:*

- Druckknopf (Bild 54,3) der Sicherungslasche (Bild 54,2) lösen.
- Stabilisierungsrahmen (Bild 53,6) herausziehen (falls vorhanden).
- Tischplattenverlängerung (Bild 54,1) ausklappen.

*Verkleinern:*

- Tischplattenverlängerung (Bild 54,1) einklappen.
- Tischplattenverlängerung mit Sicherungslasche (Bild 54,2) sichern.
- Stabilisierungsrahmen (Bild 53,6) hineinschieben (falls vorhanden).

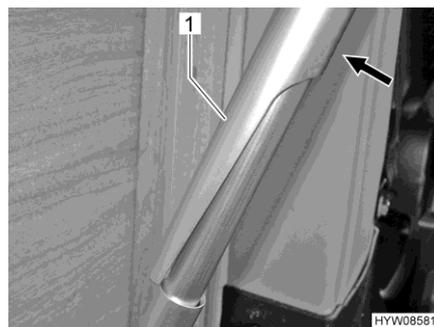


Bild 55 Stützfuß (entriegelt)

Der Hängetisch kann auch nach unten weggeklappt werden.

*Tischplatte nach unten klappen:*

- Tischplatten (Bild 53,1) leicht anheben.
- Obere Strebe (Bild 53,3 bzw. Bild 55,1) nach hinten drücken. Dazu auf schwarze Fläche (Bild 53,2) drücken.
- Tisch nach unten klappen. Dabei schiebt sich die obere Strebe über die untere Strebe (Bild 53,4).
- Stütze in die Wandhalterung (Bild 53,5) drücken.

### 6.10.2 Hängetisch mit teilbarem Stützfuß



- ▷ Die maximal zulässige Belastung der ausgeschwenkten Tischplattenverlängerung beträgt 3 kg.



Bild 56 Hängetisch mit teilbarem Stützfuß

Die Ablagefläche kann durch das Ausschwenken einer Tischplattenverlängerung vergrößert werden.

- Vergrößern:*
- Den Knopf (Bild 56,2) der Verriegelung nach unten ziehen und die Tischplattenverlängerung (Bild 56,1) herausschwenken.
- Verkleinern:*
- Die Tischplattenverlängerung (Bild 56,1) unter die Tischplatte (Bild 56,6) schwenken, bis die Verriegelung hörbar einrastet.

Der Hängetisch kann durch den teilbaren Stützfuß als Bettunterbau benutzt werden.

- Umbau zum Bettunterbau:*
- Die Tischplatte (Bild 56,6) vorn ca. 45° anheben.
  - Den unteren Teil des Stützfußes (Bild 56,4) nach unten herausziehen und beiseitelegen.
  - Die Tischplatte aus der oberen Halteleiste nehmen.
  - Die Tischplatte im 45°-Winkel mit den Haltern in die untere Halteleiste (Bild 56,3) einhängen und mit dem oberen Teil des Stützfußes (Bild 56,5) auf dem Boden abstellen.

### 6.10.3 Thekenverlängerung



- ▶ Die Thekenverlängerung ist nicht für hohe Belastungen ausgelegt. Thekenablage nicht als Ablage für große, schwere Gegenstände verwenden.



Bild 57 Thekenverlängerung (Parkposition)

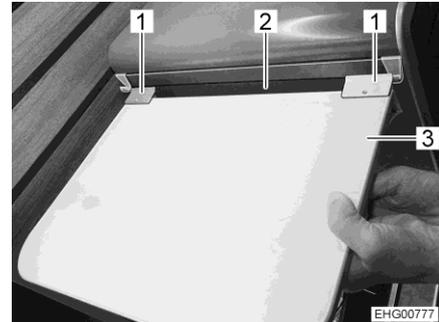


Bild 58 Thekenverlängerung (eingehängt)

*Thekenverlängerung anbringen:*

- Thekenverlängerung (Bild 57,1) aus Küchen-Auszug herausnehmen.
- Thekenverlängerung (Bild 58,3) an beiden Verbindungselementen (Bild 58,1) in Leiste (Bild 58,2) an der Frontseite der Küchenzeile einhängen.

*Thekenverlängerung abbauen:*

- Thekenverlängerung an der Küchenzeile aushängen.
- Thekenverlängerung im Küchen-Auszug verstauen.

## 6.11 TV-Anlage

An die TV-Anlage des Fahrzeugs kann eine externe Satellitenantenne angeschlossen werden. Der Anschluss für die externe Satellitenantenne ist hinter dem Fahrersitz in die B-Säule eingebaut.

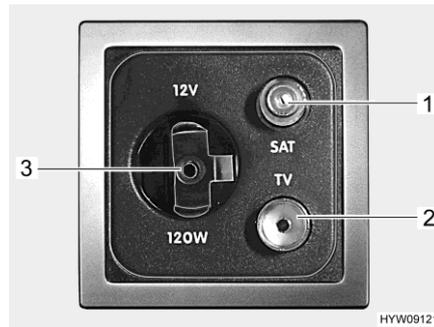


Bild 59 Steckdosen (externe Satellitenantenne)

- 1 SAT-Steckdose (Eingang)
- 2 12-V-Steckdose

*Externe Satellitenantenne anschließen:*

- Anschlusskabel der externen Satellitenantenne in die SAT-Steckdose (Bild 59,1) stecken.



- 1 SAT-Steckdose (Ausgang)
- 2 DVB-T-Steckdose (Ausgang)
- 3 12-V-Steckdose

Bild 60 Steckdosen (TV-Anlage)

*Satellitenprogramme empfangen:*

- Passendes Antennenkabel des Fernsehgeräts in die SAT-Steckdose (Bild 60,1) stecken.

*Terrestrische Programme empfangen:*

- Passendes Antennenkabel des Fernsehgeräts in die DVB-T-Steckdose (Bild 60,2) stecken.

### 6.12 Rauchmelder

An der Decke des Fahrzeugs ist ein Rauchmelder angebracht. Der Rauchmelder ist mit einer eigenen Batterie ausgestattet und ist nicht an das Bordnetz des Fahrzeugs angeschlossen. Deshalb funktioniert der Rauchmelder auch dann, wenn die Stromversorgung des Fahrzeugs abgeschaltet ist.

Wenn es im Fahrzeug zu Rauchentwicklung kommt, ertönt ein lauter Alarmton als Warnung vor einem möglichen Brand.



- ▷ Der Rauchmelder kann Brände weder verhindern, noch löschen. Durch den Alarm kann der Rauchmelder aber dazu beitragen, das Fahrzeug im Brandfall rechtzeitig zu verlassen.



Bild 61 Rauchmelder

*Rauchmelder aktivieren:*

- Schutzfolie der Batterie entfernen und Batterie einsetzen (siehe Abschnitt 12.7).

*Rauchmelder testen:*

- Prüftaste (Bild 61,1) am Rauchmelder (Bild 61,2) drücken, bis der Alarmton ertönt. Der Alarmton verstummt nach dem Loslassen der Prüftaste.



- ▷ Den Rauchmelder einmal pro Woche testen, außerdem nach dem Wechseln der Batterie und nach dem Reinigen.
- ▷ Wenn die Batterie des Rauchmelders fast leer ist, ertönt ein Warnton mit einem Intervall von 30 bis 40 Sekunden. Möglichst bald die Batterie wechseln (siehe Abschnitt 12.7).
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Geräte-Herstellers entnehmen.

## 6.13 Betten

### 6.13.1 Heckbett



- ▶ Die Ladung immer an den Verzurrösen sichern. Zum Sichern Spanngurte oder ggf. Zurrnetze, niemals aber Gummiexpander verwenden.
- ▶ Bett beim Schließen nicht nach unten fallen lassen!

Je nach Modell kann der Platz unter dem Bett als Stauraum genutzt werden. Zum Einräumen und Ausräumen des Stauraums oder wenn größere Gegenstände (z. B. Fahrräder) transportiert werden sollen, das Bett nach oben klappen.

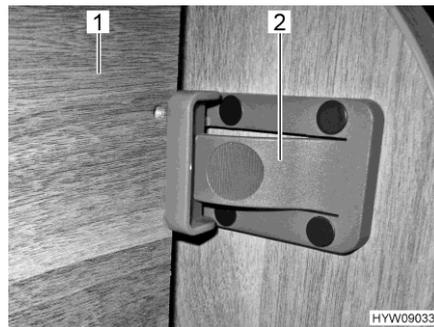


Bild 62 Sicherung vorn

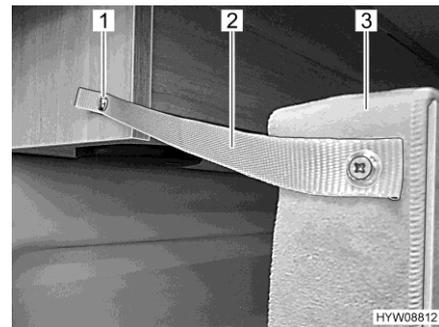


Bild 63 Sicherung hinten

#### Öffnen:

- Bett (Bild 62,1) anheben.
- Bett (Bild 63,3) mit Sicherungsband (Bild 63,2) und Druckknopf (Bild 63,1) am Dachschränk befestigen.
- Bett mit dem Riegel (Bild 62,2) an der Möbelwand sichern.

#### Schließen:

- Riegel (Bild 62,2) drücken.
- Druckknopf (Bild 63,1) am Dachschränk lösen.
- Bett halten und ganz nach unten führen.

### 6.13.2 Heck-Querbett mit aufrollbaren Matratzen

Das Heck-Querbett ist mit zwei aufrollbaren Matratzen ausgestattet. In diese Matratzen sind Tellerfedern und Auflagen bereits integriert.



Bild 64 Matratze (aufgerollt)

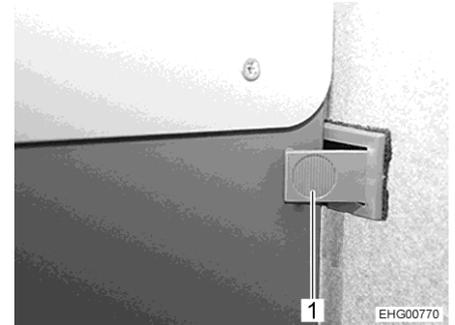


Bild 65 Arretierung

*Bett aufbauen:*

- Sicherungsband (nicht abgebildet) an der hinteren Auflageplatte (Bild 64,2) lösen.
- Hintere Auflageplatte 90° nach unten klappen und am gegenüberliegenden Unterschrank auflegen.
- Hintere Matratze (Bild 64,1) ausrollen.
- Arretierung (Bild 65,1) an der vorderen Auflageplatte lösen.
- Vordere Auflageplatte 90° nach unten klappen und am gegenüberliegenden Unterschrank auflegen.
- Vordere Matratze (nicht abgebildet) ausrollen.

*Bett abbauen:*

- Vordere Matratze (nicht abgebildet) aufrollen.
- Vordere Auflageplatte 90° nach oben klappen.
- Vordere Auflageplatte mit Arretierung (Bild 65,1) sichern.
- Hintere Matratze (Bild 64,1) aufrollen.
- Hintere Auflageplatte (Bild 64,2) 90° nach oben klappen.
- Hintere Auflageplatte mit Sicherungsband (nicht abgebildet) sichern.



- ▷ Die beiden Einzelbetten des Heck-Querbetts können unabhängig voneinander aufgebaut werden. So kann bei Bedarf auch nur ein Einzelbett aufgebaut werden und es steht mehr Stauraum im Heck zur Verfügung.

### 6.13.3 Aufstiegshilfe, klappbar

Der Aufstieg zum Heckbett wird durch eine klappbare Aufstiegshilfe erleichtert.

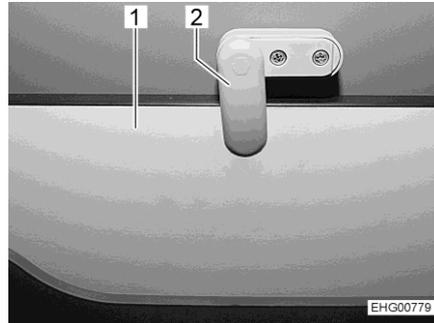


Bild 66 Arretierung

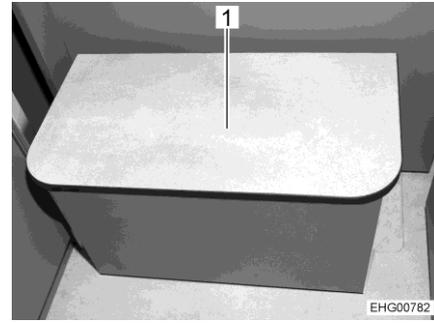


Bild 67 Aufstiegshilfe

*Aufstiegshilfe aufklappen:*

- Arretierung (Bild 66,2) lösen.
- Aufstiegstritt (Bild 66,1) aufklappen.

*Aufstiegshilfe einklappen:*

- Aufstiegstritt (Bild 67,1) anheben und einklappen.

### 6.13.4 Bett im Schlafdach



- ▶ Lebensgefahr durch Blitzschlag!  
Bei einem Gewitter nicht im Schlafdach aufhalten. Durch Blitzschlag können Personen im Schlafdach lebensgefährlich verletzt werden.
- ▶ Das Bett im Schlafdach mit maximal 200 kg belasten.
- ▶ Vor Fahrtbeginn das Bett sichern. Dazu das Schlafdach einklappen und verriegeln.
- ▶ Das Bett nur benutzen, wenn das Sicherungsnetz aufgespannt ist.
- ▶ Kleinkinder nie unbeaufsichtigt im Bett des Schlafdachs lassen.
- ▶ Besonders bei Kleinkindern unter 6 Jahren immer darauf achten, dass sie nicht aus dem Bett des Schlafdachs fallen können.
- ▶ Für Kinder geeignete, separate Kinderbetten oder Reisekinderbetten verwenden.



- ▷ Das Bett im Schlafdach nicht als Gepäckablage benutzen. Nur die für 2 Personen notwendige Bettwäsche und die Aufstiegsleiter darin aufbewahren.
- ▷ Niemals das Bett im Schlafdach zusammen mit dem Schlafdach nach unten ziehen.

Je nach Modell ist das Fahrzeug mit einem Schlafdach ausgestattet. Das Bett im Schlafdach kann nach dem Öffnen des Schlafdachs (siehe Abschnitt 6.6) ohne zusätzliche Umbauten sofort benutzt werden.

#### **Sicherungsnetz**

Das Sicherungsnetz erst aufspannen, wenn sich die Personen bereits im Bett befinden.

**Aufstiegsleiter** Das Bett im Schlafdach immer über die serienmäßig beigelegte Aufstiegsleiter besteigen (siehe Abschnitt 6.6).



- ▷ Das Schlafdach kann optional mit Isoliermatten und/oder mit einer elektrisch beheizten Wärmematte (12 V) ausgestattet werden. Isoliermatten und Wärmematten sind als Zubehör im After-Sales-Service erhältlich.

### 6.13.5 Zusätzliches Bett (Umbau der Sitzgruppe)



- ▷ Je nach Ausstattung kann die Sitzgruppe zu einem weiteren Schlafplatz umgebaut werden.
- ▷ Vor dem Umbauen des Tisches zum Bettunterbau: Sitzpolster anheben oder nach oben klappen, damit die Tischplatte beim Bewegen nicht an den Sitzpolstern anstößt.

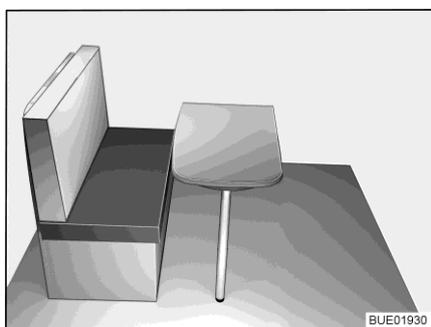


Bild 68 Vor dem Umbau

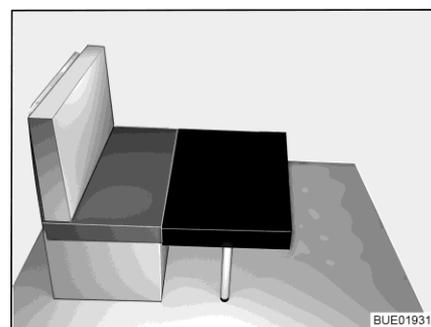


Bild 69 Umbau (1)

- Wenn vorhanden, Thekenklapptisch herunterklappen.
- Hängetisch zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.10.2).
- Das kleine Zusatzpolster vor dem Sitzpolster der Sitzbank auf den Tisch legen (siehe Bild 69).

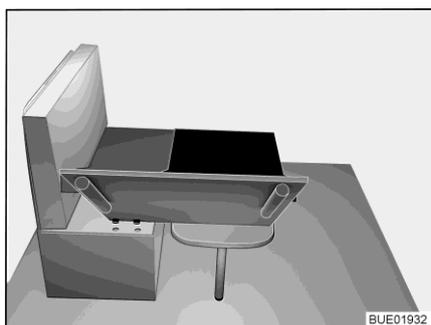


Bild 70 Umbau (2)

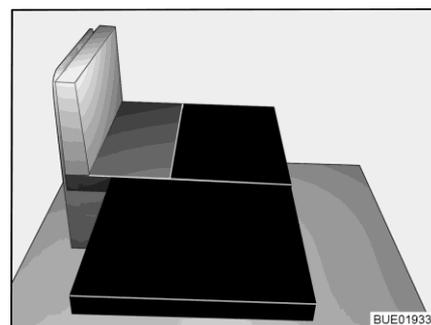


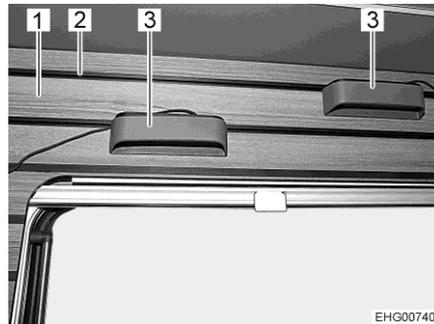
Bild 71 Nach dem Umbau

- Zapfen an der Unterseite der Polsterauflage in die Aussparungen an der Sitzbank stecken. Dazu Sitzpolster etwas anheben.
- Stützfüße der Polsterauflage ausklappen. Polsterauflage auf Stützfüßen abstellen.
- Großes Zusatzpolster auf Polsterauflage legen (siehe Bild 71).

### 6.13.6 Multifunktionswand



- ▷ Vor Fahrtbeginn alle Einhänge-Elemente entfernen und sicher verstauen.



- 1 Multifunktionswand
- 2 Aluminiumprofil
- 3 Leseleuchte

Bild 72 Multifunktionswand mit Leseleuchten

Der Wohnbereich des Fahrzeugs ist an mehreren Stellen mit Multifunktionswänden in Bambusoptik ausgestattet.

Die Multifunktionswände besitzen Aluminiumprofile, in die verschiedene Einhängen-Elemente eingehängt werden können.

Beispiele für Einhängen-Elemente (Auswahl):

- Leseleuchte
- Kräutertopf
- Kleiderhaken
- Ablage



- ▷ Die Einhängen-Elemente sind als Zubehör im After-Sales-Service erhältlich.

## 6.14 Beleuchtung

In das Fahrzeug sind mehrere LED-Streifen (Ambiente-Beleuchtung) und Einbauspot (Arbeitsleuchten) eingebaut. Zusätzlich lassen sich Pendelleuchten und Leseleuchten je nach Bedarf an unterschiedlichen Stellen anbringen.

Die gesamte Beleuchtung kann über die HYMER Connect App oder das 7"-Panel individuell gesteuert werden, und es können unterschiedliche Lichtszenarien gespeichert werden.

Außerdem sind an verschiedenen Stellen im Fahrzeug Mehrfach-Lichtschalter (Bild 73) angebracht, mit denen die Leuchten einzeln ein- und ausgeschaltet werden können.

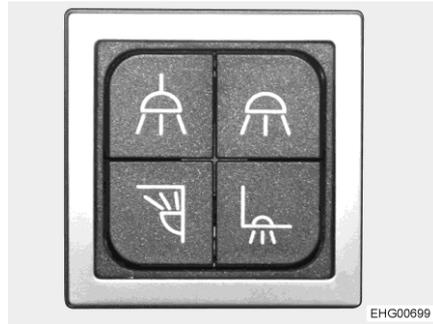


Bild 73 Mehrfach-Lichtschalter (Beispiel)

Die Bedeutung der Schaltersymbole der Mehrfach-Lichtschalter ist in der nachfolgenden Tabelle erklärt.

Schaltersymbol	Bedeutung
	Haupt-Lichtschalter (gesamte Beleuchtung)
	Pendelleuchte
	Einbauspots / Einstiegslicht / LED-Streifen im Schlafdach
	Sockelbeleuchtung Küche
	Leuchte im Trittschacht / Arbeitslicht Küche / LED-Streifen Markise (optional)
	Treppenstufenbeleuchtung
	Nachtlicht Podest Stufenbeleuchtung, Nachtlicht Küchenhochschrank (grundrissabhängig)

**Bedienung**

Mit den Lichtschaltern können die Leuchten ein- und ausgeschaltet und gedimmt werden.

- Leuchte einschalten: Lichtschalter kurz drücken.
- Leuchte dimmen: Lichtschalter drücken und gedrückt halten, bis gewünschte Helligkeit erreicht ist.
- Leuchte ausschalten: Lichtschalter kurz drücken.

### 6.14.1 Pendelleuchte



- ▷ Vor Fahrtbeginn Pendelleuchte abnehmen und sicher verstauen.

Die Pendelleuchte kann je nach Bedarf an unterschiedlichen Stellen im Fahrzeug angebracht werden.

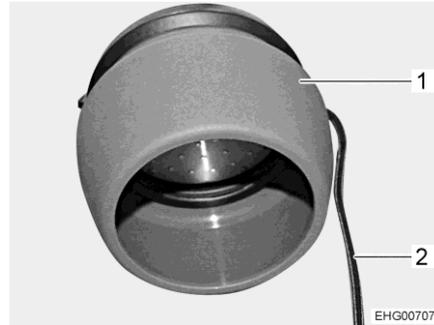


Bild 74 Pendelleuchte

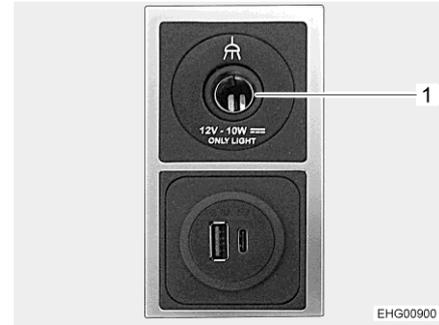


Bild 75 12-V-Steckdose und USB-Buchsen

- Pendelleuchte (Bild 74,1) am gewünschten Ort anbringen.
- Kabel (Bild 74,2) der Pendelleuchte in nächstgelegene 12-V-Steckdose (Bild 75,1) stecken.
- Pendelleuchte am zugehörigen Lichtschalter einschalten (Symbol: .



- ▷ Weitere Pendelleuchten können als Zubehör aus dem After-Sales-Service beliebig ergänzt werden.

### 6.14.2 Mobile Leseleuchte



- ▷ Vor Fahrtbeginn mobile Leseleuchten abnehmen und sicher verstauen.

Mobile Leseleuchten können nach Belieben an den Einhängeleisten der Multifunktionswand angebracht werden.

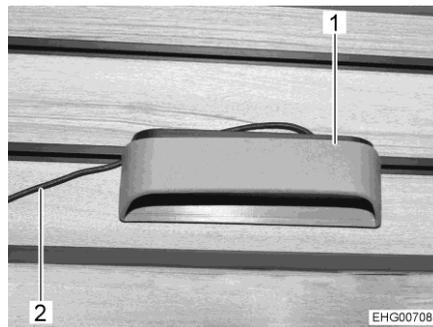


Bild 76 Mobile Leseleuchte

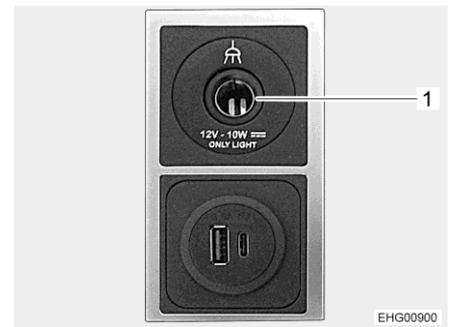


Bild 77 12-V-Steckdose und USB-Buchsen

- Mobile Leseleuchte (Bild 76,1) am gewünschten Ort in eine der Einhängeleisten hängen.
- Kabel (Bild 76,2) der mobilen Leseleuchte in nächstgelegene 12-V-Steckdose (Bild 77,1) stecken.
- Mobile Leseleuchte am zugehörigen Schalter einschalten.



- ▷ Weitere mobile Leseleuchten können als Zubehör aus dem After-Sales-Service beliebig ergänzt werden.



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Gasanlage des Fahrzeugs.

Die Bedienung der gasbetriebenen Geräte des Fahrzeugs ist im Kapitel 9 beschrieben.

### 7.1 Allgemeine Hinweise



- ▶ Der Betreiber der Gasanlage ist für die Durchführung wiederkehrender Prüfungen und für die Einhaltung der Wartungsintervalle verantwortlich.
- ▶ Vor Fahrtbeginn, beim Verlassen des Fahrzeugs oder wenn die Gasgeräte nicht benutzt werden, alle Gasabsperrentile und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- ▶ Beim Tanken, auf Fähren oder in der Garage müssen alle gas- und dieselbetriebenen Geräte ausgeschaltet sein (je nach Ausstattung: Heizung, Kochstelle, Backofen, Grill, Kühlschrank). Explosionsgefahr!
- ▶ Wenn ein Gerät mit Gas betrieben wird, das Gerät nicht in geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) in Betrieb nehmen. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!
- ▶ Die Gasanlage nur von einer autorisierten Fachwerkstatt warten, reparieren oder ändern lassen.
- ▶ Die Gasanlage vor Inbetriebnahme und gemäß den nationalen Bestimmungen von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen. Dies gilt auch für nicht angemeldete Fahrzeuge. Bei Änderungen an der Gasanlage die Gasanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Auch der Gasdruckregler, die Gasschläuche und die Abgasrohre müssen geprüft werden. Der Gasdruckregler und die Gasschläuche müssen entsprechend den national festgelegten Fristen (spätestens nach 10 Jahren) ersetzt werden. Verantwortlich für die Veranlassung der Maßnahme ist der Halter des Fahrzeugs.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen. Dichtheit gasführender Teile und Leitungen mit Lecksuch-Spray prüfen. Nicht mit offener Flamme prüfen.
- ▶ An innenliegenden Anschlussstutzen dürfen nur die vorgesehenen Geräte angeschlossen sein. Kein Gerät außerhalb des Fahrzeugs betreiben, wenn es an einem innenliegenden Anschlussstutzen angeschlossen ist.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Kochstelle für eine ausreichende Belüftung sorgen. Fenster oder Dachhaube öffnen.
- ▶ Gasbetriebene Koch- und Backeinrichtungen nicht für Heizzwecke verwenden.
- ▶ Wenn mehrere Gasgeräte vorhanden sind, ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrentil erforderlich. Wenn einzelne Gasgeräte nicht genutzt werden, das jeweilige Gasabsperrentil schließen.



- ▶ Zündsicherungen müssen nach Erlöschen der Gasflamme innerhalb einer Minute schließen. Dabei ist ein Klicken hörbar. Funktion von Zeit zu Zeit prüfen.
- ▶ Die eingebauten Gasgeräte sind ausschließlich für einen Betrieb mit Propangas, Butangas oder mit einem Gemisch beider Gase ausgelegt. Der Gasdruckregler sowie alle eingebauten Gasgeräte sind auf einen Betriebsdruck von 30 mbar ausgelegt.
- ▶ Propangas ist bis -42 °C, Butangas dagegen nur bis 0 °C vergasungsfähig. Bei tieferen Temperaturen ist kein Gasdruck mehr vorhanden. Butangas ist für den Winterbetrieb nicht geeignet.
- ▶ Der Gaskasten ist aufgrund seiner Funktion und Konstruktion ein nach außen offener Raum. Die serienmäßig eingebaute Zwangslüftung nie abdecken oder zustellen. Ausströmendes Gas kann sonst nicht nach außen abgeleitet werden.
- ▶ Der Gaskasten darf nicht als Stauraum benutzt werden.
- ▶ Den Gaskasten vor dem Zugriff Unbefugter sichern. Dazu den Zugang verschließen.
- ▶ Das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche muss zugänglich sein.
- ▶ Nur gasbetriebene Geräte (z. B. Gasgrill) anschließen, die für einen Gasdruck von 30 mbar ausgelegt sind.
- ▶ Das Abgasrohr muss an der Heizung und am Kamin dicht und fest angeschlossen sein. Das Abgasrohr darf keine Beschädigungen aufweisen.
- ▶ Abgase müssen ungehindert ins Freie austreten können und Frischluft muss ungehindert eintreten können. Deswegen Abgaskamine und Ansaugöffnungen sauber halten und freihalten (z. B. von Schnee und Eis). Es dürfen keine Schneewälle oder Schürzen am Fahrzeug anliegen.

## 7.2 Gasflaschen



- ▶ Volle oder entleerte Gasflaschen außerhalb des Fahrzeugs nur mit geschlossenem Haupt-Absperrventil und aufgesetzter Schutzkappe handhaben.
- ▶ Gasflaschen nur im Gaskasten mitführen.
- ▶ Gasflaschen im Gaskasten senkrecht aufstellen.
- ▶ Gasflaschen verdreh- und kippsicher festzurren.
- ▶ Gasschlauch spannungsfrei an die Gasflasche anschließen.
- ▶ Wenn die Gasflaschen nicht an den Gasschlauch angeschlossen sind, immer die Schutzkappe aufsetzen.
- ▶ Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen, bevor der Gasdruckregler oder der Gasschlauch von der Gasflasche entfernt wird.
- ▶ Je nach Anschluss den Gasschlauch von Hand oder mit einem geeigneten Spezialschlüssel von der Gasflasche abschrauben und wieder an die Gasflasche schrauben. Die Verschraubung an der Gasflasche hat in der Regel ein Linksgewinde. **Nicht** zu fest anziehen.
- ▶ Ausschließlich spezielle Gasdruckregler mit Sicherheitsventil für den Einsatz in Fahrzeugen verwenden. Andere Gasdruckregler sind nicht zulässig und genügen den starken Beanspruchungen nicht.

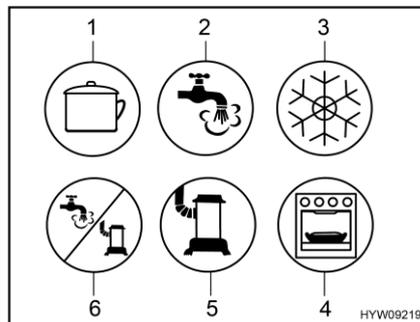


- ▶ Bei Temperaturen unter 5 °C Enteisungsanlage (Eis-Ex) für Gasdruckregler verwenden.
- ▶ Nur 11-kg- oder 5-kg-Gasflaschen verwenden. (Gasflaschengrößen können je nach Land abweichen.)
- ▶ Für Außengasflaschen möglichst kurze Schlauchlänge verwenden (max. 150 cm).
- ▶ Niemals die Belüftungsöffnungen im Boden unter den Gasflaschen blockieren.



- ▷ Verschraubungen an den Gasflaschen haben in der Regel Linksgewinde.
- ▷ Für gasbetriebene Geräte muss der Gasdruck auf 30 mbar reduziert werden.
- ▷ Direkt am Flaschenventil unverstellbaren Gasdruckregler mit Sicherheitsventil anschließen.  
Der Gasdruckregler reduziert den Gasdruck der Gasflasche auf den Betriebsdruck der Gasgeräte.
- ▷ Zum Befüllen und Anschließen der Gasflaschen in Europa führt der Zubehörhandel entsprechende Euro-Füllsets bzw. Euro-Flaschensets.
- ▷ Informationen bei den Handelspartnern oder der Servicestelle.

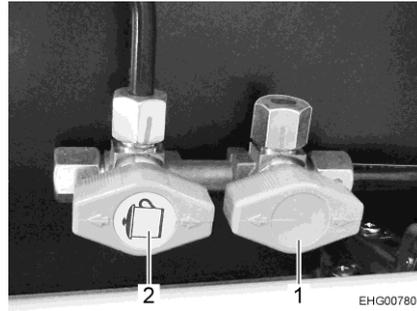
### 7.3 Gasabsperrentile



- 1 Kochstelle
- 2 Warmwasser
- 3 Kühlschrank
- 4 Backofen/Grill
- 5 Heizung
- 6 Warmwasser/Heizung

Bild 78 Mögliche Symbole der Gasabsperrentile

**Einbauort** Im Fahrzeug ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrentil (Bild 78) eingebaut. Die Gasabsperrentile befinden sich hinter einer Klappe unter der Spüle.



- 1 Gasabsperventil, Reserve
- 2 Gasabsperventil, Kochstelle

Bild 79 Stellung Gasabsperventile (Beispiel)

- Öffnen:** ■ Gasabsperventil des entsprechenden Gasgerätes parallel zur Leitung stellen, die zum Gasgerät führt.
- Schließen:** ■ Gasabsperventil des entsprechenden Gasgerätes quer (Bild 79,2) zur Leitung stellen, die zum Gasgerät führt.

### 7.4 Gaskasten

Die Gasflaschen für die Versorgung der gasbetriebenen Geräte sind in einem Gaskasten untergebracht.

Wenn die Heizung des Wohnbereichs mit Gas betrieben wird (Serie), sind zwei 11-kg-Gasflaschen für das Fahrzeug vorgesehen.

Wenn die Heizung des Wohnbereichs mit Diesel betrieben wird (optional), ist nur eine 11-kg-Gasflasche vorgesehen.

- Einbauort** Der Gaskasten ist auf der linken Seite des Fahrzeugs im Heck eingebaut und ist über eine Außenklappe zugänglich.

### 7.5 Gaskastenauszug (optional)

Zur Erleichterung des Gasflaschenwechsels sind die Gasflaschen und die DuoControl-Umschaltanlage in einem ausziehbaren Gaskasten untergebracht.

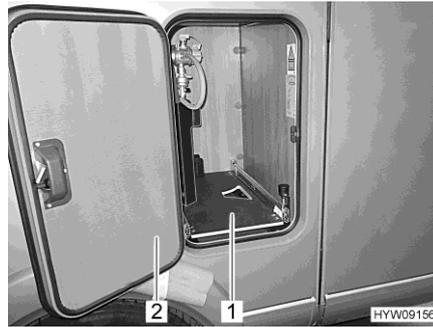


Bild 80 Gaskastenauszug

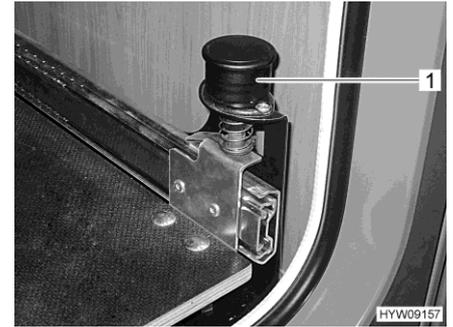


Bild 81 Knauf mit Arretierung

*Gaskasten herausziehen:*

- Klappe (Bild 80,2) zum Gaskasten öffnen.
- Knauf (Bild 81,1) nach oben ziehen. Der Gaskastenauszug ist entriegelt.
- Gaskastenauszug (Bild 80,1) herausziehen, bis der Knauf wieder einrastet. Der Gaskastenauszug ist jetzt in dieser Stellung arretiert.

*Gasflasche wechseln:*

- Gasflasche wechseln, wie in Abschnitt 7.6 beschrieben.



Bild 82 Gaskastenauszug in Wechselstellung

*Gaskasten einschieben:*

- Knauf (Bild 82,1) nach oben ziehen. Der Gaskastenauszug ist entriegelt.
- Gaskastenauszug nach innen schieben, bis der Knauf wieder einrastet.
- Klappe schließen.

## 7.6 Gasdruck-Regelanlage DuoControl CS (optional)



- ▷ Die Regelanlage und die Schlauchleitungen müssen spätestens 10 Jahre nach Herstellungsdatum gewechselt werden. Der Betreiber ist dafür verantwortlich.
- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

DuoControl CS ist eine Sicherheits-Gasdruck-Regelanlage mit automatischer Umschaltung für eine Zwei-Flaschen-Gasanlage und mit Crashsensor. Die DuoControl-Regelanlage schaltet automatisch die Gaszufuhr von der Betriebsflasche auf die Reserveflasche um, wenn die Betriebsflasche leer oder nicht mehr betriebsbereit ist. Dabei können die Gasverbraucher in Betrieb bleiben. Die DuoControl-Regelanlage ist geeignet für alle handelsüblichen Gasflaschen mit Flüssiggas (Propan/Butan) mit einem Druck von 0,6 bar bis 16 bar.

Die DuoControl-Regelanlage gewährleistet einen konstanten Gasdruck für die gasbetriebenen Geräte, unabhängig davon, welche Gasflasche Gas liefert.

Bei einem Unfall unterbricht der Crashsensor in der DuoControl-Regelanlage den Gasfluss.

Die Gasflaschen sind mit Hochdruckschläuchen angeschlossen. Eine Schlauchbruchsicherung verhindert Gasaustritt bei einer Beschädigung des Schlauchs.

Der Betrieb von gasbetriebenen Geräten während der Fahrt ist europaweit erlaubt, wenn das Fahrzeug mit einer Gasdruck-Regelanlage mit Crashsensor und Hochdruckschläuchen mit Schlauchbruchsicherung ausgestattet ist.

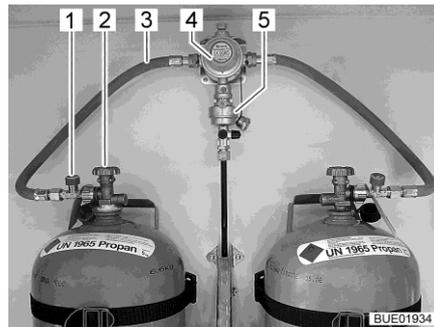


Bild 83 Gasflaschen mit DuoControl

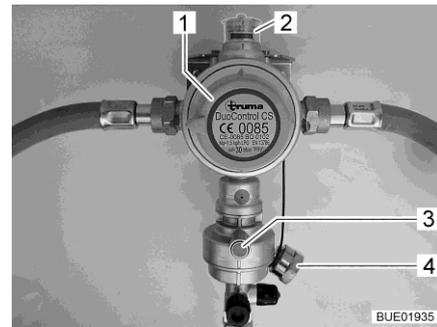


Bild 84 DuoControl-Regelanlage

### Aufbau der Anlage

Die DuoControl-Regelanlage besteht aus einem Umschaltventil (Bild 83,4) und dem Crashsensor (Bild 83,5). Die DuoControl-Regelanlage ist zwischen den Gasschläuchen (Bild 83,3) mit Schlauchbruchsicherung (Bild 83,1) montiert. Mit dem Drehknopf (Bild 84,1) am Umschaltventil kann bestimmt werden, welche der Gasflaschen als Betriebsflasche und welche als Reserveflasche verwendet wird.

Am Sichtfenster (Bild 84,2) wird der Status der Gasversorgung angezeigt:

- Grün: Gas wird der Betriebsflasche entnommen.
- Rot: Gas wird der Reserveflasche entnommen.

Der Betrieb mit nur einer Gasflasche ist zulässig, allerdings muss der offene Anschluss in diesem Fall mit dem Blinddeckel (Bild 84,4) verschlossen werden.

### Crashsensor

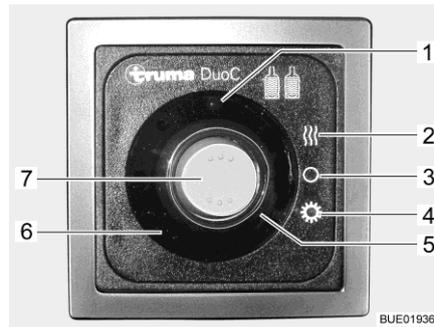
Der Crashsensor sperrt die Gaszufuhr bei erheblicher Erschütterung (z. B. Unfall) ab. Der Crashsensor wird durch Drücken des grünen Resetknopfs (Bild 84,3) in Betrieb genommen.

### Schlauchbruchsicherung

Die Schlauchbruchsicherung (Bild 83,1) sperrt den Gasfluss, wenn der angeschlossene Schlauch bricht. Die Schlauchbruchsicherung muss durch Drücken der grünen Taste aktiviert werden. Die grüne Taste muss so lange gedrückt werden, bis sich der Druck im Schlauch aufgebaut hat.

### Eis-Ex

Die DuoControl-Regelanlage kann beheizt werden (Eis-Ex). Wenn an der Bedieneinheit Winterbetrieb eingestellt ist, wird die DuoControl-Regelanlage automatisch beheizt. Störungen der Gasanlage durch Vereisung im Winter werden so vermieden.



- 1 gelbe Kontroll-Leuchte Eis-Ex
- 2 Stellung Winterbetrieb
- 3 Stellung AUS
- 4 Stellung Sommerbetrieb
- 5 rote Kontroll-Leuchte Betriebsflasche leer
- 6 grüne Kontroll-Leuchte Versorgung aus Betriebsflasche
- 7 Wippschalter

Bild 85 Bedieneinheit (DuoControl)

**Bedieneinheit**

An der Bedieneinheit (Bild 85) wird die Gaszufuhr über die DuoControl-Regelanlage ein- und ausgeschaltet. Die Haupt-Absperrventile (Bild 83,2) der Gasflaschen und die Gasabsperrventile der Geräte müssen von Hand geöffnet werden. Zum Aktivieren der Schlauchbruchsicherung siehe Abschnitt "Schlauchbruchsicherung".

Sommer- und Winterbetrieb werden mit dem Wippschalter (Bild 85,7) an der Bedieneinheit umgeschaltet.

Die zwei Kontroll-Leuchten an der Bedieneinheit zeigen den Füllstand der Betriebsflasche an. Wenn die grüne Kontroll-Leuchte (Bild 85,6) leuchtet, ist die Betriebsflasche ausreichend gefüllt. Wenn die rote Kontroll-Leuchte (Bild 85,5) leuchtet, ist die Betriebsflasche leer. Die Gasversorgung erfolgt dann über die Reserveflasche.

*In Betrieb nehmen:*

- Gasflaschen anschließen.
- Mit dem Drehknopf (Bild 84,1) am Umschaltventil die Gasflaschewählen, der vorrangig das Gas entnommen werden soll (Betriebsflasche). Den Drehknopf immer bis zum Anschlag drehen.
- Haupt-Absperrventile (Bild 83,2) an den Gasflaschen öffnen.
- Grüne Taste der Schlauchbruchsicherung (Bild 83,1) drücken. Am Sichtfenster (Bild 84,2) wird die grüne Markierung angezeigt.

*Sommer-/Winterbetrieb einschalten:*

- An der Bedieneinheit (Bild 85) die DuoControl-Regelanlage einschalten. Dazu den Wippschalter (Bild 85,7) auf Winterbetrieb (Bild 85,2) oder auf Sommerbetrieb (Bild 85,4) stellen. Die gelbe Kontroll-Leuchte Eis-Ex (Bild 85,1) leuchtet, wenn Winterbetrieb gewählt wird.

*Ausschalten:*

- Den Wippschalter (Bild 85,7) auf Stellung AUS (Bild 85,3) stellen. Die Kontroll-Leuchten erlöschen.
- Haupt-Absperrventile (Bild 83,2) an den Gasflaschen schließen.

**Gasflaschenwechsel**

- ▶ Beim Wechseln der Gasflaschen nicht rauchen und keine offenen Flammen entzünden.
- ▶ Nach dem Wechseln der Gasflaschen prüfen, ob an den Anschluss-Stellen Gas austritt. Dazu die Anschluss-Stelle mit Lecksuch-Spray besprühen. Der Zubehörhandel bietet diese Mittel an.

Wenn die grüne Kontroll-Leuchte (Bild 85,6) während des Betriebs erlischt und die rote Kontroll-Leuchte (Bild 85,5) aufleuchtet, ist die Betriebsflasche leer und muss gewechselt werden. Am Sichtfenster (Bild 84,2) wird die rote Markierung angezeigt. Die Reserveflasche versorgt die Gasverbraucher weiterhin mit Gas.

Eine leere Gasflasche kann auch gewechselt werden, während gasbetriebene Geräte in Betrieb sind.

*Gasflasche wechseln:*

- Drehknopf (Bild 84,1) eine halbe Drehung in Richtung der aktuell verwendeten Gasflasche drehen. Damit ist diese Gasflasche jetzt die Betriebsflasche, die leere Gasflasche wird zur Reserveflasche. Die Markierung im Sichtfenster (Bild 84,2) wechselt von rot auf grün.
- Haupt-Absperrventil (Bild 83,2) an der leeren Gasflasche schließen. Pfeilrichtung beachten.
- Gasschlauch von der leeren Gasflasche abschrauben (in der Regel Linksgewinde).
- Befestigungsgurte lösen und leere Gasflasche herausnehmen.
- Gefüllte Gasflasche in den Gaskasten stellen und mit den Befestigungsgurten befestigen.
- Gasschlauch an gefüllter Gasflasche anschließen (in der Regel Linksgewinde).
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche öffnen.
- Grüne Taste der Schlauchbruchsicherung (Bild 83,1) drücken.

## 7.7 Gasflaschen wechseln



- ▶ Beim Wechseln der Gasflaschen nicht rauchen und keine offenen Flammen entzünden.
- ▶ Nach dem Wechseln der Gasflaschen prüfen, ob an den Anschluss-Stellen Gas austritt. Dazu die Anschluss-Stelle mit Lecksuch-Spray (DVGW-geprüft) besprühen. Der Zubehörhandel bietet diese Mittel an.



- ▷ Die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise gilt für Fahrzeuge, die mit einem einfachen Gasanschluss ausgestattet sind. Wenn das Fahrzeug mit einer Regelanlage ausgestattet ist: Beim Wechseln der Gasflasche so vorgehen, wie es bei der Regelanlage beschrieben ist.

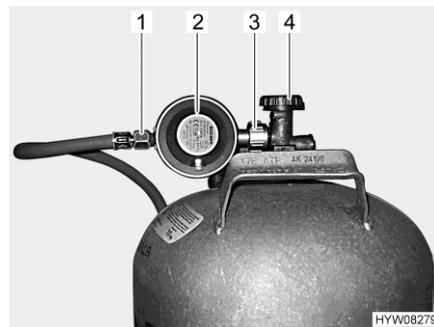


Bild 86 Anschluss Gasflasche

- Gaskastentür öffnen.
- Haupt-Absperrventil (Bild 86,4) an der Gasflasche schließen. Pfeilrichtung beachten.
- Gasdruckregler (Bild 86,2) festhalten und Rändelmutter (Bild 86,3) öffnen (in der Regel Linksgewinde).
- Gasdruckregler mit Gasschlauch (Bild 86,1) von der Gasflasche abnehmen.
- Befestigungsgurte lösen und Gasflasche herausnehmen.
- Gefüllte Gasflasche in den Gaskasten stellen.
- Gasflasche mit den Befestigungsgurten befestigen.
- Gasdruckregler (Bild 86,2) mit Gasschlauch (Bild 86,1) an die Gasflasche ansetzen und Rändelmutter (Bild 86,3) zudrehen (in der Regel Linksgewinde). **Nicht** zu fest anziehen.
- Gaskastentür schließen.



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur elektrischen Anlage des Fahrzeugs.

Die Bedienung der elektrisch betriebenen Geräte des Wohnaufbaus ist im Kapitel 9 beschrieben.

### 8.1 Generelle Sicherheitshinweise



- ▶ Nur Fachpersonal an der elektrischen Anlage arbeiten lassen.
- ▶ Alle elektrischen Geräte (z. B. Mobilfunktelefone, Funkgeräte, Fernsehgeräte oder DVD-Player), die nachträglich in das Fahrzeug eingebaut und während der Fahrt betrieben werden, müssen über eine CE-Kennzeichnung verfügen und nachweislich nach DIN VDE 0100 721 geprüft sein. Bitte sprechen Sie hierzu eine autorisierte Fachwerkstatt an.

Nur so ist die Funktionssicherheit des Fahrzeugs während der Fahrt sicherzustellen. Andernfalls ist es möglich, dass der Airbag auslöst oder die Bordelektronik gestört wird.



- ▷ Verzögerungen bei der Ausgabe oder Weiterleitung elektrischer Impulse nach dem Start des Fahrzeugs sind möglich.

Die Steuerung des Basisfahrzeugs gibt das Signal D+ erst frei, wenn der Motor seine volle Leistungsfähigkeit erreicht hat. Dies kann, z. B. bei einem Kaltstart im Winter, bis zu 15 Sekunden dauern.

Aus diesem Grund werden Warnsignale (wie "Eintrittstufe ausgefahren") unter Umständen mit Verzögerung ausgegeben.

Auch das automatische Einfahren einer SAT-Antenne kann sich verzögern.

- ▷ Während eines Gewitters vorsichtshalber den 230-V-Anschluss trennen und die Antennen einziehen, um die elektrischen Geräte zu schützen.

### 8.2 Begriffe

#### Ruhspeisung

Die Ruhspeisung ist die Spannung der Batterie im Ruhezustand, d. h., es wird weder Strom entnommen, noch wird die Batterie geladen.



- ▷ Für die Messung muss die Batterie etwas geruht haben. Deshalb nach dem letzten Laden oder nach der letzten Stromentnahme durch Verbraucher etwa 2 Stunden warten, ehe die Ruhspeisung gemessen wird.

#### Ruhestrom

Einige elektrische Verbraucher wie z. B. Uhr und Kontroll-Leuchten benötigen ständig elektrischen Strom; sie werden daher auch als stille Verbraucher bezeichnet. Dieser Ruhestrom fließt auch bei ausgeschaltetem Gerät.

**Tiefentladung** Tiefentladung der Batterie droht, wenn eine Batterie durch eingeschaltete Verbraucher und durch Ruhestrom vollständig entladen wird und die Ruhespannung unter 12 V abfällt.



- ▷ Tiefentladung schädigt die Batterie.

**Kapazität** Als Kapazität bezeichnet man die Elektrizitätsmenge, die eine Batterie speichern kann.

Die Kapazität einer Batterie wird in Amperestunden (Ah) angegeben. In der Regel wird dabei der sogenannte K20-Wert verwendet.

Der K20-Wert gibt an, wie viel Strom eine Batterie über einen Zeitraum von 20 Stunden abgeben kann, ohne dass sie Schaden nimmt, oder wie viel Strom nötig ist, um eine leere Batterie innerhalb von 20 Stunden zu laden.

Wenn eine Batterie z. B. 20 Stunden lang 4 Ampere abgeben kann, besitzt sie eine Kapazität von  $4 \text{ A} \times 20 \text{ h} = 80 \text{ Ah}$ .

Wenn mehr Strom fließt, reduziert sich die Entladezeit der Batterie proportional dazu.

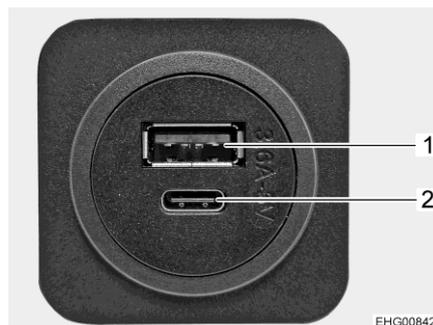
Äußere Einflüsse wie Temperatur und Alter verändern die Speicherfähigkeit der Batterie. Kapazitätsangaben beziehen sich auf neue, bei Raumtemperatur betriebene Batterien.



- ▷ Kapazitätsangaben besitzen je nach Batterie-Technologie einen Umrechnungsfaktor von 1,3 bis 1,7, der die reale Kapazität um diesen Wert senkt.

## 8.3 12-V-Bordnetz

### 8.3.1 USB-Steckdose



- 1 USB-A-Buchse
- 2 USB-C-Buchse

Bild 87 USB-Steckdose

Das Fahrzeug ist standardmäßig mit mehreren USB-Steckdosen ausgestattet. Die USB-Steckdosen enthalten jeweils einen Anschluss für einen USB-A-Stecker (Bild 87,1) und einen Anschluss für einen USB-C-Stecker (Bild 87,2).

### 8.3.2 Starterbatterie

Die Starterbatterie dient zum Anlassen des Motors und versorgt die elektrischen Verbraucher des Basisfahrzeugs sowie Zusatzgeräte wie Radio, Navigationsgerät oder Zentralverriegelung mit Spannung.

**Einbauort** Im Fußraum des Fahrerhauses unter einer Bodenplatte.

**Entladung** In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise zur Entladung der Starterbatterie.



- ▷ Tiefentladung schädigt die Batterie.
- ▷ Batterie rechtzeitig nachladen.

Die Starterbatterie wird durch Ruhestrom (stille Verbraucher) langfristig tiefentladen. Stille Verbraucher sind zum Beispiel Zusatzgeräte wie Radio, Alarmanlage, Navigationsgerät oder Zentralverriegelung. Stille Verbraucher entladen die Starterbatterie, wenn der Fahrzeugmotor abgeschaltet ist.

Bei niedrigen Außentemperaturen verringert sich die verfügbare Kapazität.

**Laden** In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise zum Laden der Starterbatterie.



- ▶ Batteriesäure in der Batterie ist giftig und ätzend. Jeden Kontakt mit der Haut oder mit den Augen vermeiden. Bei Kontakt sofort gründlich mit viel Wasser spülen (Haut, Augen, Kleidung, Gegenstände) und gegebenenfalls einen Arzt aufsuchen.
- ▶ Beim Laden mit einem externen Ladegerät besteht Explosionsgefahr. Beim Ansetzen der Polklemmen können Funken entstehen. Batterie nur in gut durchlüfteten Räumen und weit entfernt von offenem Feuer oder von möglichen Funkenquellen laden. Batterien können beim Laden Gase entwickeln und freisetzen.



- ▷ Nie bei laufendem Motor die Batterie abklemmen.
- ▷ Vor dem Abklemmen und Anklemmen der Batterie den Fahrzeugmotor abschalten, die 230-V-Versorgung und die 12-V-Versorgung sowie alle Verbraucher ausschalten. Kurzschlussgefahr!
- ▷ Vor einer vorübergehenden Still-Legung die Batterie voll laden.
- ▷ Batteriekabel nicht polverkehrt anschließen (rotes Kabel -> Pluspol, schwarzes Kabel -> Minuspol).
- ▷ Wenn die Starterbatterie oder die Wohnraumbatterie abgeklemmt sind, die Zündung nicht betätigen. Kurzschlussgefahr durch offene Kabelenden!
- ▷ Die Bedienungsanleitungen des Basisfahrzeugs und des Ladegeräts beachten.

Die Starterbatterie kann nur mit einem externen Ladegerät voll geladen werden. Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, erhält die Starterbatterie vom Elektroblock nur eine Erhaltungsladung. Auch im Fahrbetrieb ist ein vollständiges Laden der Starterbatterie durch die Fahrzeug-Lichtmaschine nicht möglich.

Beim Laden der Starterbatterie mit einem externen Ladegerät wie folgt vorgehen:

- Fahrzeugmotor abschalten.
- 12-V-Versorgung am Panel ausschalten. Die Kontroll-Leuchten oder die Anzeigen am Panel erlöschen.

- Alle Gasverbraucher ausschalten, alle Gasabsperrventile und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- Die elektrische Verbindung zwischen Starterbatterie und Fahrzeug trennen (z. B. Polklemmen entfernen). Beim Abklemmen der Batteriepole besteht Kurzschlussgefahr. Deshalb zuerst den Minuspol und anschließend den Pluspol abklemmen.
- Prüfen, ob das externe Ladegerät abgeschaltet ist.
- Das externe Ladegerät an der Starterbatterie anklemmen. Polung beachten: Zuerst die Polzange "+" an den Pluspol der Starterbatterie anklemmen, dann die Polzange "-" an den Minuspol der Starterbatterie anklemmen.
- Externes Ladegerät einschalten.
- Informationen über die Ladedauer der Batterie der Gebrauchsanweisung des eingesetzten Ladegeräts entnehmen.
- Informationen über die Stärke der Batterie den Angaben an der Batterie entnehmen.
- Ladegerät in umgekehrter Reihenfolge abklemmen (zuerst den Minuspol).
- Batteriepole wieder anklemmen (zuerst den Pluspol).

**Lagern** In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise zum Lagern der Starterbatterie.

- Abgeklemmte Batterie kühl und trocken lagern.
- Abgeklemmte Batterie alle 4 bis 6 Wochen für 24 bis 48 Stunden an ein Ladegerät anschließen.



- ▷ Wenn die Batterie während einer Still-Legung angeklemmt bleibt, kann das Nachladen bereits nach 14 Tagen oder in noch kürzeren zeitlichen Abständen erforderlich sein.
- ▷ Wenn ein "intelligentes" Ladegerät mit Erhaltungsladefunktion vorhanden ist, das Ladegerät über die gesamte Still-Legungszeit an der Batterie angeschlossen und eingeschaltet lassen.

### 8.3.3 Wohnraumbatterie

Das Fahrzeug ist serienmäßig mit einer AGM-Batterie ausgestattet. Die Ausstattung mit Lithiumbatterien ist optional möglich.



- ▷ Die Wohnraumbatterie darf nicht geöffnet werden.
- ▷ Zum Laden der Wohnraumbatterie nur den eingebauten Elektroblock verwenden. Dazu den 230-V-Anschluss (CEE-Stecker) des Fahrzeugs an eine externe 230-V-Versorgung anschließen.
- ▷ Die Reise nur mit einer voll geladenen Wohnraumbatterie beginnen. Deshalb die Wohnraumbatterie vor Antritt der Reise mindestens 20 Stunden laden.
- ▷ Auf Reisen jede Gelegenheit zum Laden der Wohnraumbatterie nutzen.
- ▷ Nach der Reise die Wohnraumbatterie voll laden.
- ▷ Vor einer vorübergehenden Still-Legung die Batterie voll laden.
- ▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien derselben Bauart und derselben Kapazität verwenden.



- ▷ Beim Wechseln der Batterie immer zuerst den Minuspol dann den Pluspol abklemmen. Beim Anklemmen in umgekehrter Reihenfolge vorgehen: zuerst den Pluspol dann den Minuspol anklemmen.
- ▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien verwenden, für die eine Ladekennlinie zur Verfügung steht. Die Ladekennlinie muss nach dem Batteriewechsel am Elektroblock bzw. Zusatzlader eingestellt werden.
- ▷ Wenn mehrere Wohnraumbatterien vorhanden sind, immer alle Batterien gemeinsam wechseln. Die Batterien müssen immer das gleiche Alter und die gleiche Kapazität aufweisen.
- ▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien verwenden, die der Mindestkapazität des Ladegeräts entsprechen. Die separate Bedienungsanleitung des Ladegeräts beachten. Batterien mit zu geringer Kapazität erwärmen sich beim Laden zu stark. Explosionsgefahr!
- ▷ Wenn die Wohnraumbatterie gewechselt wird und das Ladegerät nicht mindestens 10 % der Nennkapazität der neuen Batterie als Ladestrom aufbringt, ein Zusatz-Ladegerät einbauen. Beispiel: Bei einer Batteriekapazität von 80 Ah muss das Ladegerät mindestens 8 A Ladestrom liefern.
- ▷ Vor dem Abklemmen und Anklemmen der Batterie den Fahrzeugmotor abschalten, die 230-V-Versorgung und die 12-V-Versorgung sowie alle Verbraucher ausschalten. Kurzschlussgefahr!
- ▷ Wenn die Starterbatterie oder die Wohnraumbatterie abgeklemmt sind, die Zündung nicht betätigen. Kurzschlussgefahr durch offene Kabelenden!
- ▷ An die Steckdosen des 12-V-Bordnetzes nur Geräte mit maximal 10 A anschließen.
- ▷ Wenn zwei Wohnraumbatterien vorhanden sind: Beim Wechseln darauf achten, dass die Batterien richtig eingebaut werden. Die Batterien so einbauen, dass der Pluspol der einen Batterie neben dem Minuspol der anderen Batterie liegt.
- ▷ Wenn zwei Wohnraumbatterien vorhanden sind: Beim Wechseln darauf achten, dass die Batterien richtig angeschlossen werden.



- ▷ Die Batterie ist wartungsfrei. Wartungsfrei bedeutet:
  - Es ist nicht nötig, den Säurestand zu kontrollieren.
  - Es ist nicht nötig, die Batteriepole zu fetten.
  - Es ist nicht nötig, destilliertes Wasser nachzufüllen.Auch eine wartungsfreie Batterie muss nachgeladen werden.  
Empfehlung: Alle 6 bis 8 Wochen einen vollständigen Ladezyklus durchführen. Abhängig von der Batteriekapazität und vom Ladegerät dauert der Ladezyklus 24 bis 48 Stunden.
- ▷ Je nach Modell und Ausstattung ist an die Wohnraumbatterie eine Zusatzbatterie angeschlossen. Die Batterien werden im Folgenden unabhängig von der Anzahl als Wohnraumbatterie bezeichnet.

Wenn das Fahrzeug nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist oder wenn die 230-V-Versorgung abgeschaltet ist, versorgt die Wohnraumbatterie den Wohnteil mit 12 V Gleichspannung. Die Wohnraumbatterie hat nur einen begrenzten Energievorrat. Deshalb elektrische Verbraucher wie zum Beispiel Radio oder Leuchten nicht über einen längeren Zeitraum ohne 230-V-Versorgung betreiben.

**Einbauort** Vor dem Fahrersitz unter der Bodenplatte.

**Batterie ausbauen/einbauen** Um Zugang zur Batterie zu bekommen, muss zuerst der Subwoofer (Bild 88,2) des Soundsystems ausgebaut werden.

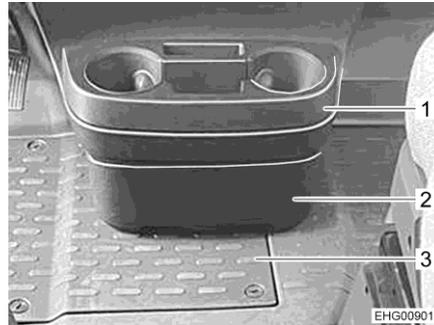


Bild 88 Getränkehalter und Subwoofer

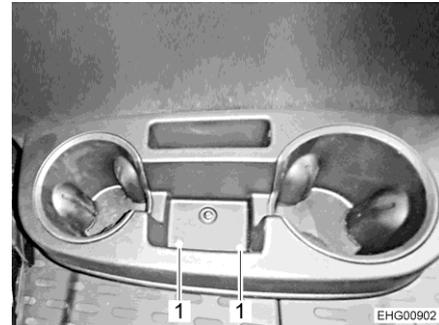


Bild 89 Befestigung Subwoofer

- Batterie ausbauen:**
- Schrauben (Bild 89,1) lösen.
  - Subwoofer (Bild 88,2) herausziehen und zur Seite legen.
  - Bodenplatte (Bild 88,3) öffnen.
  - Batterie abklemmen (zuerst den Minuspol, dann den Pluspol). Abgeklemmte Pole isoliert voneinander ablegen.
  - Batterie herausnehmen.
  - Bodenplatte schließen.

- Batterie einbauen:**
- Bodenplatte (Bild 88,3) öffnen.
  - Batterie einsetzen.
  - Pluspol an die Batterie anklemmen.
  - Minuspol an die Batterie anklemmen.
  - Bodenplatte schließen.
  - Subwoofer (Bild 88,2) unter den Getränkehalter (Bild 88,1) klemmen.
  - Subwoofer mit den Schrauben (Bild 89,1) fixieren.

**Entladung** Der Ruhestrom, den einige elektrische Verbraucher ständig verbrauchen, entlädt die Wohnraumbatterie.



- ▷ Tiefentladung schädigt die Batterie. Es kann zu Verformungen, Hitzeentwicklung und Schmorschäden kommen.
- ▷ Batterie rechtzeitig nachladen.

Auch eine voll geladene Wohnraumbatterie wird durch Ruhestrome (stille Verbraucher) tiefentladen.

Bei niedrigen Außentemperaturen verringert sich die verfügbare Kapazität.

Die Selbstentladung der Batterie ist ebenfalls abhängig von der Temperatur. Bei 20 bis 25 °C beträgt die Selbstentladerate ca. 3 % der Kapazität/Monat. Bei steigenden Temperaturen nimmt die Selbstentladerate zu: Bei 35 °C beträgt die Selbstentladerate ca. 20 % der Kapazität/Monat.

Eine ältere Batterie verfügt nicht mehr über die volle Kapazität.

Je mehr elektrische Verbraucher eingeschaltet sind, desto schneller ist der Energievorrat der Wohnraumbatterie verbraucht.

Die Wohnraumbatterie hat nur einen begrenzten Energievorrat. Deswegen sollten elektrische Verbraucher nicht über einen längeren Zeitraum ohne 230-V-Anschluss betrieben werden.

**Laden**

Die Wohnraumbatterie nur durch den Elektroblock laden. Das Fahrzeug dazu so oft wie möglich an eine 230-V-Versorgung anschließen. Zum Anschließen grundsätzlich nur den 230-V-Anschluss am Fahrzeug (CEE-Steckdose) verwenden.



- ▷ Nach einer Tiefentladung die Batterie mindestens 48 Stunden laden.
- ▷ Bei Temperaturen unter 0 °C nimmt eine Wohnraumbatterie weniger Strom auf. Bei ca. -15 °C fließt kein Strom mehr. Die Wohnraumbatterie kann nicht mehr geladen werden.
- ▷ Die Last- und Ladeleitungen immer "über Kreuz" anschließen. Dies ist notwendig, damit die Batterien immer den gleichen Leitungswiderstand zueinander haben. Somit kann sich der Lade-/Entladestrom gleichmäßig aufteilen.

**Lagern**

- Abgeklemmte Batterie kühl und trocken lagern.
- Bei einer abgeklemmten, vollgeladenen Gelbatterie kann es reichen, die Batterie erst nach 6 Monaten wieder aufzuladen.

Empfehlung: Auch die abgeklemmte Gelbatterie alle 4 bis 6 Wochen für 24 bis 48 Stunden aufladen.



- ▷ Wenn ein "intelligentes" Ladegerät mit Erhaltungsladefunktion vorhanden ist, das Ladegerät über die gesamte Still-Legungszeit an der Batterie angeschlossen und eingeschaltet lassen.

**Not-P-Batterie**

Damit auch dann eine Gangwahl im Getriebe möglich ist, wenn die Starterbatterie defekt ist, ist das Fahrzeug mit einer "Not-P-Batterie" ausgestattet. Diese Not-P-Batterie wird nur geladen, wenn der Fahrzeugmotor läuft. Laden über ein externes Ladegerät ist nicht möglich.

**8.4 HYMER-Smart-Battery-System (optional)**

Das **HYMER**-Smart-Battery-System besteht aus zwei (optional: vier) Lithiumbatterien.



- ▷ Keine Veränderungen an der werkseitigen Installation der Lithiumbatterie vornehmen.
- ▷ Die Lithiumbatterie nicht öffnen.
- ▷ Empfohlene Betriebstemperatur zwischen 15 und 25 °C beachten. Weitere Angaben zur Betriebstemperatur der Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.
- ▷ Das Batteriesystem alle 6 Monate einmal voll laden.
- ▷ Bei Installation und Wartung den Elektroblock abschalten.
- ▷ Bei Installation und bei Arbeiten an der Verkabelung die Sicherungen zwischen Bleibatterie und Lithiumbatterie entfernen.
- ▷ Wenn die Anzeige der Batteriekapazität auch nach längerer Ladezeit nicht mehr 100 % erreicht, Kundendienst aufsuchen.



- ▷ Lithiumbatterie nur gemäß Vorgaben des Herstellers transportieren und entsorgen.
- ▷ Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Die Lithiumbatterie ist mit einer Schutzfunktion vor Überlastung und Tiefentladung ausgestattet.



- ▷ Nach Wiederinbetriebnahme oder längeren Standzeiten das Batteriesystem voll laden.

### Lagern

Die Lithiumbatterie besitzt bei ordnungsgemäßer Benutzung eine Lebensdauer von bis zu 10 Jahren.

Das Batteriesystem vor dem Lagern voll laden und vom Elektroblock trennen (Batterie-Trennschalter am Elektroblock ausschalten).

Nach spätestens 6 Monaten den Ladestatus am Display der Lithiumbatterie prüfen. Dazu den Batterie-Trennschalter am Elektroblock einschalten. Bei ausgeschaltetem Batterie-Trennschalter kann der Ladestand der Batterie auf ca. 40 bis 80 % abfallen. Batterie bei Bedarf nachladen.

Bei längerer Lagerzeit: Batterie bei Bedarf mehrmals laden und entladen, um die volle Leistungsfähigkeit des Batteriesystems zu erreichen.

Das Batteriesystem trocken und gut belüftet lagern.

Empfohlene Lagertemperatur zwischen 10 und 20 °C beachten. Weitere Angaben zur Lagertemperatur siehe Bedienungsanleitung des Herstellers.

### Anzeige

Spannungs- und Lade-Informationen zum Batteriesystem werden am 7"-Panel angezeigt.

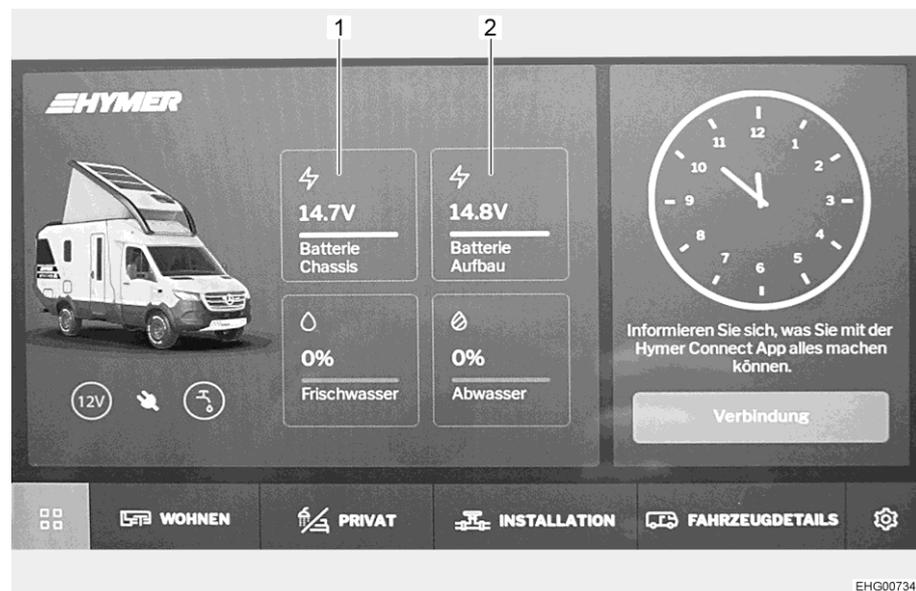


Bild 90 Startbildschirm 7"-Panel

Der Startbildschirm zeigt die Spannung der Starterbatterie (Bild 90,1) und der Wohnraumbatterie (Bild 90,2) an.

Durch Navigieren am Display können weitere Informationen zur Starterbatterie und zur Wohnraumbatterie abgerufen werden.

**Gesamt-Ladezustand (SoC) anzeigen**

Am 7"-Panel wird auch der Gesamt-Ladezustand, der als "State of Charge" (SoC) bezeichnet wird, angezeigt. Der Wert des SoC wird in Prozent angegeben und zusätzlich als Balkendiagramm dargestellt.

**Batteriewächter**

Unterhalb des Fahrzeugs ist ein Batteriewächter eingebaut, der permanent den Ladezustand des Systems überwacht.

**8.5 Elektroblock**



- ▶ Das Gerät enthält Teile, die 230-V-Netzspannung führen. Lebensgefahr durch elektrischen Schlag oder Brand!  
Keine Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Gerät vornehmen. Gerät bei Beschädigungen an Kabeln oder am Gehäuse nicht mehr in Betrieb nehmen und von der Netzspannung trennen. Keine Flüssigkeit in das Gerät gelangen lassen.
- ▶ Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn das Gerät stromlos ist.
- ▶ Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Fehlerursache bekannt und beseitigt ist.
- ▶ Sicherungen nicht überbrücken oder reparieren.
- ▶ Nur Originalsicherungen mit den Werten verwenden, die auf dem Gerät angegeben sind.
- ▶ Geräteteile können im Betrieb heiß werden. Nicht berühren.
- ▶ Lüftungsschlitze nicht abdecken. Überhitzungsgefahr!
- ▶ Keine wärmeempfindlichen Gegenstände in der Nähe des Geräts lagern (z. B. temperaturempfindliche Kleidungsstücke, wenn das Gerät im Kleiderschrank eingebaut ist).
- ▶ Sicherheitshinweise und Informationen in der separaten Bedienungsanleitung des Geräte-Herstellers beachten.



- ▷ Bei einer Tiefentladung wird die Wohnraumbatterie möglicherweise irreparabel beschädigt. Deshalb Wohnraumbatterie vor und nach einer Stilllegung voll laden.
- ▷ Wenn die Grenzwerte der 230-V-Netzspannung überschritten werden, können der Elektroblock, 12-V-Verbraucher oder angeschlossene Geräte beschädigt werden. Deshalb darauf achten, dass ein Generator unbedingt die Netzanschlusswerte einhält.
- ▷ Fahrzeug erst dann an einen Generator anschließen, wenn der Generator stabil läuft.
- ▷ Elektroblock an Bord von Kfz-Fahren nicht mit der Netzspannung verbinden (bei Netzversorgung auf Kfz-Fahren ist nicht immer eine einwandfreie Netzspannung gewährleistet).

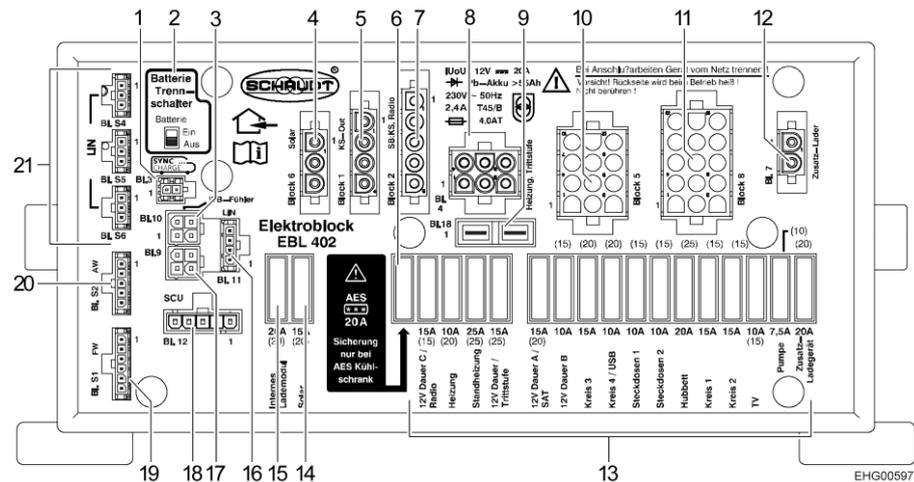


Bild 91 Elektroblock

- 1 Block 3 SYNCCHARGE®
- 2 Batterietrennschalter (Batterie Ein/Aus)
- 3 Block 10 TSF01 (parallel zu Block 9)
- 4 Block 6 Solarladeregler
- 5 Block 1 Kühlschranksicherung
- 6 Sicherung AES 20 A (nur wenn Fahrzeug mit AES-Kühlschrank ausgestattet)
- 7 Block 2 Eingang D+, Starterbatterie, Kühlschranksicherung
- 8 Block 4 Heizung, Trittstufe
- 9 Block 18 Standheizung
- 10 Block 5 Versorgung 12-V-Verbraucher
- 11 Block 8 Versorgung 12-V-Verbraucher
- 12 Block 7 Zusatzladegerät
- 13 Flachsicherungen (Absicherung der 12-V-Verbraucher)
- 14 Sicherung Solar
- 15 Sicherung internes Lademodul
- 16 Block 11 LIN-BUS
- 17 Block 9 TSF01 (parallel zu Block 10)
- 18 Block 12 (nicht verwendet)
- 19 Block S1 Sonde Frischwasser
- 20 Block S2 Sonde/Sensoren Abwasser
- 21 Block S4, Block S5, Block S6 LIN-BUS

**Einbauort** Im Stauraum im Heck links.

**Bedienung** Der Elektroblock wird über das angeschlossene 7"-Bedienpanel bedient (Ausnahme: Batterietrennung bei Still-Legung, siehe unten).  
Im Normalbetrieb sind am Elektroblock keine Bedienschritte erforderlich.  
In folgenden Fällen sind Einstellarbeiten erforderlich:

- Bei Erstinbetriebnahme.
- Wenn der Batterietyp gewechselt wird.
- Wenn Zubehör nachgerüstet wird.

Diese Einstellarbeiten muss eine autorisierte Servicestelle durchführen.

**Verwendungszweck** Der Elektroblock bildet zusammen mit dem Steuergerät SCU und den BUS-Modulen das zentrale Steuerungs- und Energieversorgungssystem für alle 12-V-Verbraucher in der elektrischen Anlage an Bord des Fahrzeugs.

- Aufgaben**
- Der Elektroblock lädt die Wohnraumbatterie. Die Starterbatterie erhält vom Elektroblock nur eine Erhaltungsladung.
  - Der Elektroblock überwacht die Spannung der Wohnraumbatterie.
  - Der Elektroblock trennt die Starterbatterie elektrisch von der Wohnraumbatterie, wenn der Fahrzeugmotor abgeschaltet ist. So können die 12-V-Verbraucher des Wohnraums die Starterbatterie nicht entladen.
  - Der Elektroblock steuert und überwacht angeschlossene Solar-Laderegler und Zusatz-Ladegeräte.
  - Der Elektroblock versorgt alle BUS-Module und die angeschlossenen Sensoren und Verbraucher mit Strom.
  - Der Elektroblock sorgt über BUS-Leitungen für die Kommunikation mit den BUS-Modulen, dem Panel und dem Steuergerät SCU.

Der Elektroblock arbeitet nur in Verbindung mit einem BUS-fähigen Panel. Der Strom, der am Elektroblock zur Verfügung steht, teilt sich auf in Ladestrom und Verbraucherstrom. Der Ladestrom ist dabei immer nur der Anteil, der gerade nicht von den Verbrauchern benötigt wird. Wenn der Verbraucherstrom den zur Verfügung stehenden Strom übersteigt, wird die Wohnraumbatterie entladen.

**Still-Legung** Auch wenn die 12-V-Versorgung am Panel ausgeschaltet ist, werden einige Stromkreise mit Strom versorgt. Dies sind alle Verbraucher, die an 12 V Dauerplus angeschlossen sind, zum Beispiel:

- Eintrittsstufe
- Heizung

Bei der Still-Legung werden auch diese Verbraucher von der Batterie getrennt.

- Still-legen:*
- 12-V-Versorgung am Panel ausschalten.
  - Batterie-Trennschalter (Bild 91,2) am Elektroblock in Stellung "Aus" schieben. Der Batterie-Trennschalter trennt alle Verbraucher, die vom Elektroblock versorgt werden, von der Wohnraumbatterie.

- Still-Legung aufheben:*
- Batterie-Trennschalter (Bild 91,2) am Elektroblock in Stellung "Ein" schieben.
  - 12-V-Versorgung am Panel einschalten. Bei Fahrzeugen mit SCU startet die 12-V-Anlage automatisch.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

## 8.6 7"-Panel

Das 7"-Panel mit Touch-Display ist Bestandteil des BUS-Systems des Fahrzeugs. (Weitere Komponenten des BUS-Systems sind der EBL 402, die Systemsteuerung SCU sowie die HYMER Connect App.)

Am 7"-Panel können die Betriebsfunktionen des Fahrzeugs angezeigt, überwacht und gesteuert werden. Außerdem lassen sich verschiedene Funktionen als Szenarien zusammenfassen und speichern. Auch private Information können eingebunden werden.

Das 7"-Panel kann mit der HYMER Connect App verbunden werden.

**Einbauort** Das 7"-Panel ist über der Eingangstür eingebaut.



Bild 92 7"-Panel, Startbildschirm

- |   |                             |   |                               |
|---|-----------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Spannungsanzeige Batterien  | 4 | Füllstandsanzeige Wassertanks |
| 2 | Uhrzeit                     | 5 | Ein-/Ausschalten              |
| 3 | Navigationsleiste Hauptmenü | 6 | Auswahl-Schaltfeld            |

Im Auswahl-Schaltfeld (Bild 92,6) können folgende Funktionen aktiviert werden:

- 12-V-Versorgung einschalten
- 230-V-Versorgung einschalten
- Wasserpumpe einschalten

Über die Navigationsleiste (Bild 92,3) können folgende Hauptmenüs aufgerufen werden:

- WOHNEN
- PRIVAT
- INSTALLATION
- FAHRZEUGDETAILS

Das Anklicken einer Schaltfläche öffnet das jeweilige Untermenü.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

## 8.7 HYMER Connect App

Über die HYMER Connect App können Mobilgeräte mit dem Fahrzeug verbunden werden.

Voraussetzungen für das Verbinden des Mobilgeräts mit der SCU:

- abgeschlossene Installation der HYMER Connect App auf einem Mobilgerät
- Fahrzeug-QR-Code
- kompatibles, mit einer SCU ausgestattetes Fahrzeug

Für jedes mit einer SCU ausgestattete Fahrzeug kann sich ein Hauptbenutzer über sein Mobilgerät (mit Hilfe der HYMER Connect App und des Fahrzeug-QR-Codes) mit der SCU verbinden. Dieser Hauptbenutzer kann für weitere Mobilgeräte über die HYMER Connect App Gast-Zugänge erstellen und diese dort auch verwalten.



- ▷ Die HYMER Connect App ist im Apple App Store (iOS) und im Google Play Store (Android) kostenlos erhältlich.
- ▷ Der Fahrzeug-QR-Code ist in der Dokumententasche des Fahrzeugs zu finden.  
Den Fahrzeug-QR-Code sorgfältig aufbewahren.  
Bei Verlust des Fahrzeug-QR-Codes Kontakt mit dem Kundendienst des Herstellers oder mit einem autorisierten Handelspartner aufnehmen.

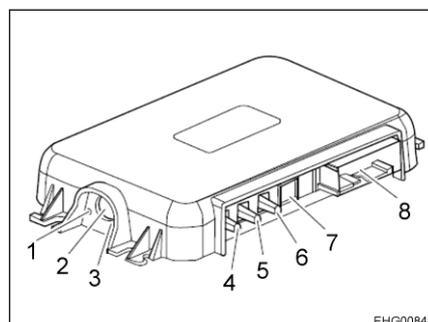
Um das Mobilgerät mit dem Fahrzeug zu verbinden, der Anleitung der HYMER Connect App folgen.

## 8.8 System Control Unit (SCU)



- ▷ Unter folgendem Link können FAQs zur Bedienung der SCU und der HYMER Connect App abgerufen werden:  
<https://www.hymer.com/de/de/connect-app>  
Die FAQs werden ständig erweitert.

Die SCU übernimmt zentrale Steuerungs- und Überwachungsfunktionen im Fahrzeug. Die Bedienung der Steuerungs- und Überwachungsfunktionen erfolgt am 7"-Panel oder über die HYMER Connect App. An der SCU selbst beschränkt sich die Bedienung auf das Auslösen des Verbindungs-Vorgangs (Pairing).



- 1 Anzeige-LED (grün)
- 2 Kopplungstaste zum Verbinden mit bluetoothfähigem Gerät
- 3 Anzeige-LED (blau)
- 4 Anschluss Bluetooth-Antenne (curry)
- 5 Anschluss GPS-Antenne (blau)
- 6 Anschluss LTE-Antenne (bordeaux)
- 7 Anschluss Diagnose
- 8 Anschluss Fahrzeug-Kommunikation

Bild 93 System Control Unit

**Aktiver Betrieb** Das 7"-Panel zeigt folgende Daten an:

- 12 V ein/aus
- Anzeige 230 V
- Anzeige Wasserpumpe ein/aus (nur wenn 12 V ein)
- Anzeige Starterbatterie
- Anzeige Wohnraumbatterie mit Lithium-Bat. in % (bei AGM-Batterie in Volt)
- Einstellungen
- Menüleiste



- ▷ Nach längerer Abwesenheit kann es bis zu 2 Minuten dauern, bis das 7"-Panel aktuelle Daten anzeigt (siehe Energiesparmodus).

**Notbetrieb** Während des Notbetriebs des Fahrzeugs ist die Displayanzeige der SCU ohne Funktion.

Funktionen im Notbetrieb:

- 12-V-Versorgung
- Leuchten über Lichttaster
- Wasserpumpe aktiv



- ▷ Im Notbetrieb können Batterie- und Wasserfüllstände **nicht** abgerufen werden.

Voraussetzungen für Notbetrieb:

- Keine externe Stromversorgung angeschlossen
- Motor ausgeschaltet
- Alle Wasserhähne geschlossen



- ▷ Vor der Aktivierung des Notbetriebs sicherstellen, dass alle Wasserhähne im Fahrzeug geschlossen sind. Wenn nicht alle Wasserhähne geschlossen sind, kann die Pumpe leerlaufen und Wasser kann unkontrolliert austreten. Es kann zu Sachschäden kommen.

*Notbetrieb aktivieren:*

- Zugang zum Elektroblock verschaffen.
- Batterietrennschalter ("Batterie Ein/Aus") vier Mal hintereinander aus- und wieder einschalten.
- Batterietrennschalter in Stellung "Ein" stehen lassen.



- ▷ Wenn die SCU ausfällt/defekt ist, Kontakt mit einem autorisierten Handelspartner aufnehmen.

**Energiesparmodus** Die SCU wird nach 48 Stunden automatisch in den Energiesparmodus versetzt, wenn kein Nutzer mit der SCU verbunden und das Fahrzeug nicht an eine externe Stromversorgung angeschlossen ist.

Der Energiesparmodus wird beispielsweise durch folgende Aktionen beendet, die SCU kehrt dann wieder in den Modus "Aktiver Betrieb" zurück:

- Anschließen des Fahrzeugs an externe Stromversorgung
- Entriegeln/Verriegeln des Fahrzeugs (abhängig vom Fahrzeugtyp)
- Aktivieren der Zündung des Fahrzeugs
- Berühren des Displays
- Starten der HYMER Connect App auf einem mit der SCU verbundenen Mobilgerät



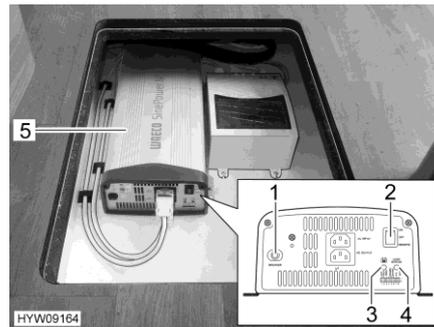
- ▷ Nach längerer Abwesenheit kann es bis zu 2 Minuten dauern, bis das Display aktuelle Daten anzeigt.

**Einbauort** Die SCU ist unter der Bodenklappe hinter dem Fahrersitz eingebaut.

## 8.9 Wechselrichter (Victron) mit integriertem Ladegerät (optional)



- ▷ Den Fehlerstrom-Schutzschalter bei jedem Anschluss an die 230-V-Versorgung, mindestens aber alle 6 Monate prüfen.
- ▷ Wenn das Fahrzeug nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist und kein Strom benötigt wird, den Wechselrichter ausschalten. Der Wechselrichter entnimmt der Wohnraumbatterie auch im Ruhezustand Strom.
- ▷ Der Wechselrichter ist mit einer 230-V-Vorrangschaltung ausgestattet. Wenn eine externe 230-V-Spannung anliegt, wird diese vorrangig genutzt. Nur wenn keine externe 230-V-Spannung anliegt, wird zur Spannungsversorgung die Wohnraumbatterie genutzt.
- ▷ Wenn keine externe 230-V-Versorgung angeschlossen ist, entnimmt der Wechselrichter die Energie aus der Wohnraumbatterie. Die Wohnraumbatterie hat nur einen begrenzten Energievorrat. Deswegen elektrische Verbraucher an den Steckdosen nicht über einen längeren Zeitraum ohne 230-V-Anschluss betreiben.
- ▷ Zum Schutz der Wohnraumbatterie vor Tiefentladung schaltet der Wechselrichter bei Unterspannung automatisch ab. Der Wechselrichter schaltet automatisch wieder ein, wenn die Spannung wieder den Normalwert erreicht hat.
- ▷ Bei Überlastung oder ungenügender Kühlung schaltet der Wechselrichter automatisch ab. Der Wechselrichter schaltet automatisch wieder ein, wenn die Überlastung nicht mehr besteht und die Gerätetemperatur auf einen ungefährlichen Wert gesunken ist.
- ▷ Wenn die Gerätesicherung ausgelöst hat, muss sie manuell wieder hineingedrückt werden.
- ▷ Weitere Hinweise und Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen und beachten.



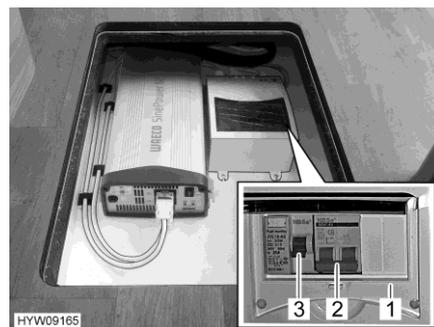
- 1 Gerätesicherung
- 2 Hauptschalter "ON/OFF/REMOTE"
- 3 LED Eingangsspannungsbereich
- 4 LED "LOAD LEVEL"
- 5 Wechsler MSI 1812T

Bild 94 Wechsler (beispielhafte Darstellung)

**Aufgaben** Der Wechsler hat folgende Aufgaben:

Wenn keine externe 230-V-Versorgung angeschlossen ist, erzeugt der Wechsler aus der 12-V-Gleichspannung der Wohnraumbatterie eine 230-V-Spannung für alle Steckdosen im Fahrzeug.

Wenn eine externe 230-V-Versorgung angeschlossen ist, wird diese zur Versorgung der Steckdosen verwendet. Es findet dann keine Stromentnahme aus der Wohnraumbatterie durch den Wechsler statt.



- 1 Sicherungskasten
- 2 Leitungsschutzschalter für Steckdosen
- 3 Fehlerstrom-Schutzschalter für Steckdosen

Bild 95 Zusätzlicher Sicherungskasten

Ein Leitungsschutzschalter (Bild 95,2) und ein Fehlerstrom-Schutzschalter (Bild 95,3) im zusätzlichen Sicherungskasten (Bild 95,1) sichern die Steckdosen ab.

**Einbauort** Elektrofach neben den Gasflaschen. Zugang über Serviceöffnung im Heck.



▷ Weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung des Herstellers.

### 8.9.1 Nachträglicher Einbau eines Wechselrichters



- ▷ Der nachträgliche Einbau eines Wechselrichters kann zu Schäden an der elektrischen Anlage führen. Für diese Schäden übernehmen wir keine Haftung.

Der Einbau eines 230-V-Wechselrichters führt zu einer sehr hohen Strombelastung. Zum Beispiel hat ein Wechselrichter mit einer Ausgangsleistung von 800 W auf der 12-V-Seite eine Stromaufnahme von bis zu 75 A.

Dieser Strom ist für die Ausgänge am Elektroblock viel zu groß (siehe Abschnitt 8.12.1).

Wenn der Wechselrichter direkt an die Batterie angeschlossen wird, wird die Stromaufnahme des Wechselrichters nicht über das Panel angezeigt. Durch den hohen Entladestrom sinkt die Polspannung an der Batterie stark ab. Das installierte Mess-System erkennt dann Unterspannung und schaltet eventuell das 12-V-Bordnetz ab. Zudem wird die Wohnraumbatterie beim Betrieb eines Wechselrichters sehr schnell entladen.

### 8.10 230-V-Bordnetz



- ▶ Nur Fachpersonal an der elektrischen Anlage arbeiten lassen.
- ▶ Elektrische Anlage des Fahrzeugs spätestens alle drei Jahre von einer Elektrofachkraft prüfen lassen. Bei häufiger Benutzung des Fahrzeugs wird eine jährliche Prüfung empfohlen.

Das 230-V-Bordnetz versorgt:

- die Steckdosen mit Schutzkontakt für Geräte mit maximal 10 A
- den Elektroblock

Die elektrischen Verbraucher, die an das 12-V-Bordnetz des Wohnteils angeschlossen sind, werden von der Wohnraumbatterie mit Spannung versorgt.

Das Fahrzeug so oft wie möglich an eine externe 230-V-Versorgung anschließen. Dabei lädt das Lademodul im Elektroblock automatisch die Wohnraumbatterie. Zusätzlich wird die Starterbatterie mit einer Erhaltungsladung geladen.

#### 8.10.1 230-V-Anschluss (CEE-Steckdose)



- ▷ Überspannungen können die angeschlossenen Geräte beschädigen. Ursachen für Überspannungen sind z. B. Blitzschlag, unregelmäßige Spannungsquellen (z. B. Benzingeneratoren) oder Stromanschlüsse auf Fahren.

#### Anforderungen an den 230-V-Anschluss

- Das Anschlusskabel, die Steckverbindungen an der Versorgungsstelle und die Steckverbindung am Fahrzeug müssen der IEC 60309 entsprechen. Die handelsübliche Bezeichnung für die Steckverbindungen lautet "CEE blau".
- Gummischlauchleitung H07RN-F mit mindestens 2,5 mm<sup>2</sup> Leitungsquerschnitt und maximal 25 m Länge verwenden.
- Schutzkontakt-Steckverbindungen (Schuko) sind nicht zulässig. Ebenfalls nicht zulässig ist das Zwischenschalten von CEE/Schuko-Adaptern.

## 8.10.2 230-V-Versorgung anschließen



- ▶ Die externe 230-V-Versorgung muss über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter, 30 mA) abgesichert sein.
- ▶ Das Kabel muss vollständig von der Kabeltrommel abgewickelt sein, um eine Überhitzung zu vermeiden.
- ▶ In Zweifelsfällen oder wenn die 230-V-Versorgung nicht verfügbar oder fehlerhaft ist, Kontakt mit dem Betreiber der Versorgungseinrichtung aufnehmen.



- ▷ Der 230-V-Anschluss ist im Fahrzeug mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) ausgestattet.
- ▷ Für die Anschluss-Stellen auf Campingplätzen (Campingverteiler) sind Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter, 30 mA) vorgeschrieben.

Das Fahrzeug kann an eine externe 230-V-Versorgung angeschlossen werden. Zum Anschließen grundsätzlich nur den 230-V-Anschluss am Fahrzeug (CEE-Steckdose) verwenden.

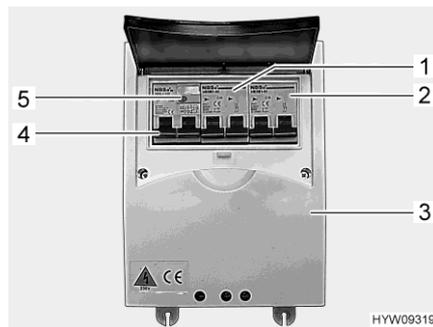


Bild 96 Leitungsschutzschalter und FI-Schalter (230-V-Sicherungskasten)



Bild 97 230-V-Anschluss am Fahrzeug (CEE-Steckdose)



- ▷ Der zweite Leitungsschutzschalter (Bild 96,2) ist optional. Ob dieser Leitungsschutzschalter vorhanden ist, hängt von der Ausstattung des Fahrzeugs ab.

*Fahrzeug anschließen:*

- Prüfen, ob die Stromversorgungseinrichtung hinsichtlich Anschluss, Spannung, Frequenz und Strom geeignet ist.
- Prüfen, ob die Kabel und die Anschlüsse geeignet sind.
- Steckverbindungen und Kabel auf sichtbare Beschädigungen prüfen.
- Beide Leitungsschutzschalter (Bild 96,1 und Bild 96,2) im Sicherungskasten (Bild 96,3) ausschalten.
- Abdeckung des 230-V-Anschlusses am Fahrzeug öffnen (Bild 97) und Steckkupplung einstecken. Darauf achten, dass die Rastnase des federgespannten Klappdeckels eingerastet ist.
- Stecker des Anschlusskabels in die Steckdose des Campingverteilers stecken. Darauf achten, dass die Rastnase des federgespannten Klappdeckels auch hier eingerastet ist.
- Beide Leitungsschutzschalter im Sicherungskasten einschalten.

*Fehlerstrom-Schutzschalter prüfen:*

- Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, die Prüftaste (Bild 96,5) des Fehlerstrom-Schutzschalters (FI-Schalter) (Bild 96,4) im Sicherungskasten (Bild 96,3) drücken. Der Fehlerstrom-Schutzschalter muss auslösen.
- Den Fehlerstrom-Schutzschalter (Bild 96,4) wieder einschalten.

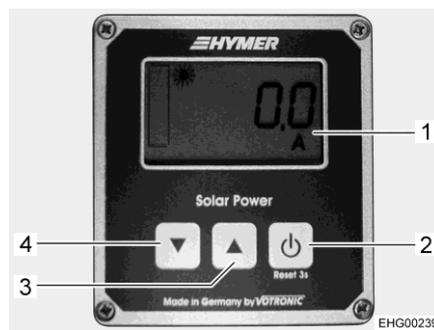
*Verbindung trennen:*

- Beide Leitungsschutzschalter (Bild 96,1 und 2) im Sicherungskasten (Bild 96,3) ausschalten.
- Am Campingverteiler Rastnase lösen und Stecker des Anschlusskabels aus der Steckdose ziehen.
- Am Fahrzeug Rastnase lösen, Steckkupplung ziehen und Abdeckung des 230-V-Anschlusses schließen.

### 8.11 Solaranlage

Informationen zur Solaranlage werden an einem Anzeigepanel angezeigt.

**Einbauort** Das Anzeigepanel ist im Hängeschrank über dem Tisch eingebaut.



- 1 Anzeige
- 2 Taste Anzeige ein-/ausschalten, Zählerstand zurücksetzen
- 3 Taste zurück/nach oben
- 4 Taste weiter/nach unten

Bild 98 Anzeigepanel Solaranlage

**Ein-/ausschalten** Die Solaranlage wird nicht manuell geschaltet. Sobald Sonneneinstrahlung vorhanden ist, lädt der Solarregler die Wohnraumbatterie. Das Anzeigepanel wird vom Solarregler mit Strom versorgt.

**Betriebszustände** Das Gerät verfügt über folgende Betriebszustände:

- Standby: Keine Anzeige bis auf das "Charge"-Symbol (wenn die Batterie entladen ist) und das Sonnensymbol (wenn der Solarregler aktiv ist)
- Anzeige mit und ohne Beleuchtung: Wenn am Anzeigepanel eine beliebige Taste gedrückt wird, wird die Anzeigebeleuchtung eingeschaltet und bleibt 3 Minuten lang aktiv. Sofern innerhalb dieser 3 Minuten keine weitere Taste gedrückt wird, schaltet sich die Beleuchtung danach wieder ab. Symbole auf dem Display werden weiterhin angezeigt. Tastenfunktionen werden nur ausgeführt, wenn eine Taste gedrückt wird, solange die Beleuchtung eingeschaltet ist.

**Bedienung** Folgende Informationen werden durch Drücken der Weiter-Taste (Bild 98,4) nacheinander angezeigt:

- Aktueller Strom der Solaranlage in Ampere ("A")
- Spannung der Batterie in Volt ("V")

- Von der Solaranlage erzeugte Energie (fortlaufend gezählt und als Ampere-Stunden (Ah) sowie Watt-Stunden (Wh)/Kilowatt-Stunden (kWh) angezeigt)  
Um den Zählerstand zurückzusetzen: Gewünschten Zählerwert anzeigen, Ein/Aus-Taste (Bild 98,2) ca. 3 Sekunden lang drücken, bis die Anzeige "Set ----" anzeigt.
- Aktuelle Leistung der Solaranlage in Watt ("W")



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

### 8.12 Sicherungen



- ▶ Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Fehlerursache bekannt und beseitigt ist.
- ▶ Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
- ▶ Sicherungen niemals überbrücken oder reparieren.
- ▶ Defekte Sicherungen immer nur gegen eine neue Sicherung mit gleichem Sicherungswert auswechseln.

#### 8.12.1 12-V-Sicherungen

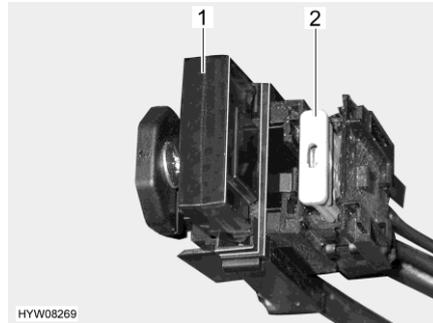
Die Verbraucher, die im Wohnteil an die 12-V-Versorgung angeschlossen sind, sind durch eigene Sicherungen abgesichert. Die Sicherungen sind an unterschiedlichen Einbauorten im Fahrzeug zugänglich.

Vor dem Wechseln der Sicherungen Funktion, Wert und Farbe der betreffenden Sicherungen den nachfolgenden Angaben entnehmen. Bei einem Sicherungswechsel nur Flachsicherungen mit den Werten verwenden, die nachfolgend angegeben sind.

Einige Signale sind durch sogenannte "Polyswitch"-Sicherungen abgesichert. Polyswitch ist eine interne, sich selbst zurückstellende Sicherung. Nach Aufhebung des Überstroms oder des Kurzschlusses wird der Betriebsstrom automatisch wieder freigegeben. Dies kann einige Sekunden dauern (Abkühlphase).

**Sicherungen an der Starterbatterie**

Die Sicherungen sind in der Nähe der Starterbatterie eingebaut.



- 1 Jumbo-Flachsicherung 40 A/orange (für Elektroblock)
- 2 Flachsicherung 15 A/blau (für Kühlschrank und Ladeleitung)

Bild 99 Sicherungen (Starterbatterie)

**Sicherungen an der Wohnraumbatterie**

Die Sicherungen sind in der Nähe der Wohnraumbatterie eingebaut.



- 1 Jumbo-Flachsicherung 40 A/orange (für Elektroblock)
- 2 Flachsicherung 2 A/grau (für Batteriefühler Wohnraumbatterie)
- 3 Flachsicherung 20 A/gelb (für Sonderausstattung Heizung)
- 4 Flachsicherung 15 A/blau (für Sonderausstattung Schalter Heizung)

Bild 100 Sicherungen (Wohnraumbatterie)

**Sicherungen an der Relaisbox AD01**

Die Sicherungen sind in der Sitzbank eingebaut und über eine Klappe auf der Sitzbankseite zugänglich.

SiNr	Funktion	Wert/Farbe
B2	Kl. 15 (Zündung Ein)	15 A blau
B3	Kl. 30 (Dauerplus)	15 A blau
B5	D+ Signal	interner Polyswitch (2 A)
B6	Reserve (Zusatzheizung)	15 A blau
B7	Leuchten	5 A hellbraun

**Sicherung der Thetford-Toilette**

Die Toilette besitzt eine wartungsfreie, selbsttätig zurücksetzende Sicherung.

**Sicherungen am Elektroblock**

Am Elektroblock sind mehrere Sicherungen angebracht. Die Sicherungen sind durch ihre Farbe sowie durch die Angaben zu Funktion und Wert eindeutig bestimmt.

### 8.12.2 230-V-Sicherung



- ▷ Den Fehlerstrom-Schutzschalter bei jedem Anschluss an die 230-V-Versorgung, mindestens aber alle 6 Monate prüfen.

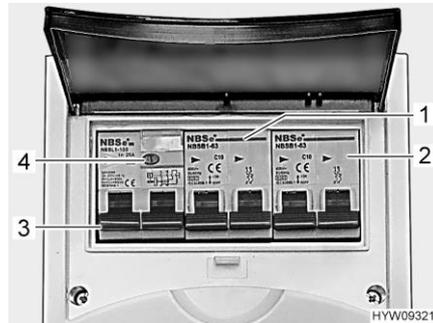


Bild 101 Leitungsschutzschalter und FI-Schalter (230-V-Sicherungskasten)

Ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) (Bild 101,3) im Sicherungskasten sichert das gesamte Fahrzeug gegen Fehlerstrom (30 mA) ab.

Der nachgeschaltete Leitungsschutzschalter (10 A) (Bild 101,1) sichert die 230-V-Steckdosen, den Elektroblock, das Zusatz-Ladegerät und den Kühlschrank ab.

Bei Fahrzeugen mit Sonderausstattung, z. B. Dachklimaanlage, sichert ein zusätzlicher Leitungsschutzschalter (16 A) (Bild 101,2) das Gerät ab.

*Fehlerstrom-Schutzschalter prüfen:*

- Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, die Prüftaste (Bild 101,4) drücken. Der Fehlerstromschutzschalter (FI) muss auslösen.

**Einbauort** In der Sitzbank, zugänglich über eine Klappe auf der Sitzbankseite.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den Einbaugeräten des Fahrzeugs.

Die Hinweise beziehen sich nur auf die Bedienung der Einbaugeräte.

Weitere Informationen zu den Einbaugeräten entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen der Einbaugeräte, die dem Fahrzeug separat beiliegen.

### 9.1 Allgemeines



- ▷ Aus Sicherheitsgründen müssen Ersatzteile für Heizgeräte den Angaben des Herstellers entsprechen und von diesem als Ersatzteil zugelassen sein. Diese Ersatzteile darf nur der Gerätehersteller oder eine autorisierte Fachwerkstatt einbauen.

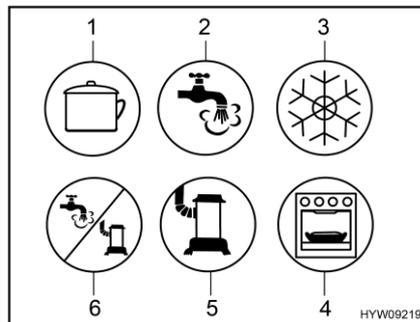


- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des jeweiligen Einbaugerätes entnehmen.

Im Fahrzeug sind je nach Ausführung die Einbaugeräte Heizung, Boiler, Kochstelle und Kühlschrank eingebaut.

In dieser Bedienungsanleitung werden nur die Bedienung und die Besonderheiten der Einbaugeräte beschrieben.

Vor Inbetriebnahme eines gasbetriebenen Einbaugerätes das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und das jeweilige Gasabsperrventil öffnen.



- 1 Kochstelle
- 2 Warmwasser
- 3 Kühlschrank
- 4 Backofen/Grill
- 5 Heizung
- 6 Warmwasser/Heizung

Bild 102 Mögliche Symbole der Gasabsperrventile

## 9.2 Heizung und Boiler

Mit der Heizung kann sowohl der Innenraum des Fahrzeugs beheizt werden (durch Erwärmung der Raumluft), als auch das Brauchwasser erhitzt werden (Boiler-Funktion). Die nachfolgenden Hinweise gelten auch dann, wenn die Heizung nur als Boiler verwendet wird.



- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Beim Tanken, auf Fahren und in der Garage die Heizung nie im Gasbetrieb betreiben. Explosionsgefahr!
- ▶ In geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) die Heizung nie im Gasbetrieb betreiben. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!
- ▶ Den Abgaskamin nicht verschließen oder überbauen.
- ▶ Den Raum hinter der Heizung nicht als Stauraum verwenden.
- ▶ Das Wasser im Boiler kann auf 65 °C erhitzt werden. Verbrühungsgefahr!



- ▷ Boiler nie ohne Wasserinhalt betreiben.
- ▷ Boiler bei Frostgefahr entleeren, wenn der Boiler nicht in Betrieb ist.
- ▷ Boiler nur dann mit maximaler Temperatureinstellung betreiben, wenn viel Warmwasser benötigt wird. Dadurch wird der Boiler vor Verkalkung geschützt.



- ▷ Das Wasser aus dem Boiler nicht als Trinkwasser verwenden.
- ▷ Wenn die Stromversorgung zur Heizung unterbrochen war, muss die Uhrzeit neu eingegeben werden.

### Erste Inbetriebnahme

Bei der ersten Inbetriebnahme der Heizung tritt kurzzeitig eine leichte Rauch- und Geruchsbelästigung auf. Sofort die Heizung am Bedienschalte auf höchste Stufe stellen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften. Rauch und Geruch verschwinden nach kurzer Zeit von selbst.

### 9.2.1 Richtig heizen



Bild 103 Luftaustrittsdüse (Warmluft-Heizung)

#### **Warmluftverteilung**

Im Fahrzeug sind mehrere Luftaustrittsdüsen (Bild 103) eingebaut. Rohre führen die Warmluft zu den Luftaustrittsdüsen. Die Luftaustrittsdüsen so drehen, dass die Warmluft dort austritt, wo es gewünscht wird. Um Zugluft zu vermeiden, die Luftaustrittsdüsen am Armaturenbrett schließen und die Luftverteilung des Basisfahrzeugs auf Umluft stellen.

#### **Einstellung der Luftaustrittsdüsen**

- Ganz geöffnet: voller Warmluftstrom
- Halb oder nur teilweise geöffnet: verringerter Warmluftstrom

Wenn 5 Luftaustrittsdüsen vollständig geöffnet sind, dann tritt an jeder einzelnen Düse weniger Warmluft aus. Werden jedoch nur 3 Luftaustrittsdüsen geöffnet, dann strömt aus jeder einzelnen Düse mehr Warmluft.

### 9.2.2 Ausstattung

Das Fahrzeug ist je nach Grudriss serienmäßig mit der Warmluftheizung Combi 4 Truma (Gasheizung plus Warmwasserbereitung) ausgestattet.

Optional sind folgende Ausstattungen möglich:

- Warmluftheizung Combi 6 Truma (Gasheizung plus Warmwasserbereitung)
- Warmluftheizung Combi 6 E Truma (Gas-Hybridheizung plus Warmwasserbereitung mit integrierten Elektroheizstäben für Gas-, Elektro- oder Mischbetrieb)
- Warmluftheizung Combi D 6 Truma (Diesel-Fahrzeugheizung und Warmwasserbereitung)

#### **Einbauort Heizung**

Die Heizung ist in eine Sitzbank eingebaut.

#### **Einbauort Bedieneinheit CP plus**

Die Bedieneinheit CP plus ist im Stauschrank über der Sitzgruppe eingebaut.



- ▷ Die Heizung kann über das Bedienpanel CP plus oder über das 7" Panel und die HYMER Connect App bedient werden.

**9.2.3 Gasbetriebene Warmluft-Heizung und Boiler mit digitaler Bedieneinheit CP plus**



- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Beim Tanken, auf Fähren und in der Garage die Heizung nie im Gasbetrieb betreiben. Explosionsgefahr!
- ▶ In geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) die Heizung nie im Gasbetrieb betreiben. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!



- ▷ Wenn die Heizung bei Frostgefahr außer Betrieb ist, den Boiler entleeren.
- ▷ Das Umluftgebläse schaltet sich automatisch ein, wenn die Warmluft-Heizung in Betrieb genommen wird, und bleibt dauerhaft in Betrieb. Dadurch wird die Wohnraumbatterie extrem belastet, wenn das Fahrzeug nicht an eine externe 230-V-Versorgung angeschlossen ist. Beachten, dass die Wohnraumbatterie nur einen begrenzten Energievorrat hat.



- ▷ Der Betrieb der Warmluft-Heizung ist auch mit leerem Boiler möglich.
- ▷ Wenn die Stromversorgung zur Heizung unterbrochen war, muss die Uhrzeit neu eingegeben werden.

**Maximale Heizleistung**

Heizung	Gasbetrieb
Combi 4	4000 W
Combi 6	6000 W

**Bedieneinheit**

Die Bedieneinheit gliedert sich in zwei Bereiche:

- Display
- Bedientasten



- 1 Display
- 2 Dreh-/Drückknopf
- 3 Zurück-Taste

Bild 104 Bedieneinheit (Warmluft-Heizung und Boiler)

Nach dem Einschalten werden die zuletzt eingestellten Werte/Betriebsparameter aktiviert.

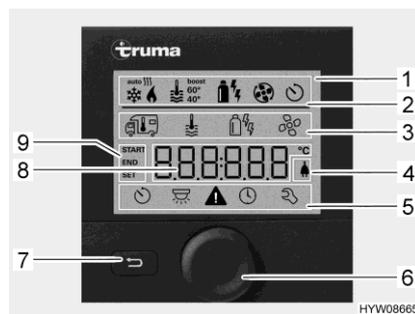
Wenn keine Taste betätigt wird, schaltet die Bedieneinheit nach einigen Minuten in einen Stand-by-Modus.

Wenn die Uhrzeit eingestellt ist, wechselt im Stand-by-Modus die Anzeige im Display zwischen Uhrzeit und eingestellter Raumtemperatur.

Nach dem Ausschalten kann die Anzeige im Bedienteil wegen des Nachlaufens der Heizung noch einige Minuten aktiv sein.

**Bedientasten** Die Bedientasten haben folgende Funktionen:

Taste	Tastenbedienung	Funktion
Dreh-/Drückknopf (Bild 104,2)	nach rechts drehen	Menü wird von links nach rechts durchlaufen
		Werte werden erhöht
	nach links drehen	Menü wird von rechts nach links durchlaufen
		Werte werden verringert
	antippen	gewählter Wert wird gespeichert Menüpunkt wird zum Ändern von Werten ausgewählt (angewählter Menüpunkt blinkt)
drücken (3 Sekunden)	einschalten bzw. ausschalten	
Zurück-Taste (Bild 104,3)	drücken	aus einem Menüpunkt zurückspringen, ohne Werte zu speichern



- 1 Anzeige
- 2 Statuszeile
- 3 obere Menüzeile
- 4 Anzeige Netzspannung 230 V
- 5 untere Menüzeile
- 6 Dreh-/Drückknopf
- 7 Zurück-Taste
- 8 Anzeigebereich Einstellungen und Werte
- 9 Anzeige Zeitschaltuhr

Bild 105 Bedieneinheit mit Anzeigen

**Display** Das Display gliedert sich in vier Bereiche:

- Statuszeile (Bild 105,2)
- obere Menüzeile (Bild 105,3)
- Anzeigebereich (Bild 105,8)
- untere Menüzeile (Bild 105,5)

*Bedieneinheit ein-/ausschalten:*

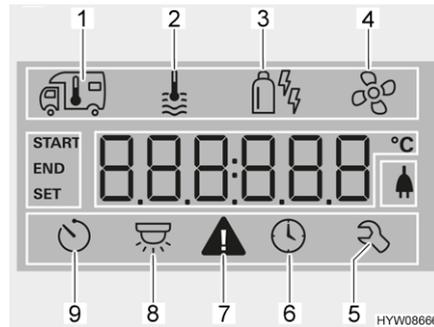
- Dreh-/Drückknopf (Bild 105,6) ca. 3 Sekunden lang drücken. Die beiden Menüzeilen (Bild 105,3 und Bild 105,5) werden angezeigt. Das erste Symbol blinkt.



- ▷ Ein-/Ausschalten der Bedieneinheit bedeutet eigentlich Umschalten zwischen Stand-by-Modus und Einstellmodus. Im Stand-by-Modus werden die eingestellte Raumtemperatur und die Uhrzeit im Wechsel angezeigt.

*Einstellungen vornehmen:*

- Dreh-/Drückknopf (Bild 105,6) drehen, bis das gewünschte Menüsymbol blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.
- Dreh-/Drückknopf drücken, um den eingestellten Wert zu speichern. Wenn der ursprünglich eingestellte Wert doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 105,7) drücken.



- 1 Heizung
- 2 Warmwasser
- 3 Betriebsart
- 4 Gebläse
- 5 Servicemenü
- 6 Uhrzeit einstellen
- 7 Warnsymbol
- 8 Beleuchtung (hier nicht verwendet)
- 9 Zeitschaltuhr

Bild 106 Display (Bedieneinheit)

*Heizung einschalten:*

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrentil "Heizung/Boiler" öffnen.
- Dreh-/Drückknopf (Bild 105,6) drehen, bis Menüsymbol Heizung (Bild 106,1) blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis gewünschter Wert angezeigt wird.
- Dreh-/Drückknopf drücken, um den eingestellten Wert zu speichern. Das Symbol in der Statuszeile (Bild 105,2) blinkt, bis die eingestellte Raumtemperatur erreicht ist. Wenn der ursprünglich eingestellte Wert doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 105,7) drücken.

*Heizung ausschalten:*

- Temperaturwert zurückdrehen, bis OFF angezeigt wird. Dreh-/Drückknopf zum Speichern drücken.



- ▷ Die gewünschte Raumtemperatur kann auch im Stand-by-Modus durch Drehen des Dreh-/Drückknopfes verändert werden.

*Warmwasserbereitung einschalten:*

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrentil "Heizung/Boiler" öffnen.
- Dreh-/Drückknopf (Bild 105,6) drehen, bis Menüsymbol Warmwasser (Bild 106,2) blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird:
  - OFF: Warmwasserbereitung ist ausgeschaltet.
  - 40°: Warmwasser wird auf 40 °C erhitzt.
  - 60°: Warmwasser wird auf 60 °C erhitzt.
  - BOOST: Schnelle Aufheizung des Warmwassers (Boilervorrang) für max. 40 Minuten. Anschließend wird die Wassertemperatur für zwei Nachheizzyklen auf dem höheren Niveau (etwa 62 °C) gehalten.
- Dreh-/Drückknopf drücken, um den eingestellten Wert zu speichern. Das Symbol in der Statuszeile (Bild 105,2) blinkt, bis die eingestellte Warmwassertemperatur erreicht ist. Wenn der ursprünglich eingestellte Wert doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 105,7) drücken.

*Warmwasserbereitung ausschalten:*

- Dreh-/Drückknopf drehen, bis OFF angezeigt wird. Dreh-/Drückknopf zum Speichern drücken.

**Sicherheits-/Ablassventil**

Der Boiler ist mit einem Sicherheits-/Ablassventil (Bild 107) ausgestattet. Das Sicherheits-/Ablassventil verhindert, dass das Wasser im Boiler einfriert, wenn bei Frost die Heizung nicht eingeschaltet ist.



- ▷ Sicherheits-/Ablassventil öffnen und Boiler entleeren, wenn das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzt wird.
- ▷ Bei Temperaturen unter 3 °C öffnet das Sicherheits-/Ablassventil selbsttätig. Erst wenn die Temperatur am Sicherheits-/Ablassventil über 7 °C liegt, kann das Sicherheits-/Ablassventil wieder geschlossen werden.
- ▷ Die Wasserpumpe und die Wasserarmaturen sind durch das Sicherheits-/Ablassventil nicht vor Frost geschützt.



- ▷ Der Entleerungsstutzen des Sicherheits-/Ablassventils muss immer frei von Verschmutzungen (z. B. Laub, Eis) sein.

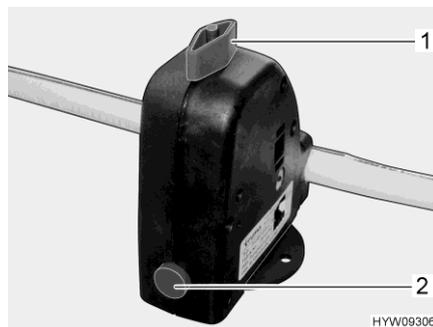


Bild 107 Sicherheits-/Ablassventil (Boiler)

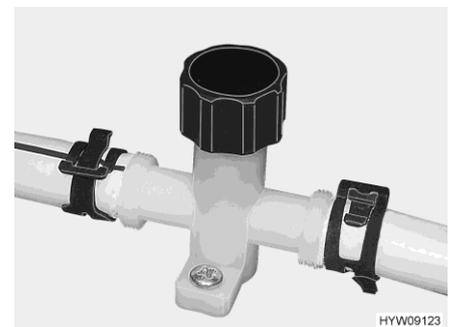


Bild 108 Ablasshahn (Wasserleitung)

**Einbauort**

Das Sicherheits-/Ablassventil ist im Sitzbankkasten eingebaut.

**Boiler füllen/entleeren**

Der Boiler wird aus dem Wassertank mit Wasser versorgt.

*Boiler mit Wasser füllen:*

- 12-V-Versorgung am Panel einschalten.
- Sicherheits-/Ablassventil schließen. Dazu den Drehknopf (Bild 107,1) quer zum Sicherheits-/Ablassventil drehen und den Druckknopf (Bild 107,2) hineindrücken.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne schließen.

*Boiler entleeren:*

- Warmwasserbereitung ausschalten.
- Sicherheits-/Ablassventil öffnen. Dazu den Drehknopf (Bild 107,1) längs zum Sicherheits-/Ablassventil drehen. Der Druckknopf (Bild 107,2) springt heraus. Der Boiler wird über das Sicherheits-/Ablassventil nach außen entleert.

- Prüfen, ob das Wasser aus dem Boiler vollständig abläuft (ca. 10 Liter).
  - Ablasshähne schließen. Dazu die Kappe des Ablasshahns (Bild 108) im Uhrzeigersinn drehen.
- Gebläse einstellen:*
- Dreh-/Drückknopf (Bild 105,6) drehen, bis Menüsymbol Gebläse (Bild 106,4) blinkt.
  - Dreh-/Drückknopf drücken.
  - Dreh-/Drückknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird:
    - OFF: Gebläse ist ausgeschaltet.
    - VENT: Umluft
    - ECO: Niedrige Gebläsestufe
    - HIGH: Hohe Gebläsestufe
    - BOOST: Schnelle Raumaufheizung. Boost ist verfügbar, wenn die aktuelle Raumtemperatur mindestens 10 °C unter der gewählten Raumtemperatur liegt.
  - Dreh-/Drückknopf drücken, um den eingestellten Wert zu speichern. Wenn der ursprünglich eingestellte Wert doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 105,7) drücken.

- Zeitschaltuhr einstellen:*
- Dreh-/Drückknopf (Bild 105,6) drehen, bis Menüsymbol Zeitschaltuhr (Bild 106,9) blinkt.
  - Dreh-/Drückknopf drücken. Die Startzeit wird angezeigt, die Stundenanzeige blinkt.
  - Dreh-/Drückknopf drehen, bis die Stunde der gewünschten Startzeit angezeigt wird.
  - Dreh-/Drückknopf drücken. Die Minutenanzeige blinkt.
  - Dreh-/Drückknopf drehen, bis die Minute der gewünschten Startzeit angezeigt wird.
  - Dreh-/Drückknopf drücken.
  - In derselben Weise nacheinander die Ausschaltzeit, die gewünschte Raumtemperatur, Warmwasserstufe und Gebläsestufe einstellen.
  - Dreh-/Drückknopf drücken. Die Zeitschaltuhr ist aktiviert. Das Symbol Zeitschaltuhr (Bild 106,9) blinkt, wenn die Zeitschaltuhr programmiert und aktiv ist.



- ▷ Das Servicemenü enthält Punkte, die meist nur einmalig eingestellt werden müssen (Sprache, Hintergrundhelligkeit, Kalibrierung), sowie Angaben für Servicestellen (Versionsnummern).

### Störungsanzeige

Bei einer Warnung blinkt das Warnsymbol (Bild 106,7). Die Heizung läuft weiter. Wenn es sich nur um eine zeitweilige Störung handelt, erlischt das Warnsymbol selbstständig.

Bei einer Störung zeigt das Bedienteil sofort den Fehlercode der Störung an. Die Heizung wird abgeschaltet. Dreh-/Drückknopf drücken, um die Heizung neu zu starten.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

**9.2.4 Gas-/Diesel-Hybridheizung und Boiler mit Elektroheizstäben und digitaler Bedieneinheit CP plus**



- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Beim Tanken, auf Fähren und in der Garage die Heizung nie im Gasbetrieb betreiben. Explosionsgefahr!
- ▶ In geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) die Heizung nie im Gasbetrieb betreiben. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!



- ▷ Wenn die Heizung bei Frostgefahr außer Betrieb ist, den Boiler entleeren.
- ▷ Das Umluftgebläse schaltet sich automatisch ein, wenn die Warmluft-Heizung in Betrieb genommen wird, und bleibt dauerhaft in Betrieb. Dadurch wird die Wohnraumbatterie extrem belastet, wenn das Fahrzeug nicht an eine externe 230-V-Versorgung angeschlossen ist. Beachten, dass die Wohnraumbatterie nur einen begrenzten Energievorrat hat.



- ▷ Der Betrieb der Warmluft-Heizung ist auch mit leerem Boiler möglich.
- ▷ Wenn die Stromversorgung zur Heizung unterbrochen war, muss die Uhrzeit neu eingegeben werden.

**Maximale Heizleistung**

Heizung	Gasbetrieb	Elektrobetrieb	Mischbetrieb (Diesel- und Elektrobetrieb)	Mischbetrieb (Gas- und Elektrobetrieb)
Combi 4E	4000 W	1800 W	-	3800 W
Combi 6E/D6E	6000 W	1800 W	5800 W	6900 W

**Bedieneinheit** Die Bedieneinheit gliedert sich in zwei Bereiche:

- Display
- Bedientasten



- 1 Display
- 2 Dreh-/Drückknopf
- 3 Zurück-Taste

Bild 109 Bedieneinheit (Warmluft-Heizung und Boiler)

Nach dem Einschalten werden die zuletzt eingestellten Werte/Betriebsparameter aktiviert.

Wenn keine Taste betätigt wird, schaltet die Bedieneinheit nach einigen Minuten in einen Stand-by-Modus.

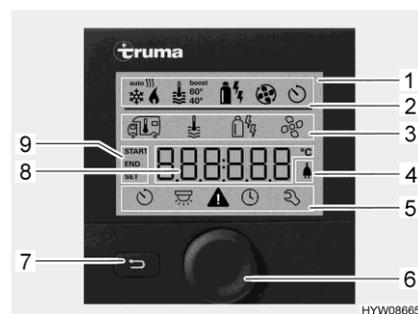
Wenn die Uhrzeit eingestellt ist, wechselt im Stand-by-Modus die Anzeige im Display zwischen Uhrzeit und eingestellter Raumtemperatur.

Nach dem Ausschalten kann die Anzeige im Bedienteil wegen des Nachlaufens der Heizung noch einige Minuten aktiv sein.

**Bedientasten**

Die Bedientasten haben folgende Funktionen:

Taste	Tastenbedienung	Funktion
Dreh-/Drückknopf (Bild 109,2)	nach rechts drehen	Menü wird von links nach rechts durchlaufen
		Werte werden erhöht
	nach links drehen	Menü wird von rechts nach links durchlaufen
		Werte werden verringert
antippen		gewählter Wert wird gespeichert
		Menüpunkt wird zum Ändern von Werten ausgewählt (angewählter Menüpunkt blinkt)
	drücken (3 Sekunden)	einschalten bzw. ausschalten
Zurück-Taste (Bild 109,3)	drücken	aus einem Menüpunkt zurückspringen, ohne Werte zu speichern



- 1 Anzeige
- 2 Statuszeile
- 3 obere Menüzeile
- 4 Anzeige Netzspannung 230 V
- 5 untere Menüzeile
- 6 Dreh-/Drückknopf
- 7 Zurück-Taste
- 8 Anzeigebereich Einstellungen und Werte
- 9 Anzeige Zeitschaltuhr

Bild 110 Bedieneinheit mit Anzeigen

**Display**

Das Display gliedert sich in vier Bereiche:

- Statuszeile (Bild 110,2)
- obere Menüzeile (Bild 110,3)
- Anzeigebereich (Bild 110,8)
- untere Menüzeile (Bild 110,5)

*Bedieneinheit ein-/ausschalten:*

- Dreh-/Drückknopf (Bild 110,6) ca. 3 Sekunden lang drücken. Die beiden Menüzeilen (Bild 110,3 und Bild 110,5) werden angezeigt. Das erste Symbol blinkt.

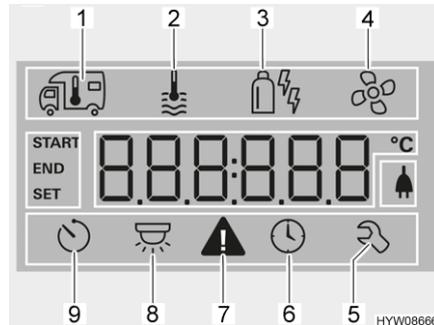


- ▷ Ein-/Ausschalten der Bedieneinheit bedeutet eigentlich Umschalten zwischen Stand-by-Modus und Einstellmodus. Im Stand-by-Modus werden die eingestellte Raumtemperatur und die Uhrzeit im Wechsel angezeigt.

*Einstellungen vornehmen:*

- Dreh-/Drückknopf (Bild 110,6) drehen, bis das gewünschte Menüsymbol blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken.

- Dreh-/Drückknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.
- Dreh-/Drückknopf drücken, um den eingestellten Wert zu speichern. Wenn der ursprünglich eingestellte Wert doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 110,7) drücken.



- 1 Heizung
- 2 Warmwasser
- 3 Betriebsart
- 4 Gebläse
- 5 Servicemenü
- 6 Uhrzeit einstellen
- 7 Warnsymbol
- 8 Beleuchtung (hier nicht verwendet)
- 9 Zeitschaltuhr

Bild 111 Display (Bedieneinheit)

*Heizung einschalten:*

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrentil "Heizung/Boiler" öffnen.
- Dreh-/Drückknopf (Bild 110,6) drehen, bis Menüsymbol Heizung (Bild 111,1) blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis gewünschter Wert angezeigt wird.
- Dreh-/Drückknopf drücken, um den eingestellten Wert zu speichern. Das Symbol in der Statuszeile (Bild 110,2) blinkt, bis die eingestellte Raumtemperatur erreicht ist. Wenn der ursprünglich eingestellte Wert doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 110,7) drücken.

*Heizung ausschalten:*

- Temperaturwert zurückdrehen, bis OFF angezeigt wird. Dreh-/Drückknopf zum Speichern drücken.



- ▷ Die gewünschte Raumtemperatur kann auch im Stand-by-Modus durch Drehen des Dreh-/Drückknopfes verändert werden.

*Warmwasserbereitung einschalten:*

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrentil "Heizung/Boiler" öffnen.
- Dreh-/Drückknopf (Bild 110,6) drehen, bis Menüsymbol Warmwasser (Bild 111,2) blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird:
  - OFF: Warmwasserbereitung ist ausgeschaltet.
  - 40°: Warmwasser wird auf 40 °C erhitzt.
  - 60°: Warmwasser wird auf 60 °C erhitzt.
  - BOOST: Schnelle Aufheizung des Warmwassers (Boilervorrang) für max. 40 Minuten. Anschließend wird die Wassertemperatur für zwei Nachheizzyklen auf dem höheren Niveau (etwa 62 °C) gehalten.
- Dreh-/Drückknopf drücken, um den eingestellten Wert zu speichern. Das Symbol in der Statuszeile (Bild 110,2) blinkt, bis die eingestellte Warmwassertemperatur erreicht ist. Wenn der ursprünglich eingestellte Wert doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 110,7) drücken.

Warmwasserbereitung ausschalten:

- Dreh-/Drückknopf drehen, bis OFF angezeigt wird. Dreh-/Drückknopf zum Speichern drücken.

### Sicherheits-/Ablassventil

Der Boiler ist mit einem Sicherheits-/Ablassventil (Bild 112) ausgestattet. Das Sicherheits-/Ablassventil verhindert, dass das Wasser im Boiler einfriert, wenn bei Frost die Heizung nicht eingeschaltet ist.



- ▷ Sicherheits-/Ablassventil öffnen und Boiler entleeren, wenn das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzt wird.
- ▷ Bei Temperaturen unter 3 °C öffnet das Sicherheits-/Ablassventil selbsttätig. Erst wenn die Temperatur am Sicherheits-/Ablassventil über 7 °C liegt, kann das Sicherheits-/Ablassventil wieder geschlossen werden.
- ▷ Die Wasserpumpe und die Wasserarmaturen sind durch das Sicherheits-/Ablassventil nicht vor Frost geschützt.



- ▷ Der Entleerungsstutzen des Sicherheits-/Ablassventils muss immer frei von Verschmutzungen (z. B. Laub, Eis) sein.

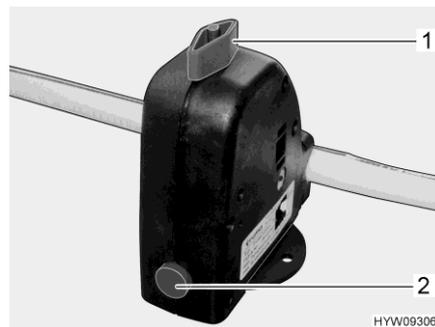


Bild 112 Sicherheits-/Ablassventil (Boiler)

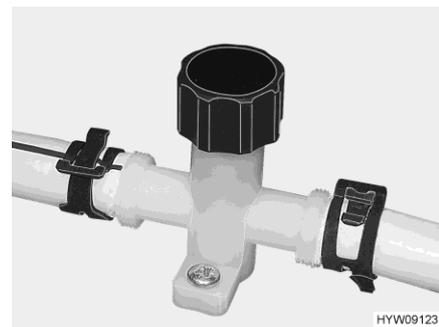


Bild 113 Ablasshahn (Wasserleitung)

### Einbauort

Das Sicherheits-/Ablassventil ist im Sitzbankkasten eingebaut.

### Boiler füllen/entleeren

Der Boiler wird aus dem Wassertank mit Wasser versorgt.

*Boiler mit Wasser füllen:*

- 12-V-Versorgung am Panel einschalten.
- Sicherheits-/Ablassventil schließen. Dazu den Drehknopf (Bild 112,1) quer zum Sicherheits-/Ablassventil drehen und den Druckknopf (Bild 112,2) hineindrücken.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne schließen.

*Boiler entleeren:*

- Warmwasserbereitung ausschalten.
- Sicherheits-/Ablassventil öffnen. Dazu den Drehknopf (Bild 112,1) längs zum Sicherheits-/Ablassventil drehen. Der Druckknopf (Bild 112,2) springt heraus. Der Boiler wird über das Sicherheits-/Ablassventil nach außen entleert.

- Prüfen, ob das Wasser aus dem Boiler vollständig abläuft (ca. 10 Liter).
- Ablasshähne schließen. Dazu die Kappe des Ablasshahns (Bild 113) im Uhrzeigersinn drehen.

**Betriebsarten** Die Warmwasser-Heizung mit dem Boiler kann mit unterschiedlichen Energiequellen betrieben werden.

*Betriebsart wählen:*

- Dreh-/Drückknopf (Bild 110,6) drehen, bis Menüsymbol Betriebsart (Bild 111,3) blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis die gewünschte Betriebsart angezeigt wird:
  -  Gasbetrieb
  -  Elektrobetrieb, Leistungsstufe 1 (900 W)
  -  Elektrobetrieb, Leistungsstufe 2 (1800 W)
  -  Gasbetrieb und Elektrobetrieb, Leistungsstufe 1 (900 W)
  -  Gasbetrieb und Elektrobetrieb, Leistungsstufe 2 (1800 W)
- Dreh-/Drückknopf drücken, um die eingestellte Betriebsart zu speichern. Wenn die ursprüngliche Einstellung doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 110,7) drücken.



- ▷ Der 230-V-Elektrobetrieb ist nur möglich, wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist.
- ▷ Bei Leistungsstufe 1 (900 W) beträgt die Stromaufnahme 3,9 A. Bei Leistungsstufe 2 (1800 W) beträgt die Stromaufnahme 7,8 A.

*Gebläse einstellen:*

- Dreh-/Drückknopf (Bild 110,6) drehen, bis Menüsymbol Gebläse (Bild 111,4) blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird:
  - OFF: Gebläse ist ausgeschaltet.
  - VENT: Umluft
  - ECO: Niedrige Gebläsestufe
  - HIGH: Hohe Gebläsestufe
  - BOOST: Schnelle Raumaufheizung. Boost ist verfügbar, wenn die aktuelle Raumtemperatur mindestens 10 °C unter der gewählten Raumtemperatur liegt.
- Dreh-/Drückknopf drücken, um den eingestellten Wert zu speichern. Wenn der ursprünglich eingestellte Wert doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 110,7) drücken.

### Zeitschaltuhr einstellen:

- Dreh-/Drückknopf (Bild 110,6) drehen, bis Menüsymbol Zeitschaltuhr (Bild 111,9) blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken. Die Startzeit wird angezeigt, die Stundenanzeige blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis die Stunde der gewünschten Startzeit angezeigt wird.
- Dreh-/Drückknopf drücken. Die Minutenanzeige blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis die Minute der gewünschten Startzeit angezeigt wird.
- Dreh-/Drückknopf drücken.
- In derselben Weise nacheinander die Ausschaltzeit, die gewünschte Raumtemperatur, Warmwasserstufe und Gebläsestufe einstellen.
- Dreh-/Drückknopf drücken. Die Zeitschaltuhr ist aktiviert. Das Symbol Zeitschaltuhr (Bild 111,9) blinkt, wenn die Zeitschaltuhr programmiert und aktiv ist.



- ▷ Das Servicemenü enthält Punkte, die meist nur einmalig eingestellt werden müssen (Sprache, Hintergrundhelligkeit, Kalibrierung), sowie Angaben für Servicestellen (Versionsnummern).

### Störungsanzeige

Bei einer Warnung blinkt das Warnsymbol (Bild 111,7). Die Heizung läuft weiter. Wenn es sich nur um eine zeitweilige Störung handelt, erlischt das Warnsymbol selbstständig.

Bei einer Störung zeigt das Bedienteil sofort den Fehlercode der Störung an. Die Heizung wird abgeschaltet. Dreh-/Drückknopf drücken, um die Heizung neu zu starten.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

### 9.2.5 Wandkamin

Frischluf und Abgase der Heizungsanlage werden in einem Zweikammer-Wandkamin geleitet.



- ▷ Fahrzeug so abstellen, dass der Wandkamin genügend Frischluft erhält.
- ▷ Der Wandkamin muss immer frei sein. Wandkamin nicht abdecken.
- ▷ Beim Wintercamping den Wandkamin frei von Schnee und Eis halten.
- ▷ Den Wandkamin regelmäßig kontrollieren, je nach Witterung (Schnee, Laubfall, Schmutz usw.). Wenn erforderlich, den Wandkamin reinigen.
- ▷ Beim Waschen des Fahrzeugs den Wasserstrahl nicht direkt auf den Wandkamin richten.
- ▷ Bei Nichtbeachten ist eine einwandfreie Funktion der Heizung nicht gewährleistet.



Bild 114 Wandkamin (Warmluft-Heizung)

Der Wandkamin ist an der linken Seitenwand angebracht.

### 9.2.6 Diesel-Warmfluftheizung und Boiler



- ▶ Wenn Undichtigkeiten an der Heizung oder an der Abgasführung auftreten, droht Vergiftungsgefahr! Wenn eine Undichtigkeit erkannt wird: Diesel-Warmfluftheizung ausschalten. Fenster und Türen öffnen. Anlage von einer autorisierten Servicestelle prüfen lassen.
- ▶ Sicherheitsbestimmungen und Sicherheitshinweise des Herstellers beachten, siehe separate Bedienungsanleitung des Herstellers.

Funktion und Bedienung sind gleich wie bei der mit Gas betriebenen Warmluft-Heizung, siehe Abschnitt 9.2.3.

Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

### 9.3 Klimaanlage Truma Aventa



- ▷ Der Kältekreislauf darf nur vom Hersteller oder einer autorisierten Fachwerkstatt geöffnet werden.
- ▷ Die Lufteinlässe und Luftauslässe nicht blockieren.
- ▷ Keine Gefälle oder Steigungen von mehr als 8 % befahren, wenn die Klimaanlage läuft. Der Kompressor kann sonst beschädigt werden.
- ▷ Gerät nicht über längeren Zeitraum im Kühlbetrieb betreiben, wenn das Fahrzeug schräg steht. Kondenswasser kann in den Innenraum gelangen.



- ▷ Die Klimaanlage läuft nur, wenn das Fahrzeug an eine 230-V-Versorgung angeschlossen ist.
- ▷ Die externe 230-V-Versorgung muss mit mindestens 4 A (Aventa compact) bzw. 6 A (Aventa compact plus) abgesichert sein. Sonst ist ein ordnungsgemäßer Betrieb der Klimaanlage nicht möglich.
- ▷ Die Fernbedienung beim Bedienen immer auf den Infrarot-Empfänger richten.
- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

#### Betriebsarten

Die Klimaanlage kann in folgenden Betriebsarten betrieben werden:

- Automatik
- Kühlung
- Umluft

#### Fernbedienung

Alle Funktionen der Klimaanlage lassen sich über die Fernbedienung bedienen.



- 1 Display
- 2 Taste Ein/Aus
- 3 Tasten "+" und "-" für Temperaturwahl
- 4 Schiebeklappe für Feld mit Einstell-tasten
- 5 Wahltaste Gebläsestufe (drei Stufen)
- 6 Wahltaste Betriebsart

Bild 115 Fernbedienung (Klimaanlage)

#### Automatikbetrieb

Im Automatikbetrieb muss lediglich die gewünschte Temperatur eingestellt werden.

Je nach Raumtemperatur wählt die Klimaanlage automatisch die Gebläsestufe.

#### Einschalten:

- Taste Ein/Aus (Bild 115,2) drücken. Die zuletzt gewählten Einstellungen werden übernommen.

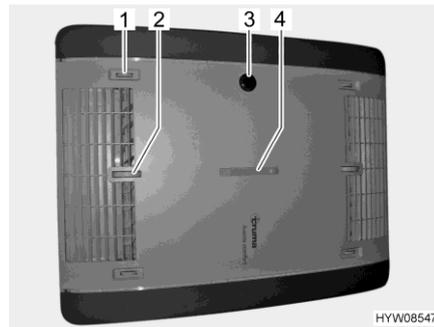


▷ Nach dem Einschalten läuft das Umluftgebläse. Der Kompressor schaltet sich spätestens nach 3 Minuten ein, die blaue LED blinkt.

- Mit den Tasten "+" und "-" (Bild 115,3) die gewünschte Temperatur einstellen.

*Ausschalten:*

- Taste Ein/Aus (Bild 115,2) drücken. Die Beleuchtung kann weiterhin bedient werden.



- 1 Luftverteilung rechts/links
- 2 Luftverteilung Decke/Boden
- 3 IR-Empfänger, Funktionsanzeige, manuell ein/aus
- 4 Luftverteilung vorn/hinten

Bild 116 Funktionsanzeige und Luftverteilung (Klimaanlage)

### 9.3.1 Bedienung und Anzeige am Gerät

Bestimmte Funktionen können direkt am Gerät bedient werden.

*Luftverteilung einstellen:*

- Einstellrädchen und Schieberegler für stufenlose Luftverteilung nach Wunsch einstellen.

*Manuell ein-/ausschalten:*

- Mikro-Taster drücken (z. B. mit Kugelschreiber, wenn Fernbedienung nicht greifbar ist).

#### Funktionsanzeige

Zustand LED	Bedeutung
blaue LED blinkt	Kompressor läuft an (Kühlbetrieb)
blaue LED leuchtet	Kühlbetrieb
rote LED blinkt	Daten werden übertragen
rote LED leuchtet	Störung
beide LEDs leuchten	Spannungsversorgung unzureichend, Kompressor schaltet ab

#### Manueller Betrieb

Im manuellen Betrieb können an der Fernbedienung Kühlung und Umluft separat eingestellt werden.

*Kühlung einschalten:*

- Taste Ein/Aus (Bild 115,2) drücken.
- Wahl taste Betriebsart (Bild 115,6) drücken, bis das Kühlsymbol im Display (Bild 115,1) erscheint.
- Mit den Tasten "+" und "-" (Bild 115,3) die gewünschte Temperatur einstellen.
- Mit der Wahl taste "🌀" (Bild 115,5) die gewünschte Lüfterstufe einstellen.

Wenn die auf der Fernbedienung eingestellte Raumtemperatur erreicht ist, schaltet der Kompressor ab, die blaue LED im IR-Empfänger erlischt. Das Umluftgebläse läuft weiter.

Wenn die Raumtemperatur über die eingestellte Temperatur steigt, schaltet das Gerät automatisch wieder auf Kühlbetrieb.

- Umluft einschalten:*
- Taste Ein/Aus (Bild 115,2) drücken.
  - Wahltaete Betriebsart (Bild 115,6) drücken, bis das Umluftsymbol im Display (Bild 115,1) erscheint.
  - Mit den Tasten "+" und "-" (Bild 115,3) die gewünschte Temperatur einstellen.
  - Mit der Wahltaete "🌀" (Bild 115,5) die gewünschte Lüfterstufe einstellen.

Im Umluftbetrieb wird die Innenluft umgewälzt und durch die Filter/Paneele gereinigt. Es leuchten keine LEDs im IR-Empfänger.

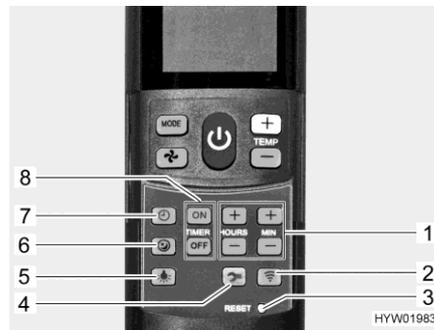


Bild 117 Fernbedienung mit Einstell-tasten (Klimaanlage)

- 1 Tasten zum Einstellen der Uhrzeit und des Timers
- 2 Taste Senden (erneute Datenübertragung)
- 3 Mikro-Taster "RESET" (Rücksetzung auf Werkseinstellung)
- 4 Taste Setup für Inbetriebnahme
- 5 Taste Licht (zum Bedienen der Beleuchtung)
- 6 Taste Sanftlauf (für leisen Kühlbetrieb)
- 7 Taste Uhrzeit (zum Einstellen der Uhrzeit)
- 8 Tasten "TIMER" für Zeitvorwahl Einschalten/Ausschalten

- Sanftlauf einschalten:*
- Taste Sanftlauf (Bild 117,6) drücken. Im Kühlbetrieb läuft das Gebläse dann mit niedriger Drehzahl und deshalb besonders leise.

- Uhrzeit einstellen:*
- Taste Uhrzeit (Bild 117,7) drücken.
  - Mit den Tasten (Bild 117,1) Stunden und Minuten einstellen.

- Timer einschalten:*
- Taste Ein/Aus (Bild 115,2) drücken.
  - Gewünschte Betriebsart und Temperatur einstellen.

- Einschaltzeit programmieren:*
- Taste "ON" (Bild 117,8) drücken.
  - Tasten für die Zeiteinstellung (Bild 117,1) drücken, bis die gewünschte Zeitspanne bis zum Einschalten erreicht ist.
  - Taste "ON" (Bild 117,8) drücken.

- Ausschaltzeit programmieren:*
- Taste "OFF" (Bild 117,8) drücken.
  - Tasten für die Zeiteinstellung (Bild 117,1) drücken, bis die gewünschte Zeitspanne bis zum Ausschalten erreicht ist.
  - Taste "OFF" (Bild 117,8) drücken.

- Timer deaktivieren:*
- Taste "ON" oder Taste "OFF" (Bild 117,8) erneut drücken.

Mit der integrierten Schaltuhr lässt sich die Ein-/Ausschaltzeit für die Klimaanlage zwischen 15 Minuten und 24 Stunden im Voraus einstellen (von der aktuellen Uhrzeit an gerechnet).

- Beleuchtung einschalten:* ■ Taste Licht (Bild 117,5) drücken. Das Licht wird mit der zuletzt eingestellten Dimmstufe eingeschaltet.
- Beleuchtung dimmen:* ■ Taste Licht (Bild 117,5) drücken und gedrückt halten, bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist.
- Beleuchtung ausschalten:* ■ Taste Licht (Bild 117,5) drücken.



- ▷ Die Taste Setup (Bild 117,4) dient dazu, die Fernbedienung bei der ersten Inbetriebnahme mit der Klimaanlage zu verbinden.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

## 9.4 Kochstelle



- ▶ Wenn der Gaskocher in Betrieb ist, den Gaskocher nicht unbeaufsichtigt lassen. Auch wenn der Gaskocher nur für kurze Zeit (z. B. Toilettengang) nicht beaufsichtigt werden kann, Gaskocher ausschalten.
- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Kochstelle für eine ausreichende Belüftung sorgen. Fenster oder Dachhaube öffnen.
- ▶ Gaskocher oder Gasbackofen nicht zum Heizen verwenden.
- ▶ Für den Umgang mit heißen Töpfen, Pfannen und ähnlichen Gegenständen Kochhandschuhe oder Topflappen benutzen. Verletzungsgefahr!
- ▶ In unmittelbarer Nähe der Kochstelle keine Gardinen oder Vorhänge anbringen. Brandgefahr!
- ▶ Wenn eine Brennstelle in Betrieb ist, immer einen Topf oder eine Pfanne über die Flamme stellen.



- ▷ Keine heißen Gegenstände wie zum Beispiel Kochtöpfe auf die Spülenabdeckung, die Gaskocher-Abdeckung oder die Arbeitsplatte stellen.

## 9.4.1 Gaskocher



- ▶ Während des Einschaltens und wenn der Gaskocher in Betrieb ist, dürfen keine brennbaren oder leicht entzündlichen Gegenstände wie Geschirrtücher, Servietten usw. in der Nähe des Gaskochers sein. Brandgefahr!
- ▶ Der Zündvorgang muss von oben her sichtbar sein und darf nicht durch aufgestellte Kochtöpfe verdeckt werden.
- ▶ Die Gaskocher-Abdeckung wird durch Federkraft zugezogen. Beim Schließen besteht Verletzungsgefahr!



- ▷ Die gläserne Gaskocher-Abdeckung nicht als Kochfeld benutzen.
- ▷ Die Gaskocher-Abdeckung nicht schließen, während der Gaskocher in Betrieb ist.
- ▷ Die Gaskocher-Abdeckung nicht durch Druck belasten, wenn sie geschlossen ist.
- ▷ Die Gaskocher-Abdeckung nach dem Kochen noch so lange offen halten, wie die Brenner Hitze abgeben. Die Glasplatte könnte sonst zerbrechen.



- ▷ Nur Töpfe und Pfannen benutzen, deren Durchmesser für den Brennerrost des Gaskochers geeignet ist.
- ▷ Wenn die Flamme erlischt, sperrt das Zündsicherungsventil selbsttätig die Gaszufuhr.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

Der Küchenblock des Fahrzeugs ist mit einem 2-Flammen-Gaskocher ausgestattet.



Bild 118 Gaskocher

- Einschalten:*
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrentil "Kochfeld" öffnen.
  - Gaskocher-Abdeckung (Bild 118,1) öffnen.
  - Drehregler (Bild 118,2) der gewünschten Brennstelle auf Zündposition (große Flamme) drehen.
  - Drehregler drücken und gedrückt halten.
  - Den Brenner mit einem Gasanzünder, einem Streichholz oder mit anderen geeigneten Zündeinrichtungen anzünden.
  - Wenn die Flamme brennt, den Drehregler noch 10 bis 15 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Zündsicherungsventil die Gaszufuhr offen hält.

- Drehregler loslassen und auf die gewünschte Einstellung drehen.
- Falls das Anzünden erfolglos ist, den Vorgang von Anfang an wiederholen.

*Ausschalten:*

- Drehregler auf 0-Stellung drehen. Die Flamme erlischt.
- Gasabsperrventil "Kochfeld" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

## 9.5 Kühlschrank

### 9.5.1 Thetford T1000



- ▶ Die Belüftungsöffnungen immer freihalten.
- ▶ Aufgrund der technischen Gegebenheiten kann die Temperatur im Kühlschrank und im Gefrierfach nicht immer konstant gehalten werden. Unter ungünstigen Bedingungen können Lebensmittel im Gefrierfach auftauen.



- ▷ Keine Gegenstände oder Heißluftgeräte zum Beschleunigen des Abtauens verwenden.
- ▷ Wenn das Fahrzeug starker Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist: Fahrzeug ausreichend lüften.
- ▷ Vor der Fahrt die Produkte im Kühlschrank gegen Verrutschen sichern.



- ▷ Die Temperatur im Kühlschrank ist abhängig von der Umgebungstemperatur (Raumtemperatur), von der Häufigkeit des Türöffnens und von der Befüllung des Kühlschranks. Falls erforderlich, die Kühlstufe nachregulieren.
- ▷ Die Wohnraumbatterie hat nur einen begrenzten Energievorrat. Deshalb den Kühlschrank nicht über einen längeren Zeitraum ohne 230-V-Anschluss betreiben, wenn das Fahrzeug steht.
- ▷ Auffangwanne vor Fahrtantritt und beim Betrieb des Kühlschranks regelmäßig auf Kondenswasser prüfen.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

#### **Betriebsarten**

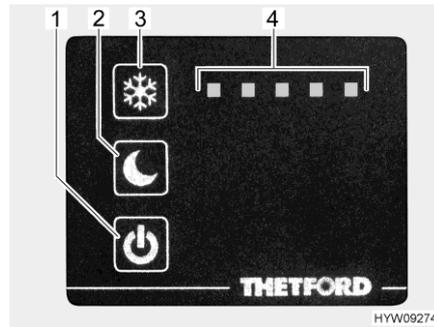
Der Kühlschrank wird ausschließlich mit 12 V Gleichspannung betrieben. Die 12-V-Versorgung erfolgt dabei immer über den Elektroblock.

Im Fahrbetrieb leitet der Elektroblock den Strom des Fahrzeuggenerators zum Kühlschrank weiter.

Wenn das Fahrzeug steht und **nicht** an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, versorgt der Elektroblock den Kühlschrank mit Strom aus der Wohnraumbatterie.

Wenn das Fahrzeug steht und an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, wandelt der Elektroblock die eingehende Spannung in 12 V um und leitet sie an den Kühlschrank weiter.

Die Umschaltung zwischen den einzelnen Versorgungsarten erfolgt automatisch.



- 1 Ein-/Aus-Taste mit blauer Kontroll-Leuchte
- 2 Taste Nachtmodus
- 3 Taste Temperatureinstellung
- 4 Anzeige der Kühlstufe

Bild 119 Bedienelemente (Kühlschrank)

**Einschalten:**

- Ein-/Aus-Taste (Bild 119,1) drücken und etwa 2 Sekunden gedrückt halten. Die blaue Kontroll-Leuchte zeigt an, dass der Kühlschrank arbeitet. Die Anzeige (Bild 119,4) zeigt die eingestellte Kühlstufe an. Diese Anzeige wird nach etwa 10 Sekunden gedimmt.

**Ausschalten:**

- Ein-/Aus-Taste (Bild 119,1) drücken und etwa 2 Sekunden gedrückt halten. Die blaue Kontroll-Leuchte erlischt langsam.

Die Kühlstufe, mit der der Kühlschrank kühlt, muss je nach Raumtemperatur gewählt werden. Eine hohe Raumtemperatur erfordert eine höhere Kühlstufe. Bei einer niedrigen Raumtemperatur genügt eine geringere Kühlstufe.

**Kühlstufe einstellen:**

- Taste Temperatureinstellung (Bild 119,3) drücken und etwa 1 Sekunde gedrückt halten. Die aktuell eingestellte Kühlstufe (Bild 119,4) wird angezeigt.
- Taste Temperatureinstellung (Bild 119,3) so oft drücken, bis die gewünschte Kühlstufe erreicht ist.

Der Kühlschrank verfügt über einen Nachtmodus. Wenn der Nachtmodus eingeschaltet ist, arbeitet der Kühlschrank geräuscharm mit geringer Leistung.

**Nachtmodus einschalten:**

- Taste Nachtmodus (Bild 119,2) drücken. Die blaue Kontroll-Leuchte zeigt an, dass der Nachtmodus aktiv ist.

**Nachtmodus ausschalten:**

- Taste Nachtmodus (Bild 119,2) drücken. Die blaue Kontroll-Leuchte erlischt. Der Kühlschrank arbeitet wieder im Normalbetrieb.

Während des Betriebs kann sich Kondenswasser in der Auffangwanne unter dem Gefrierfach sammeln. Die Auffangwanne muss regelmäßig geleert werden.

**Auffangwanne leeren:**

- Zwei Stifte (links und rechts an der Auffangwanne) nach innen drücken.
- Auffangwanne herausziehen und leeren.

Wenn sich an einer oder an mehreren Stellen im Gefrierfach eine Eisschicht gebildet hat, die mehr als 3 mm dick ist, muss der Kühlschrank abgetaut werden.

**Abtauen:**

- Kühlschrank ausschalten.
- Alle Produkte aus dem Kühlschrank herausnehmen.
- Kühlschranktür offen lassen.
- Geeignetes Gefäß unter die Ablassöffnung der Auffangwanne stellen.
- Stopfen der Ablassöffnung entfernen.
- Tawasser mit einem Schwamm oder Tuch aufwischen.

- Wenn der Kühlschrank abgetaut ist: Stopfen der Ablassöffnung wieder einsetzen.
- Kühlschrank reinigen.

### 9.5.2 Thetford T2000



- ▶ Aus technischen Gründen kann die Temperatur im Kühlschrank und im Gefrierfach nicht immer konstant gehalten werden. Unter ungünstigen Bedingungen können Lebensmittel im Gefrierfach auftauen und verderben.



- ▷ Während des Betriebs entsteht Wärme. Damit der Kühlschrank nicht überhitzt: Belüftungsöffnungen immer frei halten.
- ▷ Keine heißen Gegenstände in den Kühlschrank legen, um das Abtauen zu beschleunigen. Kühlschrank nicht mit Heißluftföhn oder Ähnlichem abtauen.
- ▷ Zum Reinigen den Kühlschrank ausschalten.



- ▷ Die Wohnraumbatterie hat nur einen begrenzten Energievorrat. Deshalb den Kühlschrank nicht über einen längeren Zeitraum betreiben, wenn das Fahrzeug steht und nicht an eine 230-V-Versorgung angeschlossen ist.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

### Energieversorgung

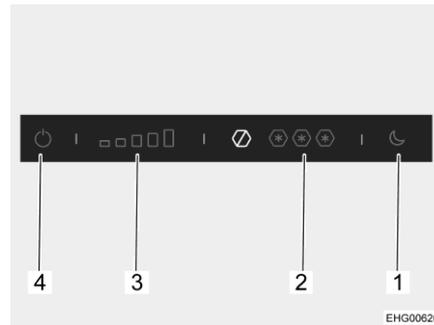
Der Kühlschrank wird ausschließlich mit 12 V Gleichspannung betrieben.

Im Fahrbetrieb leitet der Elektroblock den Strom von der Lichtmaschine des Fahrzeugs zum Kühlschrank weiter.

Wenn das Fahrzeug steht und **nicht** an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, versorgt der Elektroblock den Kühlschrank mit Strom aus der Wohnraumbatterie.

Wenn das Fahrzeug steht und an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, wandelt der Elektroblock die eingehende Spannung in 12 V um und leitet sie an den Kühlschrank weiter.

Die Umschaltung zwischen den einzelnen Versorgungsarten erfolgt automatisch.



- 1 Nachtbetriebstaste
- 2 Kühlstufenanzeige Gefrierfach
- 3 Kühlstufenanzeige Kühlschrank
- 4 Ein-/Aus-Taste

Bild 120 Bedienelemente (Kühlschrank)

**Einschalten:**

- Ein-/Aus-Taste (Bild 120,4) drücken und einige Sekunden gedrückt halten. Die blaue Kontroll-Leuchte zeigt an, dass der Kühlschrank arbeitet. Die Kühlstufenanzeige Kühlschrank (Bild 120,3) zeigt die eingestellte Kühlstufe an.

**Ausschalten:**

- Ein-/Aus-Taste (Bild 120,4) drücken und einige Sekunden gedrückt halten. Die blaue Kontroll-Leuchte erlischt.



▷ Die Kühlwirkung ist abhängig von der Umgebungstemperatur und außerdem davon, wie viele zu kühlende Lebensmittel in den Kühlschrank gelegt werden und wie oft die Kühlschranktür geöffnet wird. Bei hohen Umgebungstemperaturen muss eine höhere Kühlstufe eingestellt werden, bei niedrigen Umgebungstemperaturen genügt eine geringere Kühlstufe.

**Kühlstufe einstellen:**

- Gewünschte Kühlstufe für den Kühlschrank (Bild 120,3) drücken.

**Gefrierstufe einstellen:**

- Gewünschte Kühlstufe für das Gefrierfach (Bild 120,2) drücken.

Der Kühlschrank verfügt über einen Nachtmodus. Wenn der Nachtmodus eingeschaltet ist, arbeitet der Kühlschrank geräuscharm mit geringerer Leistung.

**Nachtmodus einschalten:**

- Nachtbetriebstaste (Bild 120,1) drücken. Die blaue Kontroll-Leuchte zeigt an, dass der Nachtmodus aktiv ist.

**Nachtmodus ausschalten:**

- Nachtbetriebstaste (Bild 120,1) drücken. Die blaue Kontroll-Leuchte erlischt. Der Kühlschrank arbeitet wieder im Normalbetrieb.

Während des Betriebs kann sich Kondenswasser in der Auffangwanne unter dem Gefrierfach sammeln. Die Auffangwanne muss deshalb regelmäßig geleert werden.



▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

**9.5.3 Cruise 85**



- ▷ Die Wohnraumbatterie hat nur einen begrenzten Energievorrat. Deshalb den Kühlschrank nicht über einen längeren Zeitraum ohne 230-V-Anschluss betreiben, wenn das Fahrzeug steht.

**Betriebsarten**

Der Kühlschrank wird ausschließlich mit 12 V Gleichspannung betrieben. Die 12-V-Versorgung erfolgt dabei immer über den Elektroblock.

Im Fahrbetrieb leitet der Elektroblock den Strom des Fahrzeuggenerators zum Kühlschrank weiter.

Wenn das Fahrzeug steht und **nicht** an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, versorgt der Elektroblock den Kühlschrank mit Strom aus der Wohnraumbatterie.

Wenn das Fahrzeug steht und an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, wandelt der Elektroblock die eingehende Spannung in 12 V um und leitet sie an den Kühlschrank weiter.

Die Umschaltung zwischen den einzelnen Versorgungsarten erfolgt automatisch.

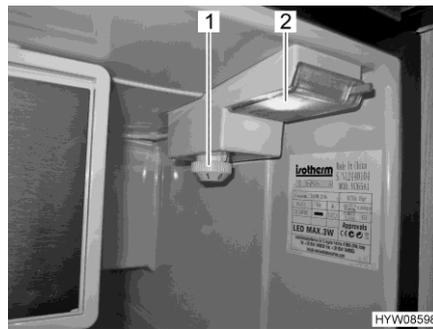


Bild 121 Bedienelement (Kühlschrank)

- Einschalten:*
- Kühlschranktür öffnen.
  - Den Temperaturregler (Bild 121,1) im Uhrzeigersinn von Stellung "0" auf Stellung "1" drehen. Das Gerät ist eingeschaltet, die Innenbeleuchtung (Bild 121,2) brennt.

- Ausschalten:*
- Den Temperaturregler (Bild 121,1) entgegen dem Uhrzeigersinn auf Stellung "0" drehen. Dabei muss ein leichter Widerstand überwunden werden.

- Temperatur einstellen:*
- Temperatur am Temperaturregler (Bild 121,1) einstellen.
    - Stellung "1" = geringste Kühlleistung
    - Stellung "7" = höchste Kühlleistung

- Abtauen:*
- Kühlschrank ausschalten.
  - Türen des Kühlschranks und des Frosterfachs öffnen und offen stehen lassen.
  - Tauwasser mit einem Schwamm oder Tuch aufnehmen.
  - Gerät reinigen.

**Lüftungsstellung** Wenn der Kühlschrank nicht benutzt wird, die Kühlschranktür stets offen lassen. So lässt sich Schimmelbildung vermeiden.



- ▷ Wenn Tiefkühlkost im Frosterfach gelagert wird, werden schon bei einer geringen Temperaturreglereinstellung Fachtemperaturen von -18 °C oder tiefer erreicht.
- ▷ Die Temperatur im Kühlschrank ist abhängig von der Umgebungstemperatur (Aufstellort), der Häufigkeit des Türöffnens und der Beschickung. Falls erforderlich, den Temperaturregler nachstellen.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

### 9.5.4 Kühlschranktür-Verriegelung



- ▷ Während der Fahrt muss die Kühlschranktür immer geschlossen und in der geschlossenen Stellung arretiert sein.



- ▷ Wenn der Kühlschrank abgeschaltet ist, die Kühlschranktür in Lüftungsstellung arretieren. So lässt sich Schimmelbildung vermeiden.

Die Kühlschranktür lässt sich in zwei Stellungen arretieren:

- geschlossene Kühlschranktür während der Fahrt und wenn der Kühlschrank benutzt wird
- leicht geöffnete Kühlschranktür als Lüftungsstellung, wenn der Kühlschrank abgeschaltet ist

**T1000/T2000** Der Kühlschrank wird mit dem Griff an der Tür geöffnet und geschlossen. Die Kühlschranktür kann mit einem schwenkbaren Bügel in Lüftungsstellung arretiert werden.

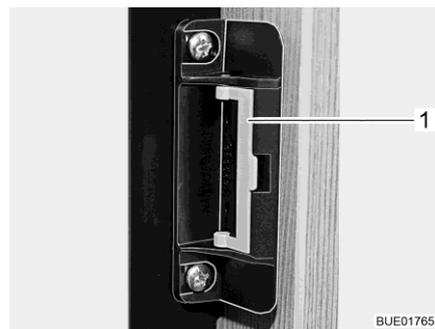


Bild 122 Verschlusseinrichtung (Normalstellung)



Bild 123 Verschlusseinrichtung (Lüftungsstellung)

*In Lüftungsstellung arretieren:*

- Kühlschranktür öffnen.
- Den Bügel (Bild 122, 1) nach vorn schwenken (Bild 123).

Wenn die Kühlschranktür jetzt geschlossen wird, bleibt die Kühlschranktür einen Spalt weit geöffnet.

**Cruise 85** Der Kühlschrank wird mit dem Griff an der Tür geöffnet und geschlossen.

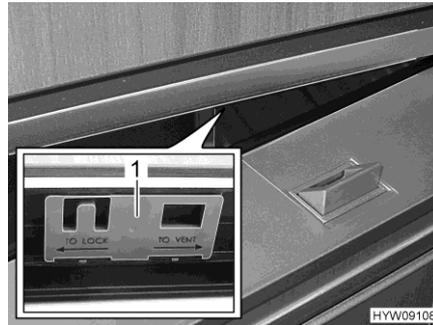


Bild 124 Kühlschranktür (Lüftungsstellung)

*Lüftungsstellung:*

- Kühlschranktür öffnen.
- Schieber (Bild 124,1) nach rechts schieben.

Wenn die Kühlschranktür jetzt geschlossen wird, bleibt sie einen Spalt weit geöffnet.



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den sanitären Einrichtungen des Fahrzeugs.

Am Ende des Kapitels finden Sie die Einbauorte der Komponenten der sanitären Anlage.

### 10.1 Wasserversorgung, Allgemeines



- ▶ Wassertank nur aus Versorgungsanlagen befüllen, die Trinkwasserqualität nachweisen können.
- ▶ Zum Befüllen nur Schläuche oder Behälter verwenden, die für Trinkwasser zugelassen sind.
- ▶ Befüllschlauch oder Behälter vor der Benutzung gründlich mit Trinkwasser spülen (2- bis 3-fache Menge des Fassungsvermögens).
- ▶ Befüllschlauch oder Behälter nach der Benutzung vollständig entleeren und Öffnungen des Befüllschlauchs oder Behälters verschließen.
- ▶ Stehendes Wasser im Wassertank oder in Wasserleitungen wird nach kurzer Zeit ungenießbar. Deshalb vor jeder Benutzung des Fahrzeugs die Wasserleitungen und den Wassertank gründlich reinigen. Nach jeder Benutzung des Fahrzeugs den Wassertank und die Wasserleitungen vollständig entleeren.
- ▶ Bei Still-Legungen von mehr als einer Woche die Wasseranlage vor der Benutzung des Fahrzeugs desinfizieren (siehe Kapitel 11).



- ▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Sicherstellen, dass die Wasserpumpe ausgeschaltet ist. Die Wasserpumpe läuft sonst heiß und kann beschädigt werden. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Alle Ablasshähne geöffnet lassen. So lassen sich Frostschäden an den Einbaugeräten, Frostschäden am Fahrzeug und Ablagerungen in wasserführenden Bauteilen vermeiden.
- ▷ Wasserpumpe nie betreiben, wenn der Wassertank leer ist.
- ▷ Wenn das Fahrzeug über ein Frostschutzventil verfügt, öffnet dieses Ventil automatisch die Warmwasserleitung, bevor Frostschäden eintreten können. Für eine Still-Legung muss auch dieses Ventil manuell geöffnet werden. Einbauort (falls vorhanden): Im Sitzkasten, unter einer Bodenplatte.

Das Fahrzeug ist mit einem eingebauten Wassertank ausgestattet. Eine elektrische Wasserpumpe pumpt das Wasser an die einzelnen Wasserentnahmestellen. Durch Öffnen eines Wasserhahns schaltet sich die Wasserpumpe automatisch ein und pumpt Wasser zur Entnahmestelle.

Der Abwassertank fängt das verschmutzte Wasser auf. Am Panel kann abgefragt werden, wie voll der Wassertank oder der Abwassertank ist.

#### Wasserpumpe

Die Wasserpumpe wird über das 7"-Panel ein- bzw. ausgeschaltet.



- ▷ Vor Benutzung der Wasserarmaturen die Wasserpumpe am 7"-Panel einschalten.
- ▷ Bei Neubefüllung des Wassertanks kann sich am Pumpenboden eine Luftblase bilden. Diese Luftblase verhindert ein Ansaugen des Wassers. Die Wasserpumpe kräftig im Wasser auf und ab schütteln.

## 10.2 Wasseranlage

### 10.2.1 Wassertank

Der Wassertank fasst bis zu 110 l.

Warmluft von der Wohnraumheizung beheizt den Abwassertank. Der Wassertank ist somit vor Frost geschützt.

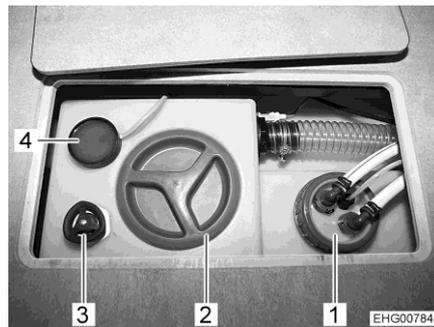


- ▷ Wenn die Wohnraumheizung außer Betrieb ist, dann ist der Wassertank nicht mehr ausreichend vor Frost geschützt. Bei Frostgefahr den Wassertank entleeren und den Ablasshahn geöffnet lassen.



- ▷ Aus Gründen der Fahrsicherheit und aus zulassungstechnischen Gründen muss die Füllmenge während der Fahrt auf ca. 20 l reduziert werden. Wenn das Wasser mit Hilfe des Drehgriffs Sicherheitsablass abgelassen wird (siehe Abschnitt 10.2.4), bleibt eine Restmenge von ca. 20 l im Wassertank.

Der Wassertank ist unterflur eingebaut und über eine Bodenklappe zugänglich.



- 1 Wasserpumpe
- 2 Reinigungsöffnung
- 3 Drehgriff (Wasserablass)
- 4 Sensor (Füllstand)

Bild 125 Wassertank

### 10.2.2 Wasseranlage befüllen



- ▶ Beim Befüllen des Wassertanks die technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs beachten. Wenn der Wassertank voll ist, muss das Reisegepäck entsprechend reduziert werden.



- ▷ Die Wasserpumpe läuft ohne Wasser heiß und kann nach spätestens einer Minute beschädigt werden. Wasserpumpe nie betreiben, wenn der Wassertank leer ist.



- ▷ Während der Wassertank befüllt wird, kann die Wassermenge am Panel kontrolliert werden.

- Fahrzeug waagrecht stellen.
- 12-V-Versorgung am Panel einschalten.

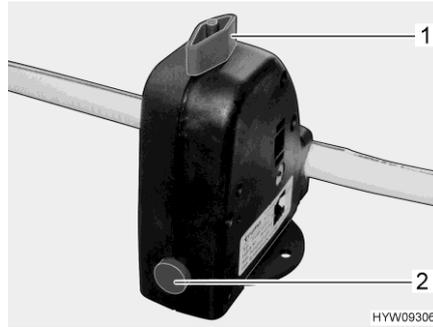


Bild 126 Sicherheits-/Ablassventil (Truma)

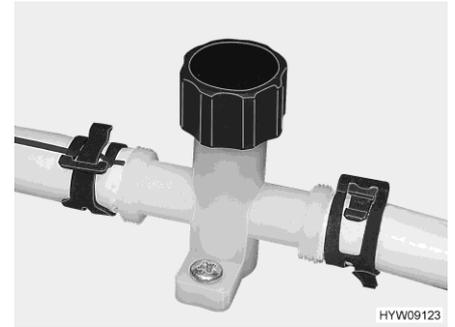


Bild 127 Ablasshahn (Wasserleitung)

- Sicherheits-/Ablassventil (Bild 126) schließen. Dazu den Drehknopf (Bild 126,1) quer zum Sicherheits-/Ablassventil drehen und den Druckknopf (Bild 126,2) eindrücken.  
Bei Temperaturen unter 6 °C lässt sich das Sicherheits-/Ablassventil nicht schließen.
- Alle Ablasshähne (Bild 127) schließen. Dazu die Kappen im Uhrzeigersinn zudrehen bzw. den Kipphebel waagrecht stellen. Das Sicherheits-/Ablassventil und die Ablasshähne sind im Sitzbankkasten bzw. unter einer Bodenklappe eingebaut.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Ablauföffnung am Wassertank schließen.
- Trinkwasser-Einfüllstutzen außen am Fahrzeug öffnen.
- Wassertank mit Trinkwasser befüllen. Zum Befüllen einen für Trinkwasser zertifizierten Schlauch verwenden.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne auf "Kalt" stellen und geöffnet lassen. Die Kaltwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Trinkwasser-Einfüllstutzen schließen.
- Am Wassertank kontrollieren, ob der Verschlussdeckel dicht ist.



- ▷ Wenn die Wasseranlage befüllt ist, dafür sorgen, dass die Temperatur im Fahrzeug nicht unter 15 °C sinkt. So lassen sich Schäden vermeiden.

## 10.2.3 Wasser nachfüllen



- ▶ Beim Befüllen des Wassertanks die technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs beachten. Wenn der Wassertank voll ist, muss das Reisegepäck entsprechend reduziert werden.

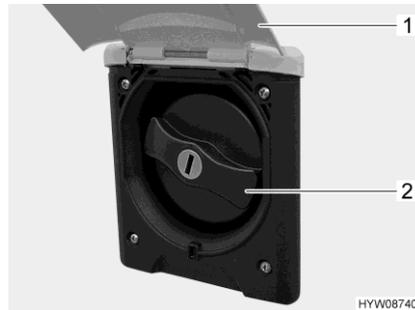


Bild 128 Verschlussdeckel (Trinkwasser-Einfüllstutzen)

Der Trinkwasser-Einfüllstutzen ist auf der linken Seite des Fahrzeugs angebracht.

Der Trinkwasser-Einfüllstutzen ist durch das Symbol "☰" gekennzeichnet.

*Trinkwasser-Einfüllstutzen öffnen:*

- Außenklappe (Bild 128,1) nach oben schwenken.
- Schlüssel in Schließzylinder stecken und eine viertel Umdrehung drehen. Der Verschlussdeckel ist entriegelt.
- Schlüssel abziehen.
- Blauen Verschlussdeckel (Bild 128,2) eine viertel Umdrehung drehen.
- Verschlussdeckel abnehmen.

*Wasser einfüllen:*

- Wassertank mit Trinkwasser befüllen. Zum Befüllen einen für Trinkwasser zertifizierten Schlauch verwenden.

*Trinkwasser-Einfüllstutzen schließen:*

- Verschlussdeckel auf den Trinkwasser-Einfüllstutzen setzen.
- Verschlussdeckel eine viertel Umdrehung drehen.
- Schlüssel in Schließzylinder stecken und eine viertel Umdrehung drehen. Der Verschlussdeckel ist verriegelt.
- Schlüssel abziehen.
- Prüfen, ob der Verschlussdeckel fest auf dem Trinkwasser-Einfüllstutzen sitzt.
- Außenklappe nach unten schwenken und schließen.

### 10.2.4 Wasser ablassen

**Drehgriff** Der Drehgriff zum Ablassen des Wassers ist auf dem Wassertank montiert.

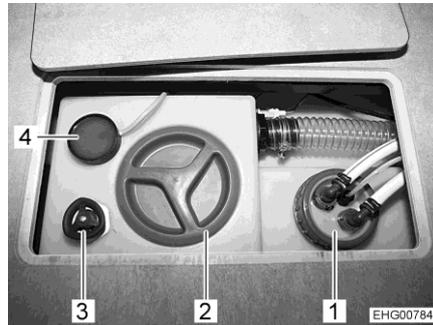


Bild 129 Drehgriff Wasserablass

**Öffnen:** ■ Drehgriff (Bild 129,3) auf dem Wassertank bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

**Schließen:** ■ Drehgriff (Bild 129,3) auf dem Wassertank bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.

### 10.2.5 Wassermenge für Fahrbetrieb reduzieren

**Drehgriff** Der Drehgriff ist auf dem Wassertank montiert.

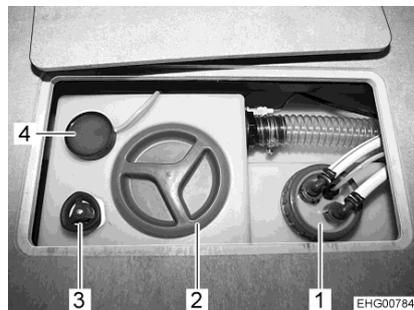


Bild 130 Drehgriff (Wassertank)

**Öffnen:** ■ Auf dem Wassertank den Drehgriff (Bild 130,3) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Widerstand drehen. Das Wasser läuft bis auf ca. 20 Liter aus.

**Schließen:** ■ Auf dem Wassertank den Drehgriff (Bild 130,3) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

**Einbauort** Unter einer Bodenklappe.

### 10.2.6 Wasseranlage entleeren



- ▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Sicherstellen, dass die 12-V-Versorgung am Panel ausgeschaltet ist. Die Wasserpumpe läuft sonst heiß und kann beschädigt werden. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Das Sicherheits-/Ablassventil und alle Ablasshähne geöffnet lassen. So lassen sich Frostschäden an den Einbaugeräten, Frostschäden am Fahrzeug und Ablagerungen in wasserführenden Bauteilen vermeiden.



- ▷ Umwelthinweis in diesem Kapitel beachten.

Wie folgt vorgehen, um die Wasseranlage ausreichend zu entleeren und zu belüften. So lassen sich Frostschäden und Ablagerungen vermeiden:

- Fahrzeug waagrecht stellen.
- 12-V-Versorgung am Panel ausschalten.
- 230-V-Versorgung am 230-V-Sicherungskasten ausschalten.
- Boiler ausschalten.

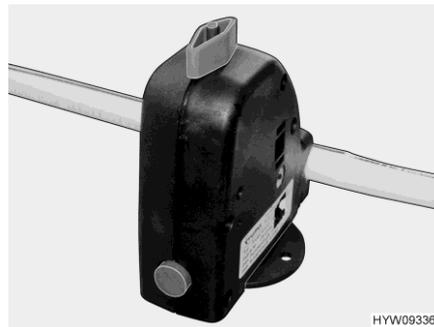


Bild 131 Sicherheits-/Ablassventil

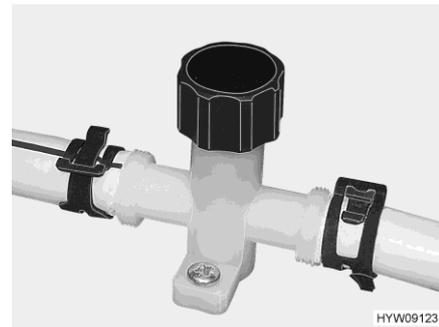


Bild 132 Ablasshahn (Wasserleitung)

- Das Sicherheits-/Ablassventil (Bild 131) öffnen. Dazu den Drehknopf (Bild 131) längs zum Sicherheits-/Ablassventil drehen.
- Alle Ablasshähne (Bild 132) öffnen.
- Verschlussdeckel des Wassertanks abschrauben.
- Wasserpumpe und Wasserschlauch aus dem Wassertank herausnehmen.
- Ablauf des Wassertanks öffnen.
- Alle Wasserhähne öffnen und auf Mittelstellung stellen.
- Handbrause nach oben halten.
- Verschlussring am Wassertank aufschrauben.
- Wasserpumpe (am Deckel befestigt) so weit herausnehmen, wie die Anschlussleitungen dies zulassen.
- Wasserpumpe nach oben halten, bis die Wasserleitungen vollständig entleert sind.
- Prüfen, ob der Wassertank vollständig entleert ist.
- Handbrause in der Duschwanne ablegen.

- Abwassertank entleeren. Umwelthinweise in diesem Kapitel beachten.
- Fäkalientank entleeren. Umwelthinweise in diesem Kapitel beachten.
- Wassertank reinigen und anschließend gründlich durchspülen.
- Wasseranlage möglichst lange austrocknen lassen.
- Nach der Entleerung alle Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen.
- Alle Ablasshähne und ggf. das Sicherheits-/Ablassventil geöffnet lassen.

### 10.3 Wasserfilter (optional)



- ▶ Den Wasserfilter nicht dazu verwenden, Brunnenwasser, Abwasser, Flusswasser oder Regenwasser zu filtern. Der Wasserfilter ist nicht dazu geeignet, auf diese Weise Trinkwasser zu gewinnen.
- ▶ Den Wasserfilter nicht dazu verwenden, Warmwasser zu filtern.
- ▶ Zum sicheren Umgang mit dem Wasserfilter die separate Bedienungsanleitung des Herstellers beachten (vor allem die Sicherheitshinweise).

#### Verwendungszweck

Der Wasserfilter ist lediglich zum Filtern von kaltem Trinkwasser bestimmt. Der Wasserfilter erzeugt daraus hygienisches Frischwasser.

#### Einbauort

Der Wasserfilter ist im Staufach links im Heck eingebaut (beim Ayers Rock: im Podest vor dem Sitzkasten). Zugang ist über einen autorisierten Händler möglich.

Die Filterkartusche des Wasserfilters ist über einen Bajonett-Verschluss mit dem Filterkopf verbunden.

Der Filterkopf verfügt über ein integriertes Absperrventil. Im Zulauf und im Ablauf sind keine zusätzlichen Absperrventile erforderlich.



- ▷ Vorgehensweise beim Filterwechsel sowie weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

## 10.4 Abwassertank

**Einbauort** Der Abwassertank fasst ca. 95 l.  
Der Abwassertank ist unter einer Bodenklappe eingebaut und ist über diese Bodenklappe zugänglich.  
Warmluft von der Wohnraumheizung beheizt den Abwassertank. Der Abwassertank ist somit vor Frost geschützt.



- ▷ Wenn die Wohnraumheizung außer Betrieb ist, dann ist der Abwassertank nicht mehr ausreichend vor Frost geschützt. Bei Frostgefahr den Abwassertank entleeren und den Ablasshahn geöffnet lassen.
- ▷ Niemals kochendes Wasser direkt in den Beckenabfluss leiten. Kochendes Wasser kann zu Verformungen und Undichtigkeiten im Abwasser-Rohrsystem führen.



- ▷ Den Abwassertank nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren.

Der Ablasshahn für das Abwasser wird elektrisch über einen Wippschalter geöffnet und geschlossen.



- ▷ Die Bedienung der Abwassertank-Entleerung über den Wippschalter ist nur möglich, wenn das Fahrzeug steht und der Fahrzeugmotor abgeschaltet ist.

### Elektrisch gesteuertes Ablassventil

Das Ablassventil für den Abwassertank wird über einen Wippschalter der Schalterkonsole im Fahrerhaus geöffnet und geschlossen. Um ein versehentliches Öffnen des Ablassventils zu verhindern, ist der Wippschalter mit einem Sicherungsschieber versehen.

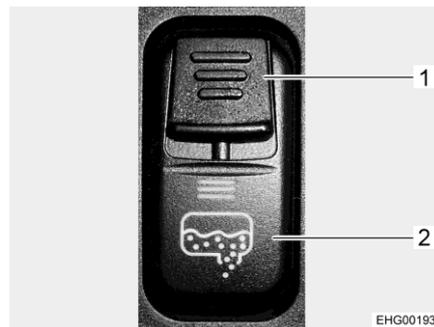


Bild 133 Wippschalter (Abwasserentleerung)

- Abwassertank entleeren:*
- Fahrzeug über den Ablauf der Abwasser-Entsorgungsstation fahren.
  - Sicherungsschieber (Bild 133,1) am Wippschalter nach unten schieben und gleichzeitig Wippschalter (Bild 133,2) unten drücken. Das Abwasserventil wird dadurch geöffnet und der Abwassertank wird entleert. Die LED leuchtet, solange das Abwasserventil geöffnet ist.

**Manuelle Entleerung des Abwassertanks**

Wenn die Entleerung über die elektrische Betätigung des Abwasserventils nicht möglich ist, kann das Abwasserventil manuell geöffnet und damit der Abwassertank entleert werden.

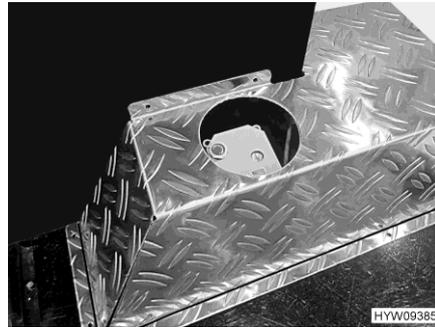


Bild 134 Elektrisches Abwasserventil (Heckgarage)

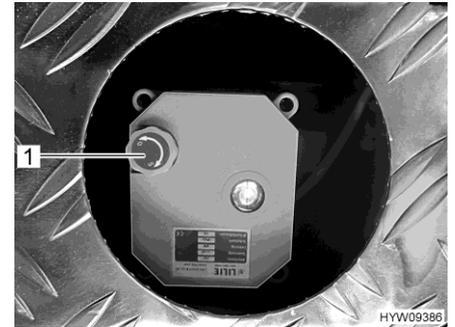


Bild 135 Handrad (Abwasserventil)

*Abwassertank manuell entleeren:*

- Fahrzeug über dem Ablauf der Abwasser-Entsorgungsanlage positionieren oder Abwasserschlauch anschließen und in Ablauf führen.
- Zum Öffnen des Abwasserventils Handrad (Bild 135,1) nach oben ziehen und entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Die Drehrichtung (O für Öffnen, S für Schließen) ist auf dem Handrad gekennzeichnet.
- Warten, bis Abwassertank leer ist.
- Zum Schließen des Abwasserventils Handrad (Bild 135,1) nach oben ziehen und im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
- Ggf. Abwasserschlauch abziehen und verstauen.

**10.5 Toilettenraum**



▷ Keine Lasten in der Duschwanne transportieren. Die Duschwanne oder andere Einrichtungsgegenstände des Toilettenraums können beschädigt werden.



- ▷ Zum Lüften während oder nach dem Duschen und zum Trocknen nasser Kleidung die Toilettenraumtür schließen und das Fenster oder die Dachhaube des Toilettenraums öffnen. Die Luft kann dann besser zirkulieren.
- ▷ Nach dem Duschen Seifenreste von der Duschwanne abspülen, sonst können mit der Zeit Risse in der Duschwanne auftreten.
- ▷ Dusche nach der Benutzung trockenwischen, sonst kann sich Feuchtigkeit ansetzen.
- ▷ Das Fahrzeug so aufstellen, dass es möglichst waagrecht steht. Das Wasser aus der Duschwanne kann sonst nicht richtig ablaufen.
- ▷ Während der Fahrt die Lamellentür (Bild 136,1) schließen. Eine offene Lamellentür kann sonst Geräusche verursachen.
- ▷ Weitere Informationen zum Reinigen des Toilettenraums dem Abschnitt 11.3 entnehmen.

**Duschrosteinlage** Die Duschrotoberfläche besteht aus Kork. Die Duschrosteinlage schützt die Duschwanne und sorgt für einen trockenen Boden, auch nach dem Duschen.



Bild 136 Duschrosteinlage

*Für eine lange Lebensdauer Folgendes beachten:*

- Vor dem Duschen Duschrosteinlage (Bild 136,2) aus der Dusche nehmen.
- Duschrosteinlage nach dem Duschen wieder in die Duschwanne einlegen.
- Duschrosteinlage mindestens halbjährlich mit einem fusselfreien Tuch reinigen.

### 10.5.1 Waschbecken

Der Toilettenraum ist mit einem klappbaren Waschbecken ausgestattet.



Bild 137 Waschbecken (nach oben geklappt)

*Nach oben klappen:*

- Waschbecken (Bild 137,1) an der Vorderkante greifen und nach oben zur Wand schwenken, bis es durch Magnetkraft in dieser Position gehalten wird.

*Herunterklappen:*

- Waschbecken (Bild 137,1) an der Vorderkante greifen und gegen die Magnetkraft von der Wand wegziehen.
- Waschbecken langsam bis zum Anschlag nach unten schwenken.

## 10.6 Toilette



- ▷ Toilette mit maximal 120 kg belasten.
- ▷ Fäkalientank entleeren, wenn Frostgefahr herrscht und das Fahrzeug nicht beheizt ist.
- ▷ Nicht auf den Toiletten-Deckel setzen. Der Deckel ist für das Gewicht von Personen nicht ausgelegt und kann brechen.
- ▷ Für die Toilette eine geeignete Chemikalie verwenden. Die Entlüftung beseitigt lediglich den Geruch, nicht jedoch Keime und Gase. Keime und Gase greifen die Dichtgummis an.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.



- ▷ Fäkalientank nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren.

### 10.6.1 Schwenkbare Toilette

Die Spülung der Thetford-Toilette erfolgt direkt über das Wassersystem des Fahrzeugs. Falls erforderlich, kann die Toilettenschüssel in die gewünschte Position gedreht werden.

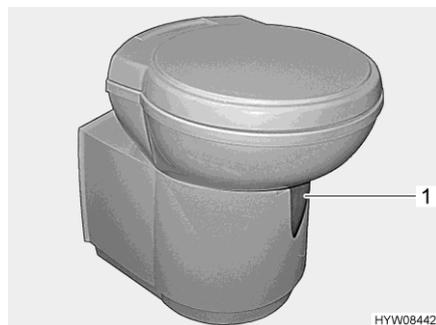


Bild 138 Thetford-Toilettenschüssel (schwenkbar)



Bild 139 Spülknopf/Kontroll-Leuchte (Thetford-Toilette)

Die Bedieneinheit befindet sich in der Nähe der Toilettenschüssel.

- Spülen:**
- Vor dem Spülen den Schieber der Thetford-Toilette öffnen. Dazu den Schieberhebel (Bild 138,1) entgegen dem Uhrzeigersinn schieben.
  - Zum Spülen den blauen Spülknopf (Bild 139,1) drücken.
  - Nach dem Spülen den Schieber schließen. Dazu den Schieberhebel im Uhrzeigersinn schieben.

Die Kontroll-Leuchte (Bild 139,2) leuchtet, wenn der Fäkalientank entleert werden muss.

### 10.6.2 Fäkalientank entleeren



- ▷ Der Fäkalientank lässt sich nur entnehmen, wenn der Schieber geschlossen ist.



Bild 140 Klappe (Fäkalientank)

- Den Schieberhebel an der Toilettenschüssel im Uhrzeigersinn schieben. Der Schieber wird geschlossen.
- Klappe für Fäkalientank außen am Fahrzeug öffnen. Dazu Schlüssel in den Schließzylinder des Druckschlösses (Bild 140,1) stecken und eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Beide Druckschlösser (Bild 140,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und Klappe für den Fäkalientank öffnen.



Bild 141 Fäkalientank (im Fahrzeug)



Bild 142 Fäkalientank



Bild 143 Fäkalientank (im Fahrzeug)  
(Alternative)

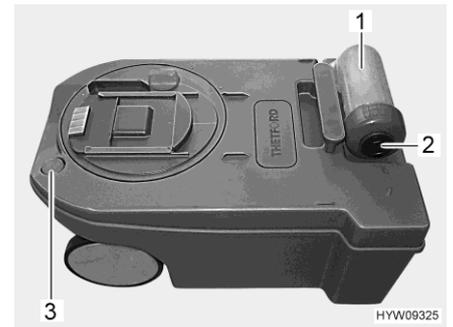


Bild 144 Fäkalientank (Alternative)

- Sicherungsklemme (Bild 141,3) nach oben ziehen und Fäkalientank (Bild 141,1) am Handgriff (Bild 141,2) herausziehen.  
**Oder:**  
Haltebügel (Bild 143,1) nach oben ziehen und Fäkalientank (Bild 143,2) herausziehen.
- An einer ausgewiesenen Entsorgungsstation den Auslaufstutzen (Bild 142,1 oder Bild 144,1) nach vorn schwenken und Deckel (Bild 142,2 oder Bild 144,2) abschrauben.
- Farbigen Belüftungsknopf (Bild 142,3 oder Bild 144,3) drücken und gedrückt halten, bis der Fäkalientank leer ist.
- Fäkalientank mit Frischwasser reinigen.
- Auslaufstutzen mit Deckel verschließen und zurückschwenken.
- Fäkalientank so weit in den Entsorgungsschacht schieben, bis er einrastet.
- Klappe für Fäkalientank schließen.
- Neue Sanitärflüssigkeit einfüllen.

### 10.6.3 Winterbetrieb



- ▷ Keine Frostschutzmittel verwenden. Frostschutzmittel können die Toilette beschädigen.

Wenn das Fahrzeug beheizt ist, befinden sich die Toilette, der Wassertank, der Abwassertank und der Fäkalientank in einem frostgeschützten Bereich. Die Toilette kann somit auch im Winter benutzt werden.

Wenn das Fahrzeug nicht beheizt wird, bei Frostgefahr den Wassertank, den Abwassertank, den Fäkalientank und die Wasserleitungen entleeren. So lassen sich Frostschäden vermeiden.

### 10.6.4 Vorübergehende Still-Legung



- ▷ Wenn die Toilette längere Zeit nicht benutzt wird, den Wassertank, den Abwassertank, den Fäkalientank und die Wasserleitungen entleeren.

*Toilette stilllegen:*

- Wassertank und Abwassertank entleeren.
- Spülung der Toilette betätigen, bis kein Wasser mehr in die Toilette läuft. Beachten, dass die Pumpe nach spätestens einer Minute beschädigt werden kann, wenn sie trocken läuft.
- Fäkalientank entleeren.
- Fäkalientank gründlich spülen.
- Entleerungsstutzen am Fäkalientank geöffnet lassen.
- Fäkalientank möglichst lange austrocknen lassen.

## 10.7 Außendusche (optional)

Das Fahrzeug ist mit einer Außendusche ausgestattet.

**Einbauort**

Die Außendusche ist im Heck eingebaut.

Duschschlauch, Brausekopf und Bedienhebel sind nach dem Öffnen der Heckklappe zugänglich.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Pflege des Fahrzeugs.

Am Ende des Kapitels finden Sie Checklisten mit Maßnahmen, die Sie ausführen müssen, wenn Sie das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzen.

### 11.1 Allgemeines



- ▷ Das Fahrzeug ist für den Freizeitgebrauch konzipiert. Eine Nutzung, die über den üblichen Freizeitgebrauch hinaus geht (dauerhafte Nutzung), kann dazu führen, dass sich im Innenraum Feuchtigkeit bildet. Außerdem kann die Innenausstattung beeinträchtigt werden.

### 11.2 Äußere Pflege

Die normale äußere Pflege besteht aus regelmäßigem Waschen. Dabei hängt es von den Einsatz- und Umweltbedingungen ab, wie häufig das Fahrzeug gewaschen werden muss. In Gebieten mit starker Luftverschmutzung oder wenn Straßen befahren werden, die mit Streusalz behandelt wurden, das Fahrzeug häufiger waschen. Wenn das Fahrzeug salzhaltiger und feuchter Luft ausgesetzt ist (Küstengebiete, feuchtwarmes Klima), das Fahrzeug ebenfalls häufiger waschen.

Möglichst nicht unter Bäumen parken. Die harzartigen Absonderungen, die von vielen Bäumen heruntertropfen, verleihen dem Lack ein mattes Aussehen und fördern den möglichen Korrosionsprozess.

Vogelkot sofort und gründlich abwaschen, da die Säure im Vogelkot besonders ätzend wirkt.

#### 11.2.1 Waschen mit Hochdruckreiniger



- ▷ Reifen nicht mit Hochdruckreiniger reinigen. Die Reifen können beschädigt werden.
- ▷ Außenapplikationen (Dekofolien) nicht direkt mit dem Hochdruckreiniger besprühen. Die Außenapplikationen könnten sich ablösen.

Vor dem Waschen des Fahrzeugs mit einem Hochdruckreiniger die Betriebsanleitung des Hochdruckreinigers beachten.

Beim Waschen mit der Rundstrahldüse zwischen dem Fahrzeug und der Reinigungsdüse einen Mindestabstand von ca. 700 mm einhalten.

Beachten, dass der Wasserstrahl mit Druck aus der Reinigungsdüse kommt. Durch falsche Handhabung des Hochdruckreinigers kann es zu Beschädigungen am Fahrzeug kommen. Die Wassertemperatur darf 60 °C nicht übersteigen. Den Wasserstrahl während des gesamten Waschvorgangs bewegen. Den Wasserstrahl nicht direkt auf Türspalte, elektrische Anbauteile, Steckverbinder, Dichtungen, Lüftungsgitter oder Dachhauben richten. Das Fahrzeug kann beschädigt werden oder Wasser kann in den Innenraum eindringen.

### 11.2.2 Fahrzeug waschen



- ▷ Das Fahrzeug nie in Waschstraßen reinigen lassen. Die Bürstenwalzen können die Außenapplikationen beschädigen. In die Abgaskamine oder in die Zwangslüftungen kann Wasser eindringen. Das Fahrzeug kann beschädigt werden.
- Das Fahrzeug nur auf einem Waschplatz reinigen, der zum Waschen von Fahrzeugen vorgesehen ist.
- Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden. Umweltschutzmaßnahmen beachten.
- Bei Verwendung von Reinigungsmitteln die Anwendungshinweise der Hersteller beachten. Reinigungsmittel müssen pH-neutral sein.
- Verträglichkeit des Reinigungsmittels zuerst an einer unauffälligen Stelle testen.
- Außenapplikationen und Anbauteile aus Kunststoff nur mit reichlich warmem Wasser, Geschirrspülmittel und einem weichen Tuch säubern.
- Fahrzeug mit möglichst viel Wasser, einem sauberen Schwamm oder einer weichen Bürste abwaschen. Bei hartnäckigem Schmutz dem Wasser Geschirrspülmittel zugeben.
- Lackierte Außenwände können zusätzlich mit einem Caravanreiniger gereinigt werden.
- Gummidichtungen an Türen mit handelsüblichem Gummipflegemittel behandeln.
- Schließzylinder an Türen mit Grafitstaub behandeln.

### 11.2.3 Fensterscheiben aus Acrylglas

Acrylglas-Fensterscheiben benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung.



- ▷ Acrylglas-Fensterscheiben niemals trocken abreiben, da Staubkörner die Oberfläche beschädigen.
- ▷ Acrylglas-Fensterscheiben nur mit reichlich warmem Wasser, etwas Geschirrspülmittel und einem weichen Tuch säubern.
- ▷ Keinesfalls Glasreiniger mit chemischen, scheuernden oder alkoholhaltigen Zusätzen verwenden. Eine vorzeitige Versprödung der Scheiben und anschließende Rissbildungen wären die Folgen.
- ▷ Reiniger, die im Karosseriebereich eingesetzt werden (z. B. Teer- oder Silikonentferner), nicht in Berührung mit Acrylglas bringen.
- ▷ Nicht in Waschstraßen fahren.
- ▷ An den Acrylglas-Fensterscheiben keine Aufkleber anbringen.
- ▷ Nach der Reinigung des Fahrzeugs Acrylglas-Fensterscheiben nochmals mit reichlich klarem Wasser spülen.
- ▷ Gummidichtungen mit handelsüblichem Gummipflegemittel behandeln.



- ▷ Für die Reinigungsnachbehandlung eignet sich ein Acrylglas-Reiniger mit antistatischer Wirkung. Kleine Kratzer können mit einer Acrylglas-Politur behandelt werden. Der Zubehörhandel bietet diese Mittel an.

### 11.2.4 Anbauteile aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK)



- ▷ Kontakt der Politur mit Fenstergummis und Kederprofilen vermeiden.
- ▷ Der glasfaserverstärkte Kunststoff (GFK) darf nicht zu heiß werden. Daher beim Polieren mit einer Poliermaschine die Poliermaschine ständig bewegen.



- ▷ Bei großflächigen GFK-Bauteilen kann es alterungsbedingt zu einer oberflächlichen Rissbildung kommen. Dies ist eine Eigenschaft des Werkstoffverbunds GFK mit Gel-Coat-Beschichtung, die sich nicht auf die Funktion des Bauteils auswirkt. Es besteht daher kein Reklamationsgrund.

Anbauteile aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) können durch mangelnde Fahrzeugpflege und durch Materialalterung vergilben oder verwittern.

GFK-Anbauteile daher regelmäßig nachbehandeln. Eine Vergilbung der GFK-Anbauteile wird so vermieden, und die Versiegelung der Oberfläche bleibt erhalten.

*GFK-Anbauteile nachbehandeln:*

- Fahrzeug wie oben beschrieben waschen und abtrocknen lassen. Kontrollieren, ob die GFK-Anbauteile sauber und trocken sind.
- Poliermittel mit einem weichen Tuch gleichmäßig auf die Oberfläche des GFK-Anbauteils auftragen.
- Warten, bis sich ein leichter Grauschleier gebildet hat.
- Das GFK-Anbauteil mit einem sauberen, weichen Tuch polieren. Das Tuch dabei in Kreisen über die Oberfläche des GFK-Anbauteils bewegen.

Wir empfehlen, für diese Arbeit eine Poliermaschine zu verwenden.



- ▷ Zur Konservierung der Politur muss ein Lackschutz verwendet werden. Die Handhabung des Lackschutzes der Gebrauchsanweisung entnehmen.

### 11.2.5 Unterboden

Der Unterboden des Fahrzeugs ist teilweise mit alterungsbeständigem Unterbodenschutz beschichtet. Bei Beschädigungen den Unterbodenschutz sofort ausbessern. Flächen, die mit Unterbodenschutz bestrichen sind, nicht mit Sprühöl behandeln.



- ▷ Nur vom Hersteller freigegebene Produkte verwenden. Unsere autorisierten Handelspartner und Servicestellen beraten gerne.

### 11.2.6 Motorraum



- ▷ Reinigung und Pflege des Motorraums darf nur bei ausgeschalteter Zündung erfolgen.
- ▷ Vor allen Arbeiten im Motorraum den Motor abkühlen lassen. Es besteht Verbrennungsgefahr beim Berühren noch heißer Motorteile!
- ▷ Vor allen Arbeiten im Motorraum die entsprechenden Warn- und Handhabungshinweise in der Betriebsanleitung des Basisfahrzeugherstellers lesen und beachten.
- ▷ Eine Motorwäsche nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchführen lassen.
- ▷ Dampfstrahl nicht direkt auf die Leuchtengehäuse, die Stellmotoren und Dichtungen richten. So lassen sich Feuchtigkeit in den Scheinwerfern und daraus entstehende Mängel vermeiden.
- ▷ Dampfstrahl nicht auf den Scheibenwischermotor und das Wischergestänge richten.
- ▷ Motorschutzlack nur dann auftragen, wenn die Bauteile im Motorraum ausgekühlt und schmutzfrei sind.
- ▷ Nur vom Hersteller des Basisfahrzeugs freigegebene Schmiermittel, Fette und Flüssigkeiten verwenden.

Der Aufbauhersteller übernimmt keine Garantie für Schäden, Undichtigkeiten oder den Ausfall elektrischer Bauteile, die nach einer Motorwäsche auftreten.

### 11.2.7 Scheibenwaschanlage und Scheibenwischer



- ▷ Ausschließlich die in der Betriebsanleitung des Basisfahrzeugs aufgeführten Reinigungsmittel (mit/ohne Frostschutz) im vorgegebenen Mischungsverhältnis in den Wischwasserbehälter füllen. Keinen Kühlerfrostschutz oder andere Mittel verwenden. Diese Mittel beeinträchtigen die Reinigungswirkung und greifen die Wischerblätter an.
- ▷ Scheibenwaschanlage oder Scheibenwischer nicht einschalten, wenn die Wischerblätter festgefroren sind. Wischerblätter zuerst mit Enteisungsmittel lösen.
- ▷ Auf der Windschutzscheibe angehäuften Schnee nicht mit den Scheibenwischern entfernen. Schnee zuerst von der Windschutzscheibe kehren.
- ▷ Scheibenwischer nicht bei trockener Windschutzscheibe einschalten.
- ▷ Scheibenwischergestänge und Scheibenwischermotor nicht mit Dampfstrahler reinigen.
- Scheibenwaschanlage und Scheibenwischer regelmäßig auf korrekte Funktion kontrollieren.
- Regelmäßig den Füllstand des Wischwasserbehälters kontrollieren. Nur wenn genügend Reinigungsflüssigkeit auf die Windschutzscheibe gelangt, können die Scheibenwischer diese angemessen reinigen. Klare Sicht trägt entscheidend zum sicheren Fahren bei.
- Vor Beginn der Frostperiode den Wischwasserbehälter mit Scheibenreinigungsmittel mit ausreichendem Frostschutz befüllen.

- Rechtzeitig Scheibenwaschwasser nachfüllen. Nur sauberes Wasser zum Verdünnen des Scheibenreinigungsmittels verwenden.
- Insektenreste möglichst bald von den Wischerblättern entfernen.
- Wischerblätter regelmäßig mit einem Scheibenreinigungsmittel reinigen. Hierzu einen Schwamm oder ein Tuch an der Gummilippe entlang führen.
- Wachsrückstände nach einer Fahrzeugwäsche mit einem wachslösenden Scheibenreinigungsmittel entfernen.
- Düsen der Scheibenwaschanlage regelmäßig von Schmutzablagerungen befreien.
- Nach Fahrten auf stark verschmutzter Strecke die Wischerdüsen mit klarem Wasser besprühen, um Verkrustungen vorzubeugen.
- Verstopfte Wischerdüsen mit einer feinen Nadel reinigen.

### 11.2.8 Klimaanlage Truma



- ▷ Klimaanlage nicht mit einem Hochdruckreiniger reinigen. Eindringendes Wasser kann die Klimaanlage beschädigen.
- ▷ Nicht in Waschstraßen fahren.
- ▷ Keine scharfen oder harten Gegenstände zum Reinigen verwenden. Die Klimaanlage kann sonst beschädigt werden.

- Klimaanlage lediglich mit Wasser und einem schonenden Reinigungsmittel reinigen.
- Gehäuse der Klimaanlage und Luftauslasseneinheit gelegentlich mit einem feuchten Tuch abwischen.
- Fernbedienung gelegentlich mit einem leicht feuchten Tuch reinigen. Display mit einem Brillenputztuch reinigen.
- Regelmäßig Laub und anderen Schmutz von den Belüftungsöffnungen auf der Klimaanlage entfernen.
- Regelmäßig Kondenswasserabläufe prüfen, ob das entstehende Kondenswasser frei ablaufen kann.
- Regelmäßig die Filter wechseln (mindestens alle 12 Monate).
- Bei Luftverteiler "small": Regelmäßig Paneele ausbauen und unter lauwarmem, klarem Wasser reinigen.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

### 11.2.9 Eintrittstufe

Wenn die Eintrittstufe geschmiert wird, können sich während der Fahrt grobe Schmutzteile festsetzen und somit die Funktion der Eintrittstufe stören oder die Eintrittstufe beschädigen. Deshalb die beweglichen Teile der Eintrittstufe nicht mit Fett schmieren oder ölen.

### 11.2.10 Schlafdach reinigen



- ▷ Verschmutzten, nassen Faltenbalg nicht über einen längeren Zeitraum gefaltet oder zusammengelegt lagern.
- ▷ Keinen Hochdruckreiniger verwenden!
- ▷ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden!
- ▷ Zum Nachimprägnieren silikonfreie Imprägniermittel verwenden, dabei die Anwendungsvorschriften des Herstellers befolgen.



- ▷ Der Stoff des Faltenbalgs ist zwar wasserabweisend, das bedeutet aber nicht, dass er wasserdicht ist.

- Schlafdach zum Reinigen und Nachimprägnieren aufstellen.
- Schlafdach regelmäßig mit einer weichen Bürste abbürsten. Das Schlafdach sollte dabei trocken sein.
- Kleine Verschmutzungen mit einem Radiergummi vorsichtig entfernen oder mit warmem Wasser (max. 35 °C) ausspülen.
- Größere Verschmutzungen mit einer milden Seifenlösung (z. B. Schmierseife, max. 35 °C) entfernen. Gut nachspülen, damit keine Seifenreste zurückbleiben.
- Stoff nach dem Reinigen gut trocknen lassen, am besten in der Sonne.
- Schlafdach bei Bedarf nachimprägnieren.

### 11.3 Innere Pflege



- ▷ Wenn es möglich ist, Flecken immer sofort behandeln.
- ▷ Acrylglas-Fensterscheiben benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung (siehe Abschnitt 11.2.3).
- ▷ Kunststoffteile im Toiletten- und Wohnraumbereich benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung. Keine Lösungsmittel oder alkoholhaltigen Reinigungsmittel sowie keine Scheuermittel verwenden. Damit wird Versprödung und Rissbildung vorgebeugt.
- ▷ Haarfärbemittel, Nagellack, Zigarettenasche und ähnliche Stoffe können an Kunststoffteilen Flecken oder Verfärbungen verursachen, die sich nicht mehr beseitigen lassen. Aus diesem Grund vermeiden, dass diese Stoffe an Kunststoffteile gelangen. Diese Stoffe sofort entfernen, falls sie dennoch an die Kunststoffteile gelangt sind.
- ▷ Keine ätzenden Mittel in die Abflussöffnungen geben. Kein kochendes Wasser in die Abflussöffnungen schütten. Ätzende Mittel oder kochendes Wasser beschädigen Abflussrohre und Siphons.
- ▷ Zum Reinigen der Toilette und der Wasseranlage sowie beim Entkalken der Wasseranlage keine Essigessenz verwenden. Essigessenz kann Dichtungen oder Teile der Anlage beschädigen. Zum Entkalken handelsübliche Entkalkungsmittel verwenden.
- ▷ Sparsam mit Wasser umgehen. Alle Wasserreste aufwischen.



- ▷ Für Informationen über die Anwendung von Pflegemitteln stehen unsere Vertretungen und Servicestellen zur Verfügung.
- Möbelflächen, Möbelgriffe, Leuchten sowie sämtliche Kunststoffteile im Toiletten- und Wohnbereich mit Wasser und einem Woll-Lappen reinigen. Dem Wasser kann ein sanfter Reiniger zugegeben werden. Bei Bedarf Lackflächen mit Möbelpolitur pflegen.
  - Gardinen und Stores in eine chemische Reinigung geben.
  - Teppichboden bei Bedarf mit Teppichschaum reinigen und absaugen.
  - PVC-Bodenbelag mit einem milden, seifenhaltigen Reinigungsmittel für PVC-Böden wischen. Teppichboden nicht auf den nassen PVC-Bodenbelag legen. Teppichboden und PVC-Bodenbelag können miteinander verkleben.
  - Insektenschutz bzw. Insektenschutzrollo mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit dem Bürstenaufsatz des Staubsaugers absaugen.
  - Verdunklungsrollos mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit dem Bürstenaufsatz des Staubsaugers absaugen. Fett oder hartnäckigen Schmutz mit einer 30 °C warmen Seifenlauge (Kernseife) entfernen.
  - Faltdunklungen mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit dem Bürstenaufsatz des Staubsaugers absaugen. Fett oder hartnäckigen Schmutz mit einer 30 °C warmen Seifenlauge (Kernseife) entfernen.
  - Sicherheitsgurte können abgerollt mit einer warmen Seifenlauge gereinigt werden. Vor dem Aufrollen müssen die Sicherheitsgurte vollständig trocken sein.
  - Rauchmelder regelmäßig mit einem Staubsauger absaugen. Gehäuse dabei nicht öffnen.
  - Rauchmelder mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit einem weichen Tuch trocken abwischen. Keine Reinigungsmittel verwenden.
  - Zeltstoff des Schlafdachs nur mit einem feuchten, weichen Tuch abwischen, um die Imprägnierung nicht zu verändern.

## 11.4 Kücheneinrichtung

### 11.4.1 Allgemeine Pflegehinweise

- Spülbecken und Gaskocher nie mit einem sandhaltigen Scheuermittel reinigen. Alles vermeiden, was Kratzer und Riefen verursachen könnte.
- Die Oberfläche der Küchenarbeitsplatte ist nicht kratzfest. Bei Arbeiten mit scharfen Gegenständen stets eine Unterlage verwenden. Zur Reinigung und Pflege nur milde Reinigungsmittel verwenden. Keine scheuernden oder kratzenden Intensivpflegemittel oder kratzende Schwämme verwenden.
- Die Brenner des Gaskochers nur feucht reinigen. Es darf kein Wasser in die Öffnungen der Brennerabdeckungen eindringen. Wasser kann die Brenner des Gaskochers beschädigen.
- Beim Reinigen des Brennrings darauf achten, dass die Löcher nicht verstopft sind.

- Oberfläche der Kochstelle und speziell das Kochfeld mit warmem Wasser und etwas Spülmittel reinigen. Scheuermilch oder scharfe Gegenstände beschädigen die Oberfläche des Kochfeldes.  
Die Oberfläche des Kochfeldes ist leichter zu reinigen, wenn sie noch etwas warm ist. Vor dem Reinigen sicherstellen, dass das Kochfeld nur noch handwarm ist (Restwärmanzeige ist erloschen).  
Kochfeld in jedem Fall vor einer erneuten Benutzung reinigen.
- Die Drehknöpfe können zur Reinigung abgezogen werden.
- Äußere Flächen der Kücheneinrichtung mit einem feuchten Tuch ohne schmirgelnde, korrosive oder chloridhaltige Reinigungsmittel reinigen. Keine Stahlwolle verwenden.
- Säurehaltige oder alkalische Substanzen (Essig, Salz, Zitronensaft und Ähnliches) sofort entfernen.
- Backofen oder Grill vor der Reinigung abkühlen lassen. Heiße Oberflächen können durch kaltes Wasser oder ein feuchtes Tuch beschädigt werden. Emaillierte Flächen nur mit Seifenwasser oder Spülmittelwasser reinigen.

#### 11.4.2 Kühlschrank

- Kühlschrank außen und innen mit einem weichen Tuch und lauwarmem Wasser (versetzt mit einem milden Reinigungsmittel) reinigen.
- Kühlschrank anschließend mit klarem Wasser auswaschen und trocknen lassen.
- Tauwasserablaufrinne frei von Ablagerungen halten.
- Um Materialveränderungen zu vermeiden, keine Seife und keine scharfen, körnigen oder sodahaltigen Reinigungsmittel verwenden.
- Kein Öl oder Fett an die Türdichtung gelangen lassen.

#### 11.5 Edelstahloberflächen



- ▷ Edelstahloberflächen nicht mit Bleichmitteln, mit Produkten, die Chlorid oder Salzsäure enthalten, mit Backpulver oder mit Silberputzmittel reinigen.
- ▷ Keine Scheuermilch und keine groben Schwämme verwenden.



- ▷ Vor dem Reinigen an einer unauffälligen Stelle prüfen, ob das verwendete Reinigungsprodukt für die Oberfläche geeignet ist.
- ▷ Nach dem Reinigen die Oberflächen gründlich trocken wischen, um Kalkspuren zu vermeiden.
- ▷ Bei gebürsteten Edelstahloberflächen in Richtung des Schliffs wischen.

*Kratzer an der Oberfläche entfernen:*

- Edelstahloberfläche mit einem weichen Reinigungstuch und mit speziellem Edelstahl-Reiniger/-Glänzer behandeln.
- Edelstahloberfläche abspülen und mit Haushaltstüchern trocken wischen.

- |   |  |
|---|--|
| <p><i>Hartnäckige Verschmutzungen und eingebranntes Fett entfernen:</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Edelstahloberfläche mit einem gewöhnlichen Haushaltsschwamm und mit Reinigungsmilch reinigen.</li> <li>■ Edelstahloberfläche abspülen und mit Haushaltstüchern trocken wischen.</li> </ul>  |
| <p><i>Fingerabdrücke entfernen:</i></p>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Edelstahloberfläche mit einem weichen Reinigungstuch und mit einer Spülmittellösung oder einem Glasreiniger reinigen.</li> <li>■ Edelstahloberfläche abspülen und mit Haushaltstüchern trocken wischen.</li> </ul>                                |
| <p><i>Kaffee- und Teeflecken entfernen:</i></p>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Edelstahloberfläche mit einer Natron-Lösung behandeln. Natron-Lösung 15 Minuten einwirken lassen.</li> <li>■ Edelstahloberfläche abspülen und mit Haushaltstüchern trocken wischen.</li> </ul>  |
| <p><i>Rostflecken entfernen:</i></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Edelstahloberfläche mit gewöhnlichem Haushaltsschwamm und mit Reinigungsmilch reinigen. Ggf. weiches Reinigungstuch und Edelstahlreiniger verwenden.</li> <li>■ Edelstahloberfläche abspülen und mit Haushaltstüchern trocken wischen.</li> </ul> |

## 11.6 Polster

Die nachfolgend aufgeführten Pflege- und Reinigungshinweise dienen nur der Hilfestellung. Die Hinweise stellen keine Garantie für den Erfolg der Reinigung dar. Garantieansprüche können aus den Hinweisen nicht abgeleitet werden.



- ▷ Wenn es möglich ist, Flecken immer sofort behandeln.
- ▷ Flecken niemals mit Haushaltsreinigern (z. B. Spülmittel) entfernen.
- ▷ Vor der Behandlung von Flecken die Reinigung an einer verborgenen Stelle der Polsterbezüge testen. Damit können Sie feststellen, ob die Reinigung die Stoffe oder Farben beeinträchtigt.
- ▷ Feuchte oder ölhaltige Flecken immer nur abtupfen, niemals reiben. Am wirksamsten ist es, ein saugfähiges Tuch oder einen Schwamm leicht auf den Fleck zu drücken.
- ▷ Polsterstoffe nicht waschen.
- ▷ Wenn Lederbezüge gereinigt werden, darauf achten, dass das Leder nicht durchfeuchtet wird und kein Wasser durch die Nähte der Lederbezüge sickert.



- ▷ Fleck von außen nach innen behandeln. So kann sich der Fleck nicht weiter ausbreiten.
- ▷ Bei festen oder weicheren Verunreinigungen zuerst die groben Anteile entfernen. Anschließend den Fleck vorsichtig mit einem stumpfen Messer oder einer Spachtel behandeln.
- ▷ Wenn der Fleck schon eingetrocknet ist, die groben Anteile vorsichtig abbürsten. Anschließend den Fleck mit einem feuchten Tuch oder Schwamm abtupfen.



- ▷ Wenn Sonnenlicht auf die Polsterstoffe fällt, hellen sich die Polsterstoffe mit der Zeit auf. Steigt gleichzeitig die Temperatur im Fahrzeug stark an, beschleunigt sich die Farbänderung. Daher empfehlen wir, bei starker Sonneneinstrahlung die Verdunklungen an den Fenstern zu schließen. Beim Verdunkeln der Fenster darauf achten, dass kein Hitzestau entsteht.
- ▷ Je nach Ausstattung sind die Polster mit Fleckenschutz versehen.

*Fett, Öl, Wein, Milch, alkoholfreie Getränke entfernen:*

- Tuch mit handelsüblichem Reinigungsmittel auf Wasserbasis befeuchten. (Alternativ 2 Esslöffel Ammoniak mit 1 Liter Wasser mischen.)
- Fleck sanft mit dem Tuch betupfen.
- Tuch häufig wenden, damit der Fleck nur mit einem sauberen Teil des Tuches in Berührung kommt.

*Urin, Schweiß entfernen:*

- Tuch mit handelsüblichem Reinigungsmittel auf Wasserbasis befeuchten. (Alternativ 2 Esslöffel Ammoniak mit 1 Liter Wasser mischen.)
- Fleck sanft mit dem Tuch betupfen.
- Tuch häufig wenden, damit der Fleck nur mit einem sauberen Teil des Tuches in Berührung kommt.

*Schokolade, Kaffee entfernen:*

- Tuch mit lauwarmem Wasser befeuchten.
- Fleck mit dem Tuch abtupfen.

*Fruchtreste entfernen:*

- Tuch mit kaltem Wasser befeuchten.
- Fleck mit dem Tuch betupfen.

*Wachs entfernen:*

- Wachs vorsichtig mit einem stumpfen Messer oder einer Spachtel abschaben.
- Fleck mit mehreren Lagen Löschpapier bedecken und bügeln.

*Blut entfernen:*

- 2 Esslöffel Salz und 1 Liter Wasser mischen.
- Fleck befeuchten und mit trockenem Tuch abtupfen.
- Hartnäckige Flecken mit Salmiakgeist abtupfen.

*(Kugelschreiber-)Tinte entfernen:*

- Tuch mit Reinigungsbenzin befeuchten.
- Fleck sanft mit dem Tuch abtupfen.
- Tuch häufig wenden, damit der Fleck nur mit einem sauberen Teil des Tuches in Berührung kommt.

*Schlamm entfernen:*

- Vorsichtig so viel Schmutz wie möglich mit einem stumpfen Messer oder einer Spachtel entfernen.
- Schmutz trocknen lassen und dann absaugen.
- Bei hartnäckigen Flecken Tuch mit handelsüblichem Reinigungsmittel auf Wasserbasis befeuchten. (Alternativ 2 Esslöffel Salmiakgeist mit 1 Liter Wasser mischen.)
- Fleck sanft mit dem Tuch betupfen.
- Tuch häufig wenden, damit der Fleck nur mit einem sauberen Teil des Tuches in Berührung kommt.

- Bleistift entfernen:*
- Tuch mit mildem, wasserfreiem und reinem Textilreinigungsmittel befeuchten.
  - Fleck sanft mit dem Tuch betupfen.
  - Tuch häufig wenden, damit der Fleck nur mit einem sauberen Teil des Tuches in Berührung kommt.

- Erbrochenes entfernen:*
- Vorsichtig das Erbrochene entfernen.
  - Polster mit kaltem Wasser abwaschen.
  - Tuch mit handelsüblichem Reinigungsmittel auf Wasserbasis befeuchten. (Alternativ 2 Esslöffel Ammoniak mit 1 Liter Wasser mischen.)
  - Fleck sanft mit dem Tuch betupfen.
  - Tuch häufig wenden, damit der Fleck nur mit einem sauberen Teil des Tuches in Berührung kommt.

## **11.7 Wasseranlage**

### **11.7.1 Wassertank reinigen**

- Wassertank entleeren und Ablassöffnung schließen.
- Verschlussdeckel des Wassertanks abnehmen.
- Etwas warmes Wasser in den Wassertank füllen (keine Scheuermittel verwenden).
- Mit einer handelsüblichen Spülbürste den Wassertank schrubben, bis kein sichtbarer Belag mehr vorhanden ist.
- Das Gehäuse der Pumpe ebenfalls abschrubben.
- Wenn möglich, Frischwassersonden durch die Reinigungsöffnungen von Hand reinigen.
- Wassertank mit reichlich Trinkwasser spülen.



- ▷ Falls es aufgrund der Bauform des Wassertanks nicht möglich ist, den Wassertank mechanisch zu reinigen: Ein geeignetes chemisches Reinigungsmittel verwenden.

Die autorisierten Handelspartner sind bei der Auswahl eines geeigneten Reinigungsmittels gerne behilflich.

Die Anwendungshinweise des Reinigungsmittel-Herstellers beachten.

### 11.7.2 Wasserleitungen reinigen



- ▷ Nur zugelassene Reinigungsmittel aus dem Fachhandel verwenden.
- ▷ Das Reinigungsmittel muss den nationalen Vorschriften entsprechen und (falls gefordert) zugelassen sein.



- ▷ Auslaufendes Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel auffangen und fachgerecht entsorgen.

- Wasseranlage entleeren.
- Alle Ablassöffnungen und Ablasshähne schließen.
- Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel in den Wasserkanister oder den Wassertank füllen.  
Dabei die Herstellerangaben für das Mischungsverhältnis einhalten.
- Die Ablasshähne einzeln öffnen.
- Die Ablasshähne so lange geöffnet lassen, bis das Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel den jeweiligen Auslauf erreicht hat.
- Die Ablasshähne wieder schließen.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel den Auslauf erreicht hat.
- Alle Wasserhähne auf "Kalt" stellen und öffnen.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel den Auslauf erreicht hat.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Toilettenspülung mehrmals betätigen.
- Das Reinigungsmittel entsprechend den Herstellerangaben einwirken lassen.
- Wasseranlage entleeren. Dabei das Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel auffangen und fachgerecht entsorgen.
- Zum Spülen die gesamte Wasseranlage mehrmals mit Trinkwasser befüllen und wieder entleeren.

### 11.7.3 Wasseranlage desinfizieren



- ▷ Nur zugelassene Desinfektionsmittel aus dem Fachhandel verwenden. Verträglichkeit für Mensch und Tier beachten.
- ▷ Das Desinfektionsmittel muss den nationalen Vorschriften entsprechen und (falls gefordert) zugelassen sein.



- ▷ Auslaufendes Gemisch aus Wasser und Desinfektionsmittel auffangen und fachgerecht entsorgen.

Beim Desinfizieren der Wasseranlage gleich vorgehen wie beim Reinigen der Wasserleitungen (siehe Abschnitt 11.7.2). Dabei aber Desinfektionsmittel statt Reinigungsmittel verwenden.

### 11.7.4 Abwassertank reinigen

Den Abwassertank nach jeder Benutzung reinigen.

- Abwassertank entleeren.
- Reinigungsöffnung am Abwassertank und den Ablasshahn öffnen.
- Abwassertank gründlich mit Frischwasser durchspülen.
- Falls möglich, die Abwassersonden durch die Reinigungsöffnung von Hand reinigen.

## 11.8 Pflege bei Fahrzeugbetrieb im Winter

Auftausalz schadet dem Unterboden und den Teilen, die Spritzwasser ausgesetzt sind. Wir empfehlen, im Winter das Fahrzeug häufiger zu waschen. Besonders beansprucht werden mechanische und oberflächenbehandelte Teile und die Fahrzeug-Unterseite, die deshalb gründlich zu reinigen sind.



- ▷ Bei Frostgefahr die Heizung immer mit mindestens 15 °C betreiben. Um-  
luftgebläse (falls vorhanden) auf Automatik stellen. Bei extremen Außen-  
temperaturen außerdem Möbelklappen und Möbeltüren leicht öffnen.  
Die einströmende Warmluft kann einem Einfrieren, z. B. von Wasserlei-  
tungen, und der Bildung von Kondenswasser in den Stauräumen entge-  
genwirken.
- ▷ Bei Frostgefahr zusätzlich an der Fahrzeug-Außenseite die Fenster über  
Nacht mit Winterisoliermatten abdecken.

## 11.9 Fahrzeug abstellen

Durch die umfangreiche Komfortausstattung des Fahrzeugs entsteht ein er-  
höhter Ruhestromverbrauch. Wenn das Fahrzeug über einen längeren Zeit-  
raum abgestellt werden soll, müssen deshalb die nachfolgend genannten  
Maßnahmen durchgeführt werden.

**Möglichkeit 1:** Fahrzeug an eine externe 230-V-Versorgung anschließen.

**Möglichkeit 2:** Fahrzeug wie folgt elektrisch außer Betrieb nehmen:

- Elektroblock ausschalten.
- 50-A-Sicherung herausziehen.
- 2-A-Sicherung Fühlerleitung herausziehen (neben der Wohnraumbatte-  
rie).



- ▷ Wenn die oben genannten Maßnahmen durchgeführt wurden, stehen  
die Funktionen des Hymer Connect Systems nicht mehr zur Verfügung.
- ▷ Je nach Fahrzeugausstattung müssen die genannten Maßnahmen be-  
reits ab einer Abstelldauer von mehreren Stunden durchgeführt werden.

Um das Fahrzeug wieder in Betrieb zu nehmen, die herausgezogenen Si-  
cherungen wieder in die vorgesehenen Steckplätze stecken.

## 11.10 Still-Legung

### 11.10.1 Vorübergehende Still-Legung



- ▶ Nach einer längeren Standzeit (ca. 10 Monate) die Bremsanlage und die Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Beachten, dass Wasser schon nach kurzer Zeit ungenießbar wird.
- ▶ Kabelschäden durch Tiere können zum Kurzschluss führen. Brandgefahr!

Tiere (insbesondere Mäuse) können im Wageninneren erhebliche Schäden anrichten. Das gilt vor allem dann, wenn die Tiere im abgestellten Fahrzeug ungestört gewähren können.

Um Schäden durch eingedrungene Tiere zu vermeiden oder in Grenzen zu halten, das Fahrzeug regelmäßig auf Schäden oder entsprechende Spuren untersuchen.

Wenn Spuren von Tieren erkennbar sind, mit dem autorisierten Handelspartner oder der Servicestelle Kontakt aufnehmen. Wenn Kabelschäden entstanden sind, können diese Schäden einen Kurzschluss auslösen. Das Fahrzeug kann in Brand geraten.

Vor Still-Legung Checkliste durcharbeiten:

#### Basisfahrzeug

Tätigkeit	erledigt
Kraftstofftank vollständig befüllen. Dadurch können Korrosionsschäden an der Tankanlage verhindert werden	
Fahrzeug aufbocken, so dass die Räder entlastet sind, oder Fahrzeug alle 4 Wochen bewegen. Dadurch werden Druckstellen an Reifen und Radlagern verhindert	
Die Reifen vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Gefahr von Rissbildung!	
Reifen bis zum empfohlenen Höchstdruck aufpumpen	
Am Unterboden immer für genügend Luftzirkulation sorgen	
 ▶ Feuchtigkeit oder Sauerstoffmangel, z. B. durch Abdeckung mit Kunststoff-Folien, können am Unterboden optische Unregelmäßigkeiten verursachen	
Zusätzlich die Hinweise in der Betriebsanleitung für das Basisfahrzeug beachten	

#### Aufbau

Alle Kamine mit den passenden Abdeckkappen verschließen und alle weiteren Öffnungen (bis auf Zwangslüftungen) abdichten. So wird das Eindringen von Tieren (z. B. Mäusen) verhindert	
Um die Bildung von Kondenswasser und in der Folge Schimmelbildung zu vermeiden, den Innenraum, alle von außen zugänglichen Stauräume und den Stellplatz (z. B. Garage) alle 3 Wochen lüften	

	<b>Tätigkeit</b>	<b>erledigt</b>
<b>Innenraum</b>	Polster zur Lüftung aufstellen und abdecken	
	Kühlschrank reinigen	
	Kühlschranktür und Frosterfach leicht geöffnet lassen	
	Nach Spuren von eingedrungenen Tieren suchen	
	Flachbildschirm vom Netz trennen und ggf. aus dem Fahrzeug entfernen	
<b>Gasanlage</b>	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen	
	Alle Gasabsperrventile schließen	
	Gasflaschen immer aus dem Gaskasten herausnehmen, auch wenn sie leer sind	
<b>Elektrische Anlage</b>	Wohnraumbatterie und Starterbatterie voll laden  ▷ Vor einer vorübergehenden Still-Legung die Batterie mindestens 20 Stunden laden.	
	Wohnraumbatterie vom 12-V-Bordnetz trennen. Dazu den Batterie-Trennschalter am Elektroblock ausschalten (siehe Kapitel 8)	
<b>Wasseranlage</b>	Gesamte Wasseranlage entleeren. Das Restwasser aus den Wasserleitungen herausblasen (max. 0,5 bar). Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Alle Ablasshähne geöffnet lassen. Hinweise in Kapitel 10 beachten	

### 11.10.2 Still-Legung über Winter

Ergänzende Maßnahmen sind bei einer Still-Legung über Winter notwendig:

	<b>Tätigkeit</b>	<b>erledigt</b>
<b>Basisfahrzeug</b>	Karosserie und Unterboden gründlich reinigen und mit Heißwachs einsprühen oder mit Lackpflegemittel konservieren	
	Kraftstofftank mit Winterdiesel befüllen	
	Frostschutz im Kühlwasser prüfen	
	Lackschäden ausbessern	
	Scheibenwaschwasser mit Frostschutz einfüllen	
<b>Aufbau</b>	Fahrzeug von außen gründlich reinigen	
	Zwangslüftungen offen halten	
	Alle Tür- und Klappenscharniere reinigen und schmieren	
	Verriegelungen mit Öl oder Glycerin einpinseln	
	Alle Dichtgummis mit handelsüblichem Gummipflegemittel behandeln Schließzylinder mit Grafitstaub behandeln	

	Tätigkeit	erledigt
<b>Innenraum</b>	Luftentfeuchter (Granulat) aufstellen	
	Polster und Matratzen aus dem Fahrzeug entfernen und trocken lagern	
	Innenraum alle 3 Wochen lüften	
	Alle Schränke und Staufächer leeren und Klappen, Türen und Schubladen öffnen	
	Innenraum gründlich reinigen	
	Bei Frostgefahr den Flachbildschirm aus dem Fahrzeug entfernen	
<b>Elektrische Anlage</b>	Starterbatterie und Wohnraumbatterie ausbauen und frostfrei lagern (siehe Kapitel 8) bzw. das Fahrzeug an eine 230-V-Versorgung anschließen. Vor dem Ausbauen Sicherungen an der Wohnraumbatterie entfernen	
	Not-P-Batterie trennen. Dazu Sicherungen 31 und 32 ziehen	
<b>Wasseranlage</b>	Wasseranlage mit zugelassenen Reinigungsmitteln aus dem Fachhandel reinigen	
<b>Gesamtfahrzeug</b>	Abdeckplanen so auflegen, dass die Belüftungsöffnungen nicht verdeckt werden, oder luftdurchlässige Planen verwenden	

### 11.10.3 Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach vorübergehender Stilllegung oder nach Still-Legung über Winter

Vor Inbetriebnahme Checkliste durcharbeiten:

	Tätigkeit	erledigt
<b>Basisfahrzeug</b>	Reifendruck prüfen	
	Reifendruck des Ersatzrads prüfen, wenn vorhanden	
<b>Aufbau</b>	Drehlager der Eintrittstufe säubern	
	Funktion der Türen, Fenster und Dachhauben prüfen	
	Funktion des Schlafdachs prüfen	
	Funktion aller Außenschlösser prüfen	
	Abdeckung vom Abgaskamin der Heizung abnehmen (wenn vorhanden)	
	Winterabdeckung von Kühlschrankskiemen entfernen (wenn vorhanden)	
<b>Gasanlage</b>	Gasflaschen in den Gaskasten stellen, festzurren und an Gasdruckregler anschließen	

	<b>Tätigkeit</b>	<b>erledigt</b>
<b>Elektrische Anlage</b>	230-V-Versorgung über Außensteckdose anschließen	
	Wohnraumbatterie und Starterbatterie einbauen, Sicherungen an der Wohnraumbatterie einsetzen und Batterien voll laden	
	 ▷ Batterie nach der Still-Legung mindestens 20 Stunden laden.	
	Wohnraumbatterie mit dem 12-V-Bordnetz verbinden. Dazu den Batterie-Trennschalter am Elektroblock einschalten (siehe Kapitel 8)	
	Not-P-Batterie wieder anschließen. Dazu Sicherungen 31 und 32 einstecken	
	Funktion der elektrischen Anlage, z. B. Innenleuchte, Steckdosen und elektrische Geräte, prüfen	
<b>Wasseranlage</b>	Wasserleitungen und Wasserkanister oder Wassertank desinfizieren	
	Sicherheits-/Ablassventil, Ablasshähne und Wasserhähne schließen	
	Dichtigkeit der Wasseranlage prüfen	
<b>Einbaugeräte</b>	Funktion der Einbaugeräte prüfen	



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu amtlichen Prüfungen sowie zu Inspektions- und Wartungsarbeiten am Fahrzeug.

Am Ende des Kapitels finden Sie wichtige Hinweise zur Ersatzteilbeschaffung und zu unseren Handelspartnern und Servicestellen.

### 12.1 Amtliche Prüfungen

Je nach nationaler gesetzlicher Regelung müssen die Folgenden amtlichen Prüfungen regelmäßig durchgeführt werden:

- Hauptuntersuchung
- Abgasuntersuchung
- Prüfung der Gasanlage

Die Prüfintervalle gemäß der nationalen gesetzlichen Regelung müssen eingehalten werden. Am Fahrzeug angebrachte Prüfplaketten zeigen an, wann die nächste Prüfung erforderlich ist.

Für Deutschland gilt beispielsweise folgende Regelung:

Ab dem 1. April 2022 entfällt die Prüfpflicht der Gasanlage im Rahmen der Hauptuntersuchung (HU). Stattdessen muss eine eigenständige Gasprüfung (nach DVGW-Arbeitsblatt G 607) für Campingfahrzeuge (Motorcaravans und Caravans) durchgeführt werden. Die Gasprüfung wird durch das korrekt ausgefüllte gelbe Prüfbuch und eine gültige Prüfplakette am Fahrzeug nachgewiesen.

Weitere Informationen zur Gasprüfung und zu den Abständen, in denen sie durchgeführt werden muss, den folgenden Webseiten entnehmen:

- Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV): [www.bmvi.de](http://www.bmvi.de)
- Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW): [www.dvgw.de](http://www.dvgw.de)
- Deutscher Verband für Flüssiggas (DVFG): [www.dvfg.de](http://www.dvfg.de)

Solange gesetzlich nicht geregelt ist, in welchen Abständen die Gasprüfung durchgeführt werden muss, empfiehlt der DVGW eine Prüfung alle zwei Jahre.

Viele Campingplatzbetreiber verlangen den Nachweis der gültigen Gasprüfung bei der Vergabe eines Stellplatzes.



- ▷ Änderungen an der Gasanlage müssen von einem zertifizierten Sachverständigen für Gasanlagen geprüft werden.
- ▷ Auch bei nicht angemeldeten Fahrzeugen ist eine Prüfung der Gasanlage erforderlich.

### 12.2 Inspektionsarbeiten

Wie jedes technische Gerät muss das Fahrzeug in regelmäßigen Abständen untersucht werden.

Diese Inspektionsarbeiten muss Fachpersonal ausführen.

Für diese Arbeiten sind spezielle Fachkenntnisse notwendig, die im Rahmen dieser Bedienungsanleitung nicht vermittelt werden können. Diese Fachkenntnisse stehen bei allen Servicestellen zur Verfügung. Erfahrungen und regelmäßige technische Schulungen durch das Werk sowie Einrichtungen und Werkzeuge bieten die Gewähr für eine fachgerechte Inspektion des Fahrzeugs, die den neuesten Erkenntnissen entspricht.

Die ausführende Servicestelle bestätigt die durchgeführten Arbeiten.

Die Inspektionsarbeiten für das Fahrgestell im Kundendienstheft des Fahrgestell-Herstellers bestätigen lassen.



- ▷ Die vom Hersteller vorgegebenen Inspektionen beachten und in den vorgeschriebenen Intervallen durchführen lassen. So bleibt der Wert des Fahrzeugs erhalten.
- ▷ Die Bestätigung der durchgeführten Inspektionsarbeiten gilt zugleich als Nachweis bei eventuell auftretenden Schäden und Garantiefällen.

### 12.3 Wartungsarbeiten

Wie jedes technische Gerät benötigt das Fahrzeug Wartung. Der Umfang und die Häufigkeit der Wartungsarbeiten richten sich nach unterschiedlichen Betriebs- und Einsatzbedingungen. Bei erschwerten Betriebsbedingungen das Fahrzeug häufiger warten lassen.

Das Basisfahrzeug und die Einbaugeräte in den Intervallen warten lassen, die in den jeweiligen Bedienungsanleitungen angegeben sind.

### 12.4 Schlafdach

- Gurtbänder und Laschen auf Funktion und Beschädigung prüfen.
- Damit kein Modergeruch entsteht, Stoff/Faltenbalg mehrmals im Jahr lüften.
- Kleine Beschädigungen im Faltenbalg mit Hilfe des Reparatursets ausbessern. Das Reparaturset ist beim Fachhändler erhältlich.
- Alle anderen Reparaturen und Einstellarbeiten (sowohl am Faltenbalg als auch an anderen Bauteilen) nur durch eine autorisierte Fachwerkstatt durchführen lassen.

## 12.5 Auswechseln von Glühlampen, außen



- ▶ Glühlampen und Leuchtenträger können sehr heiß sein. Daher vor dem Glühlampenwechsel die Leuchte abkühlen lassen.
- ▶ Glühlampen für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- ▶ Keine Glühlampe verwenden, die heruntergefallen ist oder Kratzer im Glas aufweist. Die Glühlampe könnte platzen.



- ▷ Eine neue Glühlampe nicht mit den bloßen Fingern anfassen. Zum Einsetzen der neuen Glühlampe ein Stofftuch verwenden.
- ▷ Nur Glühlampen des gleichen Typs und mit richtiger Wattzahl verwenden.
- ▷ Wenn LEDs in Leuchten defekt sind, einen autorisierten Handelspartner oder eine Servicestelle aufsuchen.

Die Außenbeleuchtung ist Bestandteil des Basisfahrzeugs. Das Wechseln der Glühlampen ist in der Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugs beschrieben.

Die Rückleuchten sind nicht direkt zugänglich. Damit die Glühlampen ausgewechselt werden können, müssen zuvor Einbauteile entfernt werden.



Bild 145 Zugang zu Rückleuchten (Fiat)

*Rechte und linke Fahrzeugseite:*

- Filz-Abdeckung (Bild 145,1) abnehmen.
- Glühlampe wechseln.
- Filz-Abdeckung wieder anbringen.

## 12.6 Beleuchtung Wohnraum



- ▶ LEDs in Leuchten nicht durch herkömmliche Glühlampen ersetzen. Brandgefahr durch starke Hitzeentwicklung.

Im Wohnraum sind alle Leuchten mit LED-Technik ausgestattet.

LED-Leuchten sind sparsam, wartungsfrei und haben eine sehr hohe Lebensdauer. Ein Lampenwechsel ist normalerweise nicht erforderlich.



- ▷ Wenn LEDs in Leuchten defekt sind, einen autorisierten Handelspartner oder eine Servicestelle aufsuchen.

## 12.7 Batteriewechsel Rauchmelder

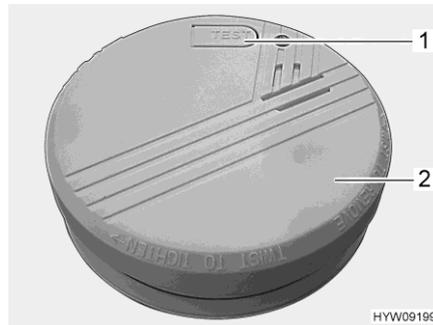


Bild 146 Rauchmelder

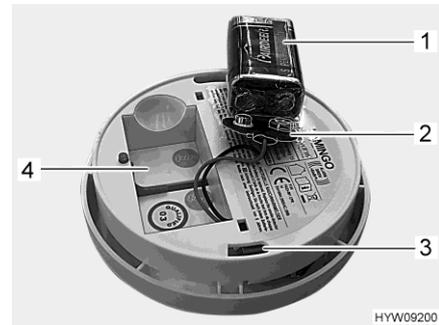


Bild 147 Rauchmelder (Rückseite)

### *Batteriewechsel:*

- Rauchmelder (Bild 146,2) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis er sich von der Halterung lösen lässt.
- Rauchmelder abnehmen.
- Batterie herausnehmen und vom Batterieclip (Bild 147,2) trennen.
- Falls vorhanden: Schutzfolie der neuen Batterie entfernen.
- Neue Batterie (Bild 147,1) am Batterieclip (Bild 147,2) anschließen. Dabei sicherstellen, dass die Batteriepole am Batterieclip einrasten.
- Batterie in das Batteriefach (Bild 147,4) legen.



Bild 148 Rauchmelder anbringen

- Rauchmelder (Bild 148,1) an der Halterung (Bild 148,3) ansetzen. Die Haltenasen (Bild 148,2) müssen in die Öffnungen (Bild 147,3) im Rauchmelder greifen.
- Rauchmelder im Uhrzeigersinn drehen, bis er einrastet.
- Rauchmelder testen. Dazu Prüftaste (Bild 146,1) drücken. Der Alarmton muss ertönen.



- ▷ Den Rauchmelder nach 8 Jahren auswechseln.
- ▷ Die Batterie des Rauchmelders regelmäßig wechseln (spätestens wenn der Warnton ertönt, der anzeigt, dass die Batterie fast leer ist).
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Geräte-Herstellers entnehmen.

## 12.8 Ersatzteile



- ▶ Jede Änderung des werkseitigen Zustands des Fahrzeugs kann das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.
- ▶ Von uns empfohlene Sonderausstattungen und Original-Ersatzteile wurden speziell für Ihr Fahrzeug entwickelt und freigegeben. Der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle führt diese Produkte. Der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle ist über zulässige technische Einzelheiten informiert und führt die notwendigen Arbeiten fachgerecht aus.
- ▶ Von uns nicht freigegebene Zubehör-, An-, Um- oder Einbauteile können zu Schäden am Fahrzeug und zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit führen. Selbst wenn für diese Teile ein Gutachten eines Sachverständigen, eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder eine Baugenehmigung vorliegt, besteht damit keine Sicherheit für die ordnungsgemäße Beschaffenheit des Produkts.
- ▶ Wenn Produkte, die von uns nicht freigegeben wurden, Schäden verursachen, kann dafür keine Haftung übernommen werden. Dies gilt auch für unzulässige Änderungen am Fahrzeug.

Aus Sicherheitsgründen müssen Ersatzteile für Geräte den Angaben des Herstellers entsprechen und von diesem als Ersatzteil zugelassen sein. Nur der Gerätehersteller oder eine autorisierte Fachwerkstatt darf die Ersatzteile einbauen. Für den Ersatzteilbedarf stehen die autorisierten Handelspartner und Servicestellen zur Verfügung.

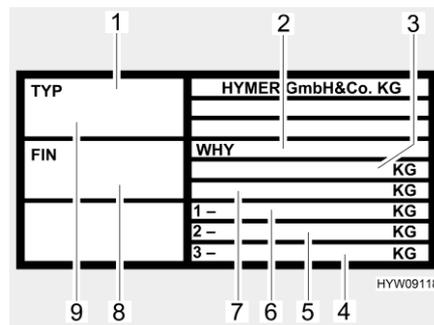
Hier einige Vorschläge für wichtige Ersatzteile:

- Sicherungen
- Glühlampen
- Wasserpumpe (Tauchpumpe)

Bei Ersatzteilbestellungen die Seriennummer bzw. die Fahrgestellnummer und den Fahrzeug-Typ dem Handelspartner angeben.

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Fahrzeug ist nach Werksnorm konzipiert und ausgestattet. Je nach Einsatzzweck wird nützliches Sonderzubehör angeboten. Bei Anbau von Sonderzubehör prüfen, ob dieses in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden muss. Die technisch zulässige Gesamtmasse beachten. Der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle berät gerne.

## 12.9 Typschild Fahrzeug



- 1 Typ
- 2 Herstellerkürzel und Aufbaunummer
- 3 technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs
- 4 frei
- 5 zulässige Achslast hinten
- 6 zulässige Achslast vorn
- 7 technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs mit Anhänger
- 8 Fahrgestellnummer Basisfahrzeug
- 9 Seriennummer

Bild 149 Typschild

Das Typschild mit der Seriennummer ist an der rechten Fahrerhaustür angebracht.

Typschild nicht entfernen. Das Typschild:

- identifiziert das Fahrzeug
- hilft bei der Beschaffung von Ersatzteilen
- dokumentiert zusammen mit den Fahrzeugpapieren den Fahrzeughalter



- ▷ Bei Rückfragen an die Kundendienststelle immer die **Seriennummer** mit angeben.

## 12.10 Warn- und Hinweisaufkleber

Am und im Fahrzeug sind Warn- und Hinweisaufkleber angebracht. Warn- und Hinweisaufkleber dienen der Sicherheit und dürfen nicht entfernt werden.



- ▷ Ersatzaufkleber können beim autorisierten Handelspartner oder bei der Servicestelle angefordert werden.

### 12.11 Handelspartner

Die autorisierten Handelspartner und Servicestellen sind die Ansprechpartner, wenn Ersatzteile für das Fahrzeug benötigt werden.

Die Adressen und Rufnummern der autorisierten Handelspartner und Servicestellen finden Sie:

- in der Broschüre, die dem Fahrzeug bei der Auslieferung lose beiliegt
- im Internet auf der Homepage des Herstellers

### 12.12 Ersatzschlüssel

Zur Beschaffung von Ersatzschlüsseln sind folgende Hinweise wichtig:

Schlösser von:	zur Beschaffung erforderlich:	erhältlich bei:	Info-Telefon:
Basisfahrzeug Fiat	Fahrgestellnummer	Fiat-Vertragswerkstatt	–
Basisfahrzeug Mercedes-Benz	Fahrgestellnummer	Mercedes-Benz-Vertragswerkstatt	–
Alarmanlage	Zweitschlüssel	Fa. Thitronik	+49 431 66668-0
Aufbau	Seriennummer, Fahrgestellnummer, Zweitschlüssel oder Schlüsselnummer	Handelspartner	–



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den Reifen des Fahrzeugs.

Am Ende des Kapitels finden Sie eine Tabelle, der Sie den korrekten Reifendruck für Ihr Fahrzeug entnehmen können.

### 13.1 Allgemeines



- ▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten (siehe Abschnitt 13.8).



- ▷ Reifendruck bei kalten Reifen prüfen. Erhöhten Reifendruck bei warmen Reifen nicht reduzieren.
- ▷ Am Fahrzeug sind schlauchlose Reifen montiert. Nie Schläuche in diese Reifen montieren.
- ▷ Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugs beachten.
- ▷ Die maximale Gewässertiefe, die ein Fahrzeug ohne Beschädigung durchfahren kann, wird als "Wattiefe" bezeichnet. Die maximale Wattiefe wird durch die Unterkante des Stoßfängers festgelegt, beträgt jedoch maximal 40 cm. Dies gilt für alle Beladungszustände. Niemals tiefere Gewässer durchfahren. Wasser und Schmutz können das Fahrzeug beschädigen. Der Fahrer muss vor dem Durchfahren von Gewässern oder Matsch sowie vor dem Überfahren von erhöhten Hindernissen sicherstellen, dass dabei keine Ausstattungen beschädigt werden können.



- ▷ Das Fahrzeug ist serienmäßig nur mit einem Reifenreparatur-Set ausgestattet.
- ▷ Bei einer Reifenpanne das Fahrzeug an den Fahrbahnrand fahren. Das Fahrzeug mit einem Warndreieck absichern. Warnblinkanlage einschalten.
- ▷ Reifen dürfen nicht älter als 6 Jahre sein, weil das Material mit der Zeit brüchig wird. Die vierstellige DOT-Nummer auf der Reifenflanke gibt das Herstellungsdatum an. Die ersten beiden Ziffern bezeichnen die Woche, die letzten beiden Ziffern das Herstellungsjahr.

Beispiel: (0722) Woche 07, Herstellungsjahr 2022

- Beachten:**
- Reifen regelmäßig (alle 14 Tage) auf gleichmäßige Profilabnutzung, Profiltiefe und äußere Beschädigung prüfen.
  - Die vom Gesetzgeber vorgeschriebene Mindestprofiltiefe beachten.
  - Immer Reifen gleicher Bauart pro Achse verwenden.
  - Hinweise in den Fahrzeugpapieren beachten.
  - Nur für den Felgentyp zulässige Reifen verwenden. Die zugelassenen Felgenreößen und Reifengrößen sind in den Fahrzeugpapieren des Fahrzeugs aufgeführt, aber auch der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle berät gerne.
  - Neue Reifen auf einer Strecke von ca. 100 km mit mäßiger Geschwindigkeit einfahren, da erst dann die volle Haftung gegeben ist.

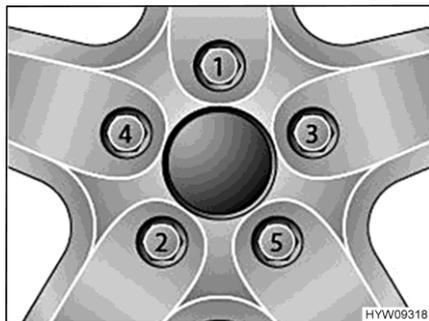


Bild 150 Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz festziehen

- Radmuttern oder Radschrauben in der Reihenfolge, die in Bild 150 gezeigt ist, festziehen. Dazu einen Drehmomentschlüssel verwenden und das vorgeschriebene Anziehdrehmoment einhalten (siehe Abschnitt 13.7.2).
- Radmuttern oder Radschrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen. Radmuttern oder Radschrauben eines ausgewechselten Rades nach 50 km nachziehen. Dabei in der Reihenfolge vorgehen, die in Bild 150 gezeigt ist.
- Wenn neue oder neu lackierte Felgen verwendet werden, die Radmuttern oder Radschrauben zusätzlich nach ca. 1000 bis 5000 km nachziehen. Dabei in der Reihenfolge vorgehen, die in Bild 150 gezeigt ist.
- Bei Still-Legung oder längeren Standzeiten Druckstellen an Reifen und Radlagern verhindern:  
Das Fahrzeug so aufbocken, dass die Räder entlastet sind, oder das Fahrzeug alle 4 Wochen so bewegen, dass sich die Stellung der Räder ändert.

## 13.2 Reifenauswahl



- ▶ Die falsche Reifenwahl kann während der Fahrt zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen.



- ▷ Wenn Reifen montiert werden, die nicht für das Fahrzeug zugelassen sind, kann die Betriebserlaubnis für das Fahrzeug und damit der Versicherungsschutz erlöschen. Der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle berät gerne.

Die für Ihr Fahrzeug freigegebenen Reifengrößen stehen in den Fahrzeugpapieren oder sind bei den autorisierten Handelspartnern oder den Servicestellen zu erfahren. Jeder Reifen muss zu dem Fahrzeug passen, an dem er gefahren werden soll. Dies gilt zunächst für seine äußeren Abmessungen (Durchmesser, Breite), die durch die genormte Größenbezeichnung angegeben werden. Darüber hinaus muss der Reifen den Anforderungen des jeweiligen Fahrzeugs hinsichtlich Gewicht und Geschwindigkeit entsprechen.

Beim Gewicht wird von der technisch zulässigen Gesamtmasse auf der Achse ausgegangen, die auf zwei Reifen verteilt wird. Die maximale Tragfähigkeit eines Reifens wird durch seinen Load-Index (= LI, Tragfähigkeits-Kennzahl) ausgewiesen.

Die für einen Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit (bei voller Tragfähigkeit) wird durch seinen Speed-Index (= GSY, Geschwindigkeits-Symbol) angegeben. Load-Index und Speed-Index zusammen bilden die Betriebskennung eines Reifens. Sie ist offizieller Bestandteil der vollständigen, genormten Dimensionsbezeichnung, die auf jedem Reifen selbst steht. Diese Angaben auf dem Reifen müssen mit denen in den Fahrzeugpapieren übereinstimmen.

### 13.3 Bezeichnungen am Reifen

**215/70 R 15C  
109/107 Q (Beispiel)**

Bezeichnung	Erklärung
215	Breite des Reifens in mm
70	Verhältnis Höhe zu Breite des Reifens in Prozent
R	Reifenbauart (R = radial)
15	Felgendurchmesser in Zoll
C	Commercial (Transporter)
109	Tragfähigkeits-Kennzahl Einzelbereifung
107	Tragfähigkeits-Kennzahl Zwillingsbereifung
Q	Geschwindigkeits-Symbol (Q = 160 km/h)

### 13.4 Umgang mit Reifen

- Bordsteine im stumpfen Winkel überfahren. Der Reifen wird sonst unter Umständen an der Flanke geklemmt. Das Überfahren des Bordsteins im spitzen Winkel kann zur Beschädigung des Reifens und in der Folge zum Platzen des Reifens führen.
- Hochstehende Kanaldeckel langsam überfahren. Der Reifen wird sonst unter Umständen geklemmt. Das schnelle Überfahren hochstehender Kanaldeckel kann zur Beschädigung des Reifens und in der Folge zum Platzen des Reifens führen.
- Stoßdämpfer regelmäßig prüfen lassen. Das Fahren mit schlechten Stoßdämpfern führt zu deutlich erhöhtem Verschleiß.
- Bei ungleichmäßiger Profilabnutzung Kundendienst aufsuchen.
- Die Reifen nicht mit einem Hochdruckreiniger reinigen. Die Reifen können innerhalb weniger Sekunden stark beschädigt werden und in der Folge platzen.

### 13.5 Pannenset



- ▶ Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Das Fahrzeug ist serienmäßig mit dem Pannenset TyreKit ausgestattet. Bedienhinweise der Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

## 13.6 Ersatzrad (optional)

Wenn das Fahrzeug mit einem Ersatzrad ausgestattet ist, dann wird das Ersatzrad am Backrack am Heck befestigt (siehe Abschnitt 3.4).

## 13.7 Radwechsel

### 13.7.1 Allgemeine Hinweise



- ▶ Das Fahrzeug muss auf ebenem, festem und rutschsicherem Boden stehen.
- ▶ Ersten Gang einlegen. Bei Automatikgetriebe auf Stellung "P" schalten.
- ▶ Vor dem Anheben des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.
- ▶ Das Fahrzeug mit Unterlegkeilen auf der gegenüberliegenden Seite gegen Wegrollen absichern.
- ▶ Das Fahrzeug auf keinen Fall mit den angebauten Stützen anheben.
- ▶ Wenn ein Anhänger angekuppelt ist: Den Anhänger abkuppeln, bevor das Fahrzeug angehoben wird.
- ▶ Wagenheber an den vorgesehenen Aufnahmepunkten ansetzen (siehe Abschnitt 13.7.3).
- ▶ Den Wagenheber niemals überlasten. Die maximal zulässige Last ist auf dem Typschild am Wagenheber angegeben.
- ▶ Den Wagenheber nur zum kurzzeitigen Anheben des Fahrzeugs während des Reifenwechsels einsetzen.
- ▶ Nicht den Motor starten, während das Fahrzeug angehoben ist.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen unter das angehobene Fahrzeug legen.



- ▷ Beim Radwechsel nicht das Gewinde des Gewindebolzens oder der Radschraube beschädigen.
- ▷ Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz anziehen (Bild 150).
- ▷ Wenn auf andere Felgen (z. B. Alufelgen oder Räder mit Winterbereifung) umgerüstet wird, die dazugehörigen Radschrauben mit der richtigen Länge und Kalottenform verwenden. Die sichere Befestigung der Räder und die Funktion der Bremsanlage hängen davon ab.
- ▷ Alle 4 Räder müssen dieselbe Bauart und Größe aufweisen und für das Fahrzeug zugelassen sein.
- ▷ Felgen und Reifen, die nicht für das Fahrzeug zugelassen sind, können die Verkehrssicherheit beeinträchtigen und müssen gesondert von einer zugelassenen Prüfstelle begutachtet und abgenommen werden.
- ▷ Räder nicht über Kreuz austauschen.



- ▷ Das Fahrzeug gemäß den nationalen Vorschriften, z. B. mit Warndreieck, absichern.
- ▷ Vor dem Radwechsel die Felgenreöße und die Reifengröße, die Reifentragfähigkeit und den Geschwindigkeitsindex auf dem Reifen prüfen. Nur die in den Fahrzeugpapieren angegebenen Felgenreößen und Reifengrößen verwenden.
- ▷ Das Bordwerkzeug ist auf die montierten Radmuttern oder Radschrauben abgestimmt. Wenn Alufelgen montiert sind, für das Ersatzrad (Stahlfelge) ein geeignetes Werkzeug mitführen.
- ▷ Weitere Informationen der Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugs entnehmen.

### 13.7.2 Anziehdrehmoment

Felge	Hersteller	Anziehdrehmoment
Stahlfelge	<sup>1)</sup>	<sup>1)</sup>
Alufelge 16" (Chassis Light)	Borbet	140 Nm
Alufelge 17" (Chassis Light)	Borbet	140 Nm
Alufelge 17" (Chassis Maxi)	Borbet	140 Nm
Alufelge 18" (Chassis Light)	Borbet	140 Nm
Alufelge 18" (Chassis Maxi)	Borbet	160 Nm

<sup>1)</sup> Stahlfelgen sind Bestandteil des Basisfahrzeugs. Angaben zum Anziehdrehmoment der Stahlfelgen der Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugs entnehmen.

### 13.7.3 Rad wechseln



- ▶ Die Fußplatte des Wagenhebers muss eben am Boden stehen.



- ▷ Lassen Sie das ausgetauschte Rad unverzüglich reparieren.
- ▷ Allgemeine Hinweise in diesem Kapitel beachten.
  - Das Fahrzeug auf möglichst ebenem und festem Boden parken.
  - Ersten Gang einlegen. Bei Automatikgetriebe auf Stellung "P" schalten.
  - Die Feststellbremse anziehen.
  - Bremsklötze oder ähnliche geeignete Gegenstände unterlegen, um das Fahrzeug zu sichern.
  - Ersatzrad aus der Ersatzrad-Halterung lösen.
  - Bei weichem Untergrund stabile Unterlage unter den Wagenheber legen, z. B. Holzbrett.
  - Die Aufnahmepunkte für den Wagenheber der Betriebsanleitung des Basisfahrzeugs entnehmen.
  - Radschrauben mit Radschlüssel einige Umdrehungen lösen, aber nicht herausdrehen.

- Fahrzeug anheben, bis sich das Rad 2 bis 3 cm über dem Boden befindet.
- Radschrauben herausdrehen und Rad abnehmen.
- Ersatzrad auf Radnabe aufsetzen und ausrichten.
- Radschrauben eindrehen und über Kreuz leicht anziehen.
- Wagenheber herunterkurbeln und entfernen.
- Radschrauben mit Radschlüssel gleichmäßig anziehen (Anziehdrehmoment siehe Abschnitt 13.7.2).

### 13.7.4 Rad wechseln bei Alufelgen



- ▶ Für Alufelgen und Stahlfelgen sind unterschiedliche Radschrauben erforderlich. Wenn Alufelgen montiert sind, dann sind für das Ersatzrad (Stahlfelge) passende Radschrauben beigelegt.

Der Radwechsel bei Alufelgen erfolgt in gleicher Weise wie bei Stahlfelgen (siehe Abschnitt 13.7.3).

### 13.8 Reifendruck



- ▶ Ein zu niedriger Reifendruck führt zur Überhitzung des Reifens. Schwere Schäden im Reifen können die Folge sein.
- ▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.
- ▶ Nur Ventile verwenden, die für den vorgeschriebenen Reifendruck zugelassen sind.



- ▷ Reifendruck bei kalten Reifen prüfen. Erhöhten Reifendruck bei warmen Reifen nicht reduzieren.

Die Tragkraft und damit die Haltbarkeit eines Reifens hängt unmittelbar mit dem Reifendruck zusammen. Luft ist ein flüchtiges Medium, das unvermeidlich auch aus Reifen entweicht.

Als Faustregel kann man ansetzen, dass bei einem gefüllten Reifen alle zwei Monate ein Druckverlust von 0,1 bar eintritt. Um Schäden oder ein Platzen der Reifen zu vermeiden, den Reifendruck regelmäßig prüfen.



- ▷ Die Angaben der Reifendruck-Werte gelten für beladene Fahrzeuge bei kalten Reifen.
- ▷ Bei warmen Reifen muss der Druck um 0,3 bar höher sein als bei kalten Reifen. Den korrekten Druck bei kalten Reifen erneut kontrollieren.
- ▷ Angabe des Reifendrucks in bar.
- ▷ Über 4,75 bar ist grundsätzlich ein Metall-Ventil erforderlich.
- ▷ Die Reifendruck-Toleranz beträgt +/- 0,05 bar.
- ▷ Die Daten der zulässigen Achslast den Fahrzeugpapieren entnehmen.
- ▷ Es gelten nur die Reifenfülldruckwerte **in dieser Bedienungsanleitung**, auch wenn der Hersteller des Basisfahrzeugs andere Werte angibt.

Die Fahrzeuge werden laufend dem neuesten technischen Stand angepasst. Es ist möglich, dass neue Reifengrößen in dieser Tabelle noch nicht berücksichtigt sind. In diesem Fall stellt der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle gerne die neuesten Werte zur Verfügung.

**Komfortluftdruck**

Die Reifendrücke für die Bereifung des Basisfahrzeugs sind in der Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugs bzw. auf dem Aufkleber an der Sitzkonsole des Fahrersitzes angegeben.

Wenn der Reifendruck zu hoch ist, kann sich allerdings das Fahrverhalten des Fahrzeugs verschlechtern. Außerdem kann es zu verstärkten Fahrgeräuschen kommen.

Wir empfehlen deshalb, den Reifendruck vom maximalen Druck auf den "Komfortluftdruck" abzusenken. Die Werte für den Komfortluftdruck sind in der nachfolgenden Tabelle angegeben (alle Angaben in bar).

Reifengröße	Zulässige Achslast (in kg)							
	Vorderachse				Hinterachse			
	1750	1850	2100	2300	1900	2000	2400	2500
215/70 R15 CP	3,25	3,5	-	-	3,75	4,0	-	-
225/75 R16 CP	3,25	3,5	4,25	4,75	3,75	4,0	5,0	5,25



- ▷ Wenn das Fahrzeug mit einem Reifendruckkontrollsystem (RDKS) ausgestattet ist: RDKS in einer Fiat-Werkstatt auf den Komfortluftdruck einstellen lassen.



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu möglichen Störungen an Ihrem Fahrzeug.

Die Störungen sind mit ihrer möglichen Ursache und einem Vorschlag zur Abhilfe aufgelistet.

Die genannten Störungen können ohne große Fachkenntnisse und mit wenigen Griffen selbst behoben werden. Sollten die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Abhilfen nicht zum Erfolg führen, muss eine autorisierte Fachwerkstatt die Störungsursache suchen und beheben.

### 14.1 Bremsanlage



- ▶ Mängel an der Bremsanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.

### 14.2 Elektrische Anlage



- ▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien derselben Bauart und derselben Kapazität verwenden.



- ▷ Zum Wechseln der Sicherungen siehe Kapitel 8.

Störung	Ursache	Abhilfe
Innenbeleuchtung funktioniert nicht	LED-Leuchte oder Verkabelung defekt	Kundendienst aufsuchen
	Sicherung am Elektroblock defekt	Sicherung am Elektroblock wechseln
Elektrische Eintrittsstufe lässt sich nicht aus- bzw. einfahren	Sicherung am Elektroblock defekt	Sicherung am Elektroblock wechseln
Keine 230-V-Versorgung trotz Anschluss	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
Starterbatterie oder Wohnraumbatterie wird bei 230-V-Betrieb nicht geladen	Jumbo-Flachsicherung an der Starterbatterie oder an der Wohnraumbatterie defekt	Jumbo-Flachsicherung an der Starterbatterie oder an der Wohnraumbatterie wechseln
	Lademodul im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
Wohnraumbatterie wird vom Fahrzeug nicht geladen	Sicherung an Lichtmaschine Klemme D+ defekt	Sicherung wechseln
	Trennrelais im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen

Störung	Ursache	Abhilfe
Kontroll-Leuchte 12 V leuchtet nicht	12-V-Versorgung ausgeschaltet	12-V-Versorgung einschalten
	Wohnraumbatterie vom 12-V-Bordnetz getrennt	Wohnraumbatterie mit dem 12-V-Bordnetz verbinden
	Starterbatterie oder Wohnraumbatterie nicht geladen	Starterbatterie oder Wohnraumbatterie laden
	Trennrelais im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
12-V-Versorgung funktioniert nicht	12-V-Versorgung ausgeschaltet	12-V-Versorgung einschalten
	Wohnraumbatterie vom 12-V-Bordnetz getrennt	Wohnraumbatterie mit dem 12-V-Bordnetz verbinden
	Wohnraumbatterie ist entladen	Wohnraumbatterie laden
	Jumbo-Flachsicherung an der Wohnraumbatterie defekt	Jumbo-Flachsicherung an der Wohnraumbatterie wechseln
	Trennrelais im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
12-V-Versorgung funktioniert nicht bei 230-V-Betrieb	12-V-Versorgung ausgeschaltet	12-V-Versorgung einschalten
	Wohnraumbatterie vom 12-V-Bordnetz getrennt	Wohnraumbatterie mit dem 12-V-Bordnetz verbinden
	Lademodul im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	Kundendienst aufsuchen
	Jumbo-Flachsicherung an der Wohnraumbatterie defekt	Jumbo-Flachsicherung an der Wohnraumbatterie wechseln
Starterbatterie wird bei 12-V-Betrieb entladen	Trennrelais im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
Keine Spannung von der Wohnraumbatterie	Wohnraumbatterie vom 12-V-Bordnetz getrennt	Wohnraumbatterie mit dem 12-V-Bordnetz verbinden
	Wohnraumbatterie ist entladen	Wohnraumbatterie sofort laden  ▷ Tiefentladung schädigt die Batterie. Vor längerer Standzeit des Fahrzeugs die Wohnraumbatterie voll laden
Wohnraumbatterie wird überladen ("kocht")	Batteriewahlschalter falsch eingestellt	Batteriewahlschalter umstellen
	Ladesensor oder Relais defekt	Jumbo-Flachsicherung an der Wohnraumbatterie entfernen, anschließend Kundendienst aufsuchen

**14.3 Gasanlage**



- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen. Dichtheit gasführender Teile und Leitungen mit Lecksuch-Spray prüfen. Nicht mit offener Flamme prüfen.
- ▶ Defekt an der Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Kein Gas	Gasflasche leer	Gasflasche wechseln
	Gasabsperrentil geschlossen	Gasabsperrentil öffnen
	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche geschlossen	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche öffnen
	Außentemperatur zu niedrig (-42 °C bei Propangas, 0 °C bei Butangas)	Höhere Außentemperatur abwarten
	Einbaugerät defekt	Kundendienst aufsuchen
	Schlauchbruchsicherung (wenn vorhanden)	Schlauchbruchsicherung betätigen, bis Druckausgleich stattgefunden hat

**14.4 Kochstelle**

Störung	Ursache	Abhilfe
Züandsicherungen springen nicht an (Flamme brennt nach Loslassen der Reglergriffe nicht)	Zu kurze Anheizzeit	Nach Zündung ca. 15 bis 20 Sekunden Reglergriff gedrückt halten
	Züandsicherung defekt	Kundendienst aufsuchen
Flamme erlischt bei Kleinstellung	Züandsicherungsfühler steht nicht richtig	Züandsicherungsfühler richtig einstellen (nicht biegen). Die Fühlerspitze soll den Brenner um 5 mm überragen. Der Fühlerhals soll nicht mehr als 3 mm vom Brennerkranz entfernt sein; ggf. Kundendienst aufsuchen

## 14.5 Heizung/Boiler

Bei einem Defekt die nächstgelegene Kundendienstwerkstatt des betreffenden Gerätefabrikats verständigen. Die Adressenliste liegt den Gerätebegleitpapieren bei. Nur autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät reparieren.

### 14.5.1 Heizung/Boiler mit digitaler Bedieneinheit CP plus

Störung	Ursache	Abhilfe
Heizung zündet nicht	Temperaturfühler am Bedienteil oder Fernfühler defekt	Stecker am Bedienteil abziehen. Die Heizung funktioniert dann ohne Thermostat. So bald wie möglich Kundendienst aufsuchen
	Fensterkontaktschalter hat ausgelöst	Fenster neben Wandkamin schließen
Keine Anzeige an der Bedieneinheit	Sicherung am Elektroblock defekt	Sicherung am Elektroblock wechseln
	Sicherung in der elektronischen Steuereinheit hat angesprochen	Kundendienst aufsuchen
	Wohnraumbatterie defekt	Wohnraumbatterie laden (lassen) oder erneuern
Störung mit Fehlercode wird angezeigt	Siehe Tabelle "Fehlersuchanleitung"	Siehe Tabelle "Fehlersuchanleitung"
Boiler entleert sich, Sicherheits-/Ablassventil hat sich geöffnet	Innentemperatur unter 8 °C	Innenraum aufheizen
Sicherheits-/Ablassventil lässt sich nicht schließen	Temperatur am Sicherheits-/Ablassventil unter 8 °C	Innenraum aufheizen
Lüfterrad läuft laut oder nicht gleichmäßig	Lüfterrad verschmutzt	Truma-Service aufsuchen



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

## 14.6 Klimaanlage

Störung	Ursache	Abhilfe
Klimaanlage läuft nicht an	Keine 230-V-Versorgung	Fahrzeug an die örtliche Stromversorgung anschließen
	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
Kompressor schaltet ab und nach ca. 3 Minuten wieder ein	Spannungseinbruch der 230-V-Versorgung	230-V-Versorgung prüfen
Fernbedienung funktioniert nicht	Batterien der Fernbedienung leer	Batterien der Fernbedienung wechseln
Klimaanlage reagiert nicht auf Fernbedienungsbe- fehle	Hindernis zwischen Fern- bedienung und IR-Emp- fänger	Hindernis beseitigen
Klimaanlage kühlt nicht	Temperatur falsch einge- stellt	Temperatur einstellen
	Thermostat defekt	Kundendienst aufsuchen
	Abtauvorgang läuft	Warten, bis der Abtauvor- gang beendet ist
Klimaanlage kühlt unge- nünftig	Filter/Paneele ver- schmutzt	Filter wechseln/Paneele reinigen
	Luftwege außen ver- schmutzt	Luftwege reinigen
Wassereintritt ins Fahr- zeug	Ablauflöcher für Kondens- wasser verstopft	Klimaanlage reinigen
	Dichtung defekt	Kundendienst aufsuchen
	Schräglage	Keine Gefälle oder Stei- gungen von mehr als 8 % befahren

## 14.7 Kühlschränk

### 14.7.1 Allgemein

Bei einem Defekt die nächstgelegene Kundendienstwerkstatt des betreffenden Gerätefabrikats verständigen. Die Adressenliste liegt den Gerätebegleitpapieren bei. Nur autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät reparieren.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

### 14.7.2 Thetford T1000/T2000

Störung	Ursache	Abhilfe
Kühlschränk kühlt nicht, Verdichter läuft gar nicht	Batteriespannung zu gering	Batterie laden
	Startverzögerung von 1 Minute (kein Fehler)	1 Minute warten
	Umgebungstemperatur zu hoch	Kühlschränk für 1 Stunde ausschalten; Fahrzeug lüften; Nachtmodus ausschalten
	Sicherung defekt	Sicherung am Elektroblock wechseln
Gefrierfach erreicht Gefriertemperatur nicht	Umgebungstemperatur unter 16 °C	Temperatur im Wohnraum erhöhen und/oder höhere Kühlstufe wählen
Kühlschränk kühlt nicht; Verdichter läuft an, schaltet sich aber sofort wieder aus	Umgebungstemperatur zu hoch	Kühlschränk für 1 Stunde ausschalten; Fahrzeug lüften; Nachtmodus ausschalten
Kühlschränk kühlt zu stark	Zu hohe Kühlstufe eingestellt	Niedrigere Kühlstufe einstellen
Laufgeräusche lauter als im Nachtmodus	Kühlschränk arbeitet im Normaltrieb	In Nachtmodus wechseln (nur wenn Temperatur unter 30 °C)
Kühlschränk kühlt nicht, Verdichter läuft ständig	Störung im Kühlschränk	Kundendienst aufsuchen
Kühlschränk kühlt nicht ausreichend	Umgebungstemperatur zu hoch	Kühlschränk für 1 Stunde ausschalten; Fahrzeug lüften; Nachtmodus ausschalten
	Entlüftungsöffnung ganz oder teilweise blockiert	Blockierung aufheben
	Kühlschränktür nicht richtig geschlossen	Kühlschränktür schließen, Dichtung prüfen
	Verdampfer zu stark vereist (Eisschicht dicker als 3 mm)	Verdampfer abtauen, Dichtung prüfen

**14.7.3 Cruise 85**

Störung	Ursache	Abhilfe
Kühlschrank arbeitet nicht	Kühlschrank ausgeschaltet	Kühlschrank einschalten
	Elektrische Betriebsspannung zu gering oder nicht vorhanden	230-V-Versorgung anschließen
		Fahrzeugmotor laufen lassen
		Sicherung prüfen, ggf. wechseln
	Fachwerkstatt aufsuchen	
	Thermostat defekt	Kundendienst aufsuchen
Elektroniksteuerung defekt	Kundendienst aufsuchen	
Innenbeleuchtung funktioniert nicht	Kühlschrank ausgeschaltet	Kühlschrank einschalten
	Glühlampe defekt	Glühlampe wechseln
Kühlschrank kühlt nicht ausreichend, Kompressor läuft aber lange	Temperaturregler zu niedrig eingestellt	Temperaturregler einstellen
	Umgebungstemperatur zu hoch	Be- und Entlüftung verbessern
	Zu viel Eis auf den Kühlrippen	Kühlschrank abtauen
	Lüfter defekt	Fachwerkstatt aufsuchen
	Tür schließt nicht richtig	Tür und Dichtung prüfen, ggf. Kundendienst aufsuchen
Kompressor läuft ständig	Thermostat defekt	Kundendienst aufsuchen
Laufgeräusche zu laut	Vibrationen der umgebenden Möbel	Befestigung prüfen oder Kühlschrank ausrichten
Sicherung löst aus	Falsche Sicherung	Sicherung wechseln
	Elektroniksteuerung defekt	Kundendienst aufsuchen

## 14.8 Wasserversorgung

Störung	Ursache	Abhilfe
Leckwasser im Fahrzeug	Undichte Stelle	Undichte Stelle feststellen, Wasserleitungen neu aufklemmen
Kein Wasser	Wassertank leer	Trinkwasser nachfüllen
	Ablasshahn nicht geschlossen	Ablasshahn schließen
	12-V-Versorgung ausgeschaltet	12-V-Versorgung einschalten
	Sicherung für Wasserpumpe defekt	Sicherung am Elektroblock wechseln
	Wasserpumpe defekt	Wasserpumpe tauschen (lassen)
	Wasserleitung geknickt	Wasserleitung gerade legen bzw. tauschen
Toilette hat kein Spülwasser	Wassertank leer	Trinkwasser nachfüllen
	Wasserpumpe defekt	Kundendienst aufsuchen
Anzeige für Abwasser und Wasser zeigt falschen Wert an	Mess-Sonde im Abwassertank oder Wassertank verschmutzt	Abwassertank/Wassertank reinigen
	Mess-Sonde defekt	Mess-Sonde wechseln
Abwassertank lässt sich nicht entleeren	Ablasshahn verstopft	Abwassertank und Abflussrohr ausblasen. Abwassertank gut spülen
	elektrischer Stellantrieb defekt	Ventil über manuelle Betätigung am Ventilkopf öffnen
Auslauf am Einhandhebelmischer verstopft	Perlator verkalkt	Perlator ausklipsen, in Essigwasser entkalken (nur bei Produkten aus Metall)
Wasserdüsen am Brausekopf verstopft	Wasserdüsen verkalkt	Brausekopf in Essigwasser entkalken (nur bei Produkten aus Metall) bzw. weiche Düsennoppen abreiben
Wasser läuft langsam oder gar nicht aus der Duschwanne ab	Fahrzeug steht nicht waagrecht	Fahrzeug waagrecht stellen
	Siphon verschmutzt	Siphon reinigen, Haare entfernen

Störung	Ursache	Abhilfe
Trübung des Wassers	Verschmutztes Wasser eingefüllt	Wassertank mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen
	Rückstände im Wassertank oder in der Wasseranlage	Wasseranlage mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen
Geschmacks- oder Geruchsveränderungen des Wassers	Verschmutztes Wasser eingefüllt	Wasseranlage mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen
	Versehentlich Kraftstoff in den Wassertank eingefüllt	Wasseranlage in autorisierter Fachwerkstatt reinigen lassen
	Mikrobiologische Ablagerungen in der Wasseranlage	Wasseranlage mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen
Ablagerungen im Wassertank und/oder in wasserführenden Bauteilen	Zu lange Verweildauer des Wassers im Wassertank und in den wasserführenden Bauteilen	Wasseranlage mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen

14.9 Aufbau

Störung	Ursache	Abhilfe
Klappenscharniere/Türscharniere schwergängig	Klappenscharniere/Türscharniere nicht/zu wenig geschmiert	Klappenscharniere/Türscharniere mit säurefreiem und harzfreiem Fett schmieren
Scharniere/Gelenke in der Nasszelle/im Toilettenraum schwergängig/knarren	Scharniere/Gelenke nicht/zu wenig geschmiert	Scharniere/Gelenke mit lösungsmittelfreiem und säurefreiem Öl schmieren  ▷ In Sprühdosen sind oft Lösungsmittel enthalten
Stauschrankscharniere schwergängig/knarren	Stauschrankscharniere nicht/zu wenig geschmiert	Stauschrankscharniere mit säurefreiem und harzfreiem synthetischem Öl schmieren
Schlafdach schwergängig	Gasdruckfeder oder Hubschere defekt	Kundendienst aufsuchen



▷ Für den Ersatzteilbedarf stehen die autorisierten Handelspartner und Servicestellen zur Verfügung.

## 15.1 Gewichte von Sonderausstattungen



- ▶ Von der **HYMER GmbH & Co. KG** nicht freigegebene Zubehör-, An-, Um- oder Einbauteile können zu Schäden am Fahrzeug und zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit führen. Selbst wenn für diese Teile ein Gutachten eines Sachverständigen, eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder eine Bauartgenehmigung vorliegt, besteht damit keine Sicherheit für die ordnungsgemäße Beschaffenheit des Produkts.
- ▶ Jede Änderung des werkseitigen Zustands des Fahrzeugs kann das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.
- ▶ Wenn Produkte, die von der **HYMER GmbH & Co. KG** nicht freigegeben wurden, Schäden verursachen, kann dafür keine Haftung übernommen werden. Dies gilt auch für unzulässige Änderungen am Fahrzeug.

Je nach Modellreihe werden unterschiedliche Sonderausstattungen angeboten. Welche Sonderausstattungen für Ihr Fahrzeug verfügbar sind, können Sie der separat erhältlichen Zubehörliste entnehmen. Dort finden Sie auch Angaben zu den Gewichten der einzelnen Sonderausstattungen.



### 16.1 Technische Daten



- ▷ Verbindlich für die technischen Daten sind die Angaben in den Fahrzeugpapieren.
- ▷ Durch die Montage von Zubehör oder Sonderausstattung können sich die Abmessungen sowie das Eigengewicht des Fahrzeugs verändern. Das kann zur Folge haben, dass sich die zulässige Personenzahl reduziert. Abweichungen im Rahmen der Werkstoleranzen (+/- 5 %) sind möglich und zulässig.

Weitere Angaben der Betriebsanleitung des Basisfahrzeug-Herstellers entnehmen. Die technischen Daten sind nicht Bestandteil der Bedienungsanleitung.

Die technischen Daten den Unterlagen des Herstellers entnehmen, aber auch der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle berät gerne.

### 16.2 Längenmaßtabelle/Schlafplätze

Typ	Radstand in cm	Gesamtlänge in cm	Aufbaubreite in cm	Gesamthöhe ohne Antenne in cm	Schlafplätze regulär/optional
Ayers Rock	345	541	208	260	2/4
Grand Canyon	404	599	208	260	2/4
Yosemite	404	599	208	260	2/4
Yellow Stone	404	636	208	260	2/4



Die Gewichtsangaben und -prüfungen für Wohnmobile sind EU-weit einheitlich in der EU-Durchführungsverordnung Nr. 2021/535 (bis Juni 2022: EU-Durchführungsverordnung Nr. 1230/2012) geregelt. Die wesentlichen Begrifflichkeiten und rechtlichen Vorgaben aus dieser Verordnung haben wir für Sie nachstehend zusammengefasst und erläutert. Unsere Händler und der HYMER-Konfigurator auf unserer Website bieten Ihnen für die Konfiguration Ihres Fahrzeugs ergänzende Hilfestellung.

#### 1. Technisch zulässige Gesamtmasse

Die technisch zulässige Gesamtmasse (auch: technisch zulässige Höchstmasse in beladenem Zustand) des Fahrzeugs (z. B. 3.500 kg) ist eine vom Hersteller festgelegte Massevorgabe, die das Fahrzeug nicht überschreiten darf. Angaben zur technisch zulässigen Gesamtmasse des von Ihnen gewählten Modells finden sich in den technischen Daten. Überschreitet das Fahrzeug im praktischen Fahrbetrieb die technisch zulässige Gesamtmasse, ist dies eine Ordnungswidrigkeit, die mit einem Bußgeld belegt werden kann.

#### 2. Masse in fahrbereitem Zustand

Vereinfacht gesagt handelt es sich bei der Masse in fahrbereitem Zustand um das Grundfahrzeug mit Serienausstattung plus einem gesetzlich festgelegten Pauschalgewicht von 75 kg für den Fahrer. Hierin sind im Wesentlichen die folgenden Positionen enthalten:

- das Leergewicht des Fahrzeugs samt Aufbau einschließlich eingefüllter Betriebsstoffe wie Schmierfette, Öle und Kühlflüssigkeiten;
- die Serienausstattung, d. h. alle Ausstattungsgegenstände, die im werkseitig eingebauten Lieferumfang standardmäßig enthalten sind;
- der zu 100 % gefüllte Frischwassertank im Fahrbetrieb (Fahrbefüllung gemäß Herstellerangaben; 20 Liter) und eine zu 100 % gefüllte Alu-Gasflasche mit einem Gewicht von 16 kg;
- der zu 90 % gefüllte Kraftstofftank samt Kraftstoff;
- der Fahrer, dessen Gewicht – unabhängig vom tatsächlichen Gewicht – nach dem EU-Recht pauschal mit 75 kg angesetzt wird.

Angaben zur Masse in fahrbereitem Zustand finden Sie für jedes Modell in unseren Verkaufsunterlagen. Wichtig ist, dass es sich bei dem in den Verkaufsunterlagen angegebenen Wert für die Masse in fahrbereitem Zustand um einen im Typgenehmigungsverfahren ermittelten und von den Behörden überprüften Standardwert handelt. Es ist rechtlich zulässig und möglich, dass die Masse in fahrbereitem Zustand des an Sie ausgelieferten Fahrzeugs von dem in den Verkaufsunterlagen angegebenen Nennwert abweicht. Die gesetzlich zulässige Toleranz beträgt  $\pm 5\%$ . Damit trägt der EU-Gesetzgeber dem Umstand Rechnung, dass es durch Gewichtsschwankungen bei Zulieferteilen sowie prozess- und witterungsbedingt zu gewissen Schwankungen bei der Masse in fahrbereitem Zustand kommt.

Veranschaulichen lassen sich diese Gewichtsabweichungen anhand einer Beispielrechnung:

- Masse in fahrbereitem Zustand lt. Verkaufsunterlagen: 2.850 kg
- Rechtlich zulässige Toleranz von  $\pm 5\%$ : 142,50 kg
- Rechtliche zulässige Spanne der Masse in fahrbereitem Zustand: 2.707,50 kg bis 2.992,50 kg

Die konkrete Spanne der zulässigen Gewichtsabweichungen findet sich für jedes Modell in den technischen Daten. HYMER unternimmt große Anstrengungen, um die Gewichtsschwankungen auf das produktionstechnisch unvermeidliche Mindestmaß zu reduzieren. Abweichungen am oberen und unteren Ende der Spanne sind daher sehr selten; gänzlich ausschließen lassen sie sich aber auch bei allen Optimierungen technisch nicht. Das reale Gewicht des Fahrzeugs sowie die Einhaltung der zulässigen Toleranz wird von HYMER deshalb durch Wiegung jedes Fahrzeugs am Bandende überprüft.

### 3. Masse der Mitfahrer

Die Masse der Mitfahrer beläuft sich für jeden Sitzplatz, den der Hersteller vorgesehen hat, pauschal auf 75 kg, unabhängig davon, wie viel die Passagiere tatsächlich wiegen. Die Masse des Fahrers ist bereits in der Masse in fahrbereitem Zustand enthalten (siehe oben Nr. 2) und wird deshalb nicht erneut eingerechnet. Bei einem Reisemobil mit vier zugelassenen Sitzplätzen beträgt die Masse der Mitfahrer also  $3 \times 75 \text{ kg} = 225 \text{ kg}$ .

### 4. Sonderausstattung und tatsächliche Masse

Zur Sonderausstattung (auch: Sonderausrüstung oder Zusatzausrüstung) zählen nach der gesetzlichen Definition alle nicht in der Serienausstattung enthaltenen optionalen Ausrüstungsteile, die unter der Verantwortung des Herstellers – d. h. ab Werk – am Fahrzeug angebracht werden und vom Kunden bestellt werden können (z. B. Markise, Fahrrad- oder Motorradträger, Satellitenanlage, Solaranlage, Backofen etc.). Angaben zu den Einzel- bzw. Paketgewichten der bestellbaren Sonderausstattung finden Sie in unseren Verkaufsunterlagen. Nicht zur Sonderausstattung in diesem Sinne gehört sonstiges Zubehör, das nach der Auslieferung des Fahrzeuges ab Werk durch den Händler oder Sie persönlich nachgerüstet wird.

Die Masse des Fahrzeugs in fahrbereitem Zustand (siehe oben Nr. 2) und die Masse der an einem konkreten Fahrzeug werkseitig verbauten Sonderausstattung werden zusammen als tatsächliche Masse bezeichnet. Die entsprechende Angabe finden Sie für Ihr Fahrzeug nach Übergabe unter Ziffer 13.2 der Übereinstimmungsbescheinigung (Certificate of Conformity, CoC). Bitte beachten Sie, dass es sich auch bei dieser Angabe um einen standardisierten Wert handelt. Da für die Masse in fahrbereitem Zustand – als Element der tatsächlichen Masse – eine gesetzlich zulässige Toleranz von  $\pm 5 \%$  gilt (siehe Nr. 2), kann auch die tatsächliche Masse gegenüber dem angegebenen Nennwert entsprechend abweichen.

### 5. Nutzlast und Mindestnutzlast

Auch der Einbau von Sonderausstattung unterliegt technischen und rechtlichen Grenzen: Es kann nur so viel Sonderausstattung bestellt und werkseitig eingebaut werden, dass noch hinreichend freies Gewicht für Gepäck und sonstiges Zubehör verbleibt (sog. Nutzlast), ohne dass die technisch zulässige Gesamtmasse überschritten wird. Die Nutzlast ergibt sich durch Abzug der Masse in fahrbereitem Zustand (Nennwert laut Verkaufsunterlagen, siehe oben Nr. 2), der Masse der Sonderausstattung (siehe oben Nr. 4) und der Masse der Mitfahrer (siehe oben Nr. 3) von der technisch zulässigen Gesamtmasse (siehe oben Nr. 1).

Das EU-Regelwerk sieht für Reisemobile eine feste Mindestnutzlast vor, die für Gepäck oder sonstiges, nicht werkseitig verbautes Zubehör mindestens verbleiben muss. Diese Mindestnutzlast berechnet sich wie folgt:

Mindestnutzlast in kg  $\geq 10 \times (n + L)$

Dabei gilt: "n" = Höchstzahl der Mitfahrer zuzüglich des Fahrers und "L" = Gesamtlänge des Fahrzeugs in Metern.

Bei einem Reisemobil mit einer Länge von 6 m und 4 zugelassenen Sitzen beträgt die Mindestnutzlast also z. B.  $10 \text{ kg} \times (4 + 6) = 100 \text{ kg}$ .

Damit die Mindestnutzlast gewahrt bleibt, gibt es für jedes Fahrzeugmodell eine maximal bestellbare Kombination von Sonderausstattung. Im oben genannten Beispiel mit einer Mindestnutzlast von 100 kg dürfte die Gesamtmasse der Sonderausstattung bei einem Fahrzeug mit vier zugelassenen Sitzplätzen und einer Masse in fahrbereitem Zustand von 2.850 kg z. B. maximal 325 kg betragen:

3.500 kg technisch zulässige Gesamtmasse  
 - 2.850 kg Masse in fahrbereitem Zustand  
 - 3 x 75 kg Masse der Mitfahrer  
 - 100 kg Mindestnutzlast  
 = 325 kg maximal zulässige Masse der Sonderausstattung

Wichtig zu wissen ist, dass diese Berechnung von dem im Typgenehmigungsverfahren festgelegten Standardwert für die Masse in fahrbereitem Zustand ausgeht, ohne die zulässigen Gewichtsabweichungen bei der Masse in fahrbereitem Zustand (siehe oben Nr. 2) zu berücksichtigen. Wird der maximal zulässige Wert für die Sonderausstattung von (im Beispiel) 325 kg annähernd oder vollständig ausgeschöpft, kann es bei einer Gewichtsabweichung nach oben daher dazu kommen, dass die Mindestnutzlast von 100 kg zwar rechnerisch unter Ansatz des Standardwerts der Masse in fahrbereitem Zustand gewahrt ist, tatsächlich aber keine entsprechende Zuladungsmöglichkeit besteht. Auch hierzu eine Beispielrechnung für ein Fahrzeug mit vier Sitzen, dessen real gewogene Masse in fahrbereitem Zustand um 2 % über dem Nennwert liegt:

3.500 kg technisch zulässige Gesamtmasse  
 - 2.907 kg real gewogene Masse in fahrbereitem Zustand (+ 2 % gegenüber dem angegebenen Wert von 2.850 kg)  
 - 3 x 75 kg Masse der Mitfahrer  
 - 325 kg Sonderausstattung (maximal zulässiger Wert)  
 = 43 kg tatsächliche Zuladungsmöglichkeit (< Mindestnutzlast von 100 kg)

Um eine solche Situation zu vermeiden, senkt HYMER das zulässige Maximalgewicht der insgesamt bestellbaren Sonderausstattung modellbezogen weiter ab. Die Begrenzung der Sonderausstattung soll gewährleisten, dass die Mindestnutzlast, d. h. die gesetzlich vorgeschriebene freie Masse für Gepäck und nachträglich eingebautes Zubehör, bei den von HYMER ausgelieferten Fahrzeugen auch tatsächlich für die Zuladung zur Verfügung steht.

Da das Gewicht eines konkreten Fahrzeugs erst bei Wiegung am Bandende ermittelt werden kann, kann in sehr seltenen Fällen trotz dieser Begrenzung der Sonderausstattung eine Situation auftreten, in der die Mindestnutzlast am Bandende nicht gewährleistet ist. Um die Mindestnutzlast auch in diesen Fällen zu gewährleisten, wird HYMER vor Auslieferung des Fahrzeugs gemeinsam mit Ihrem Handelspartner und Ihnen prüfen, ob bspw. das Fahrzeug aufgelastet wird, Sitzplätze reduziert werden oder Sonderausstattung herausgenommen wird.

### 6. Auswirkungen von Toleranzen der Masse in fahrbereitem Zustand auf die Nutzlast

Auch unabhängig von der Mindestnutzlast sollten Sie beachten, dass sich unvermeidliche produktionsbedingte Schwankungen der Masse in fahrbereitem Zustand – nach oben wie nach unten – spiegelbildlich auf die verbleibende Zuladungsmöglichkeit auswirken: Wenn Sie unser Beispielfahrzeug (siehe oben Nr. 3.) z. B. mit einer Sonderausstattung mit einem Gesamtgewicht von 150 kg bestellen, ergibt sich auf Grundlage des Standardwertes für die Masse in fahrbereitem Zustand rechnerisch eine Nutzlast von 275 kg. Die tatsächlich zur Verfügung stehende Zuladungsmöglichkeit kann aufgrund der Toleranzen von diesem Wert abweichen und höher oder niedriger liegen. Ist die Masse in fahrbereitem Zustand Ihres Fahrzeugs etwa zulässigerweise 2 % höher als in den Verkaufsunterlagen angegeben, verringert sich die Zuladungsmöglichkeit von 275 kg auf 218 kg:

3.500 kg technisch zulässige Gesamtmasse

- 2.907 kg real gewogene Masse in fahrbereitem Zustand (+ 2 % gegenüber dem angegebenen Wert von 2.850 kg)

- 3 x 75 kg Masse der Mitfahrer

- 150 kg bestellte Sonderausstattung des konkreten Fahrzeugs

= 218 kg tatsächliche Zuladungsmöglichkeit

Um sicherzugehen, dass die errechnete Nutzlast tatsächlich gegeben ist, sollten Sie bei der Konfiguration Ihres Fahrzeugs daher vorsorglich die möglichen und zulässigen Toleranzen bei der Masse in fahrbereitem Zustand einkalkulieren.

Wir empfehlen zudem, das beladene Reisemobil vor jeder Reise auf einer nicht selbsttätigen Waage zu wiegen und unter Beachtung des individuellen Gewichts der Fahrgäste zu bestimmen, ob das technisch zulässige Gesamtgewicht und die technisch zulässige Gesamtmasse auf der Achse eingehalten sind.

12-V-Sicherungen .....	114
am Elektroblok .....	115
an der Relaisbox AD01 .....	115
an der Starterbatterie .....	115
an der Wohnraumbatterie .....	115
für Thetford-Toilette .....	115
12-V-Versorgung .....	96
Störungssuche .....	194
230-V-Anschluss .....	49, 111, 112
Störungssuche .....	193
230-V-Bordnetz .....	111
230-V-Sicherung .....	116
230-V-Sicherungskasten .....	116
230-V-Versorgung	
siehe 230-V-Anschluss .....	111

## A

Abmessungen	
siehe Längenmaßtabelle .....	205
Abmessungen	
siehe technische Daten .....	205
Abschleppen .....	48
Abwassertank .....	152
Ablassventil .....	152
Bedienschalter Ablassventil .....	152
Pflege .....	171
Störungssuche .....	200
Ad-Blue .....	48
Alufelgen .....	190
Amtliche Prüfungen .....	177
Anbauteile siehe Sonderausstattungen .....	14
Anhängerbetrieb .....	16
Sicherheitshinweise .....	16
Anhängerkupplung .....	35
mit abnehmbarem Kugelhals .....	35
Anschlussleitung siehe 230-V-Anschluss .....	112
App HYMER Connect .....	107
Armlehne, einstellen .....	46
Außenanschluss siehe 230-V-Anschluss .....	49
Außenbeleuchtung .....	39, 179
Außenklappen .....	53
Klappenschloss .....	53
Äußere Pflege .....	159
Ausstellfenster .....	56
Dauerbelüftung .....	57
öffnen .....	56
schließen .....	57

## B

Batterie siehe Starterbatterie oder Wohnraumbatterie .....	97, 98
Batterie, Laden mit Solarstrom .....	113
Batterie, Rauchmelder, auswechseln .....	180
Bedieneinheit, Warmluft-Heizung .....	120, 125
Beifahrersitz .....	45
Armlehne, einstellen .....	46
in Fahrposition drehen .....	45
in Längsrichtung verstellen .....	45
Rückenlehne, einstellen .....	46
Sitzneigung, einstellen .....	46
Beifahrertür .....	47, 53
Beladung .....	28
Dachgepäckträger .....	34
Fahrradträger .....	32
Beladung siehe auch Zuladung .....	28
Beleuchtung .....	80
Glühlampen, wechseln .....	179
Leuchten, reinigen .....	165
mobile Leseleuchte .....	106
Pendelleuchte .....	82
Wohnraum .....	179
Betriebsarten, Boiler (Truma) .....	129
Betriebsarten, Klimaanlage (Truma) .....	132
Betriebsarten, Kühlschrank (Cruise 85) .....	141
Betriebsarten, Kühlschrank (Thetford) .....	137
Betriebsarten, Warmluft-Heizung .....	129
Betten .....	76
Bett im Schlafdach .....	78
Bezeichnungen am Reifen .....	187
Birne siehe Glühlampe, wechseln .....	179
Boiler .....	118
Boiler (Truma) .....	120, 125
Betriebsarten .....	129
entleeren .....	123, 128
Sicherheits-/Ablassventil .....	123, 128
Störungssuche .....	196
Warmwasserbereitung, ausschalten ...	122, 128
Warmwasserbereitung, einschalten ...	122, 127
Wasser, einfüllen .....	123, 128
Brandgefahren, vermeiden .....	13
Brandschutz .....	13
Bremsanlage, Störungssuche .....	193
Bremsen .....	42
prüfen .....	42, 193
Butangas .....	17, 86

<b>C</b>	
Campinggasflaschen, verwenden.....	18, 87
Checkliste	
Verkehrssicherheit .....	39
vor der Fahrt .....	39
zu einer Still-Legung über Winter .....	173
zu einer vorübergehenden Still-Legung.....	172
zur Inbetriebnahme nach Still-Legung.....	174
<b>D</b>	
Dachgepäckträger, Beladung .....	34
Dachhaube mit Schnappverschluss	
öffnen .....	61
schließen.....	62
Verdunklungsrollo .....	62
Dachhauben.....	59
Kurbel-Dachhaube .....	60
Dachlasten .....	34
Dusche .....	153
<b>E</b>	
Edelstahloberflächen, reinigen .....	166
Einbaugeräte.....	117
Anleitungen .....	14
Einbauort	
7"-Panel .....	106
Elektroblock .....	104
Wohnraumbatterie .....	100
Eintrittsstufe .....	49
ausfahren .....	37
einfahren .....	37
elektrisch bedienbar .....	36
Pflege .....	163
Störungssuche .....	193
Warnton .....	37
Elektrische Anlage	
230-V-Anschluss, Störungssuche.....	193
Begriffserklärungen.....	95
Eintrittsstufe, Störungssuche.....	193
Sicherheitshinweise .....	18
Störungssuche .....	193
Elektroblock .....	103
Aufgaben.....	105
Einbauort.....	104
Still-Legung .....	105
Verwendungszweck.....	104
Entsorgung	
Abwasser .....	10
Fäkalien .....	10
Hausmüll .....	10
Ersatzrad .....	188
Ersatzschlüssel .....	183
Ersatzteile .....	181
Erste Inbetriebnahme .....	21
Erstickungsgefahr.....	14, 54
<b>F</b>	
Fahren .....	41
Fahrersitz.....	45
Armlehne, einstellen.....	46
in Fahrtrposition drehen .....	45
in Längsrichtung verstellen .....	45
Rückenlehne, einstellen .....	46
Sitzneigung, einstellen .....	46
Fahrrertür.....	47, 53
Fahrgeschwindigkeit.....	42
Fahrradträger	
Beladung .....	32
Fahrt mit beladenem Fahrradträger .....	32
Fahrzeug, waschen .....	160
Fahrzeugbeleuchtung siehe Beleuchtung.....	179
Fäkalientank	
entleeren .....	156
entnehmen .....	156
Faltverdunklung, Beifahrerfenster .....	47
öffnen .....	59
schließen .....	59
sichern.....	47
Faltverdunklung, Fahrerfenster .....	47
öffnen .....	59
schließen .....	59
sichern.....	47
Faltverdunklung, Frontscheibe	
öffnen .....	58
schließen .....	58
Faltverdunklung, Kipp-Dachhaube	
öffnen .....	63
schließen .....	63
Faltverdunklung, reinigen .....	165
Fehlerstrom-Schutzschalter .....	111
prüfen .....	116
Felgengröße .....	189
Felgentyp.....	185
Fenster .....	55
Fensterscheiben, reinigen.....	160
Fernsehgerät .....	37
anschließen .....	74
Feststellbremse .....	49
anziehen.....	14

Feuer	
Bekämpfung.....	13
Verhalten bei.....	13
Frostgefahr.....	145, 150

## G

Gas-/Diesel-Hybridheizung.....	125
Gasabsperrventil.....	87
Symbole.....	87, 117
Gasanlage	
allgemeine Hinweise.....	16, 85
Bedienung.....	89
Defekt.....	17, 85
Defekt.....	195
DuoControl.....	89
Gasflaschen, wechseln.....	89
kein Gas.....	195
Störungssuche.....	195
Umschaltautomatik.....	89
Gasdruckregler, Verschraubungen.....	87
Gasflaschen.....	86
Sicherheitshinweise.....	18, 86
wechseln.....	92, 93
wechseln (mit Gaskastenauszug).....	88
Gasgeruch.....	17, 85, 195
Gaskasten.....	17, 86, 88
ausziehbar.....	88
Gaskastenauszug.....	88
Gaskocher.....	136
ausschalten.....	137
einschalten.....	136
reinigen.....	165
Störungssuche.....	195
Gasregler.....	37
Gewichte von Sonderausstattungen.....	203
GFK-Anbauteile, pflegen.....	161
Grundausrüstung.....	24

## H

Handbremse siehe Feststellbremse.....	49
Handelspartner.....	183
Hängetisch.....	72
mit teilbarem Stützfuß.....	73
Umbau zum Bettunterbau.....	73
vergrößern.....	73
verkleinern.....	73
Heckbett	
öffnen.....	76
schließen.....	76
Heck-Querbett.....	77
aufbauen.....	77

Heizung.....	118
erste Inbetriebnahme.....	118
Luftaustrittsdüsen, einstellen.....	119
Störungssuche.....	196
Umluftgebläse.....	120, 125
Warmluftverteilung.....	119
Hinterachslast.....	35
Hinweisaufkleber.....	182
Hochdruckreiniger, waschen mit.....	159
Hoher Gasverbrauch.....	17, 85, 195
HYMER Connect App.....	107

## I

Inbetriebnahme	
nach Still-Legung über Winter.....	174
nach vorübergehender Still-Legung.....	174
Innenbeleuchtung.....	179
Störungssuche.....	193
Innentür, Störungssuche.....	202
Innere Pflege.....	164
Insektenschutz, Kipp-Dachhaube	
öffnen.....	64
schließen.....	64
Insektenschutz, Kurbel-Dachhaube	
öffnen.....	61
schließen.....	61
Insektenschutz, reinigen.....	165
Insektenschutzrollo, reinigen.....	165
Inspektionen.....	178
Inspektionsarbeiten.....	178

## K

Kabeltrommel.....	112
Kapazität der Batterie.....	96
Kinderrückhaltesysteme.....	43
Kipp-Dachhaube.....	62
Faltverdunklung.....	63
Insektenschutz.....	64
Lüftungsstellung.....	63
öffnen.....	63
schließen.....	63
Klimaanlage	
Störungssuche.....	197
Klimaanlage (Truma).....	132
ausschalten.....	133
Automatikbetrieb.....	132
Beleuchtung.....	135
Betriebsarten.....	132
einschalten.....	132
Fernbedienung.....	132
Filter, reinigen.....	163

Kühlung.....	133
Luftverteilung .....	133
Pflege.....	163
Sanftlauf.....	134
Timer.....	134
Umluft.....	134
Kochstelle .....	135
Kondenswasser an der Acrylglas- Doppelscheibe .....	55
Kondenswasser an der Boden-Fahrwerk- Verschraubung.....	54
Kontrollen siehe Checkliste.....	39, 172
Kontroll-Leuchte, Toilette .....	155
Konventionelle Belastung .....	25
Kopfstützen .....	46
einstellen .....	46
Kraftstoff-Einfüllstutzen .....	48
Küchenbereich .....	37
Kühlschrank .....	49, 137, 141
abtauen .....	138, 141
Auffangwanne, leeren.....	138
ausschalten.....	138, 140, 141
Betriebsarten.....	137, 141
einschalten.....	138, 140, 141
Nachtmodus, ausschalten .....	138, 140
Nachtmodus, einschalten .....	138, 140
Störungssuche .....	198, 199
Temperatur, einstellen .....	138, 140, 141
Türverriegelung.....	142
Kühlschranktür	
in Lüftungsstellung arretieren .....	142
Lüftungsstellung.....	143
schließen.....	142
Kunststoffteile im Toiletten- und Wohnbereich, reinigen.....	165
Kurbel-Dachhaube .....	60
Insektenschutz, öffnen.....	61
Insektenschutz, schließen .....	61
öffnen .....	60
schließen.....	61
Verdunklung, öffnen.....	61
Verdunklung, schließen .....	61

## L

Längenmaßtabelle .....	205
Leckwasser im Fahrzeug.....	200
Lederbezüge, reinigen .....	167
Leichtmetallfelgen siehe Alufelgen .....	190
Leseleuchte, mobil.....	106
Leuchten .....	179
reinigen .....	165

Leuchtmittel, wechseln	
Außenbeleuchtung .....	179
Wohnraum.....	179
Luftaustrittsdüsen, einstellen.....	119
Lüften.....	54
Toilettenraum .....	153

## M

Markise .....	49
Masse in fahrbereitem Zustand.....	23, 27
Möbelflächen, reinigen .....	165
Möbelklappen, Störungssuche .....	202
Motorraum, Pflege.....	162
Multifunktionswand.....	80

## P

Pannenset .....	187
Pendelleuchte.....	82
Persönliche Ausrüstung .....	26
Pflege .....	159
Abwassertank.....	171
äußere Pflege.....	159
bei Still-Legung über Winter.....	173
bei vorübergehender Still-Legung .....	172
Edelstahloberflächen.....	166
Eintrittstufe .....	163
Faltverdunklung.....	165
Fensterscheiben.....	160
GFK-Anbauteile.....	161
Hochdruckreiniger, waschen mit .....	159
im Winter .....	171
innere Pflege .....	164
Insektenschutz .....	165
Insektenschutzrollo.....	165
Klimaanlage (Truma).....	163
Kücheneinrichtung.....	165
Kunststoffteile innen .....	165
Lederbezüge .....	167
Leuchten.....	165
Möbelflächen .....	165
Motorraum .....	162
Polsterstoffe .....	167
PVC-Fußbodenbelag .....	165
Rauchmelder .....	165
Scheibenwaschanlage .....	162
Scheibenwischer .....	162
Schlafdach.....	164
Sicherheitsgurt .....	165
Teppichboden.....	165
Unterboden.....	161
Verdunklungsrollo.....	165
waschen .....	160

Wasseranlage .....	169	Sicherheitsgurte.....	42
Wasserleitungen .....	170	reinigen.....	165
Wassertank.....	169	richtig anlegen.....	43
Polsterstoffe, reinigen .....	167	Sicherheitshinweise.....	13
Propangas.....	17, 86	Anhängerbetrieb.....	16
Prüffristen.....	177	Brandschutz .....	13
Prüfungen, amtliche .....	177	elektrische Anlage .....	18
PVC-Fußbodenbelag, reinigen .....	165	Gasanlage .....	16
		Kochstelle.....	135
		Radwechsel.....	188
		Verkehrssicherheit.....	15
		Wasseranlage .....	19
		Sicherungen	
		12-V-Sicherungen .....	114
		230-V-Sicherung .....	111, 116
		am Elektroblock.....	115
		an der Relaisbox AD01 .....	115
		an der Starterbatterie .....	115
		für Thetford-Toilette.....	115
		Wohnraumbatterie.....	115
		Sicherungen siehe 12-V-Sicherungen und	
		230-V-Sicherung.....	114
		Sitze, drehen .....	69
		Sitzplatzanordnung.....	47
		Smart-Battery-System .....	101
		Solaranlage .....	113
		Sonderausstattung .....	26
		Sonderausstattungen	
		Beschreibung .....	9
		Gewichte .....	203
		Kennzeichnung.....	9
		Sicherheitshinweise.....	14
		Starterbatterie	
		Einbauort .....	97
		Entladung .....	97
		laden.....	97
		Sicherungen .....	115
		Störungssuche .....	193
		Staufach im Zwischenboden .....	71
		Stauräume .....	70
		Still-Legung	
		über Winter.....	173
		vorübergehende .....	172
		vorübergehende (Toilette).....	158
		Störungssuche	
		12-V-Versorgung .....	194
		230-V-Anschluss .....	193
		Aufbau .....	202
		Batterie .....	193
		Boiler .....	196
		Bremsanlage .....	193
		Eintrittstufe .....	193
		elektrische Anlage .....	193
		Gasanlage .....	195
<b>R</b>			
Radwechsel.....	188		
bei Alufelgen .....	190		
Rauchmelder.....	75		
aktivieren.....	75		
Batterie, wechseln.....	180		
reinigen .....	165		
testen .....	75		
Reifen			
allgemeine Hinweise .....	185		
Kennzeichnung .....	187		
Reifendruck.....	190		
Reifenwahl .....	186		
Tragfähigkeit .....	189		
übermäßiger Verschleiß .....	15, 39, 185, 190		
Umgang mit.....	187		
Reifenwechsel siehe Radwechsel .....	188		
Reinigen siehe Pflege .....	159		
Reinigen, Wassertank.....	169		
Ruhespannung.....	95		
Ruhestrom.....	95		
Ruhestromverbrauch .....	171		
<b>S</b>			
Sanitäre Einrichtung.....	145		
Satellitenanlage, anschließen .....	74		
Satellitenantenne, extern .....	74		
Scheibenwaschanlage, Pflege.....	162		
Scheibenwischer, Pflege.....	162		
Schlafdach .....	64		
imprägnieren .....	164		
reinigen .....	164		
Störungssuche .....	202		
Schloss, Außenklappe .....	53		
Schlüsselsatz .....	21		
Schneeketten .....	38		
Schwitzwasser siehe Kondenswasser .....	54, 55		
SCU.....	107		
Seriennummer .....	182		
Sicherheits-/Ablassventil.....	123, 128		

Gaskocher.....	195
Heizung.....	196
Innentür.....	202
Klimaanlage.....	197
Kühlschrank.....	198, 199
Möbelklappen.....	202
Schlafdach.....	202
Starterbatterie.....	193
Toilette (Thetford).....	200
Warmluft-Heizung.....	196
Wasserversorgung.....	200
Wohnraumbatterie.....	193
Stützlast.....	35
Symbole	
für Hinweise.....	9
Gasabsperrventile.....	87, 117
System Control Unit.....	107
<b>T</b>	
Tankdeckel siehe Kraftstoff-Einfüllstutzen.....	48
Tanken.....	47
Tatsächliche Masse.....	23
Technisch zulässige Gesamtmasse.....	23, 27
Technische Daten.....	205
Teppichboden, reinigen.....	165
Tiefentladung.....	96
Tisch.....	72
nach unten klappen.....	72
Tischfläche, vergrößern.....	72
Tischfläche, verkleinern.....	72
Tische.....	72
Toilette.....	155
Kontroll-Leuchte.....	155
Sicherheit.....	115
spülen.....	155
Störungssuche.....	200
vorübergehende Still-Legung.....	158
Winterbetrieb.....	158
Toilettenraum.....	153
lüften.....	153
Trinkwasser-Einfüllstutzen	
öffnen.....	148
schließen.....	148
Türen	
Beifahrertür.....	47, 53
Fahrertür.....	47, 53
Störungssuche.....	202
Wohnraumbatterie.....	47, 53
TV-Anlage.....	74
Typschild.....	182

**U**

Überladen.....	28
Umgang mit Reifen.....	187
Umluftgebläse.....	120, 125
Umwelthinweise.....	10
Unterboden, pflegen.....	161
USB-Steckdose.....	96

**V**

Verdunklung, Kurbel-Dachhaube	
öffnen.....	61
schließen.....	61
Verdunklungsrollo, Dachhaube mit Schnappverschluss	
öffnen.....	62
schließen.....	62
Verdunklungsrollo, reinigen.....	165
Verkehrssicherheit.....	39
Checkliste.....	39
Hinweise zur.....	15
Verzurrsystem im Heck.....	34
Vor der Fahrt.....	21

**W**

Warmluft-Heizung.....	120
Bedieneinheit.....	120, 125
Betriebsarten.....	129
Störungssuche.....	196
Umluftgebläse.....	120, 125
Warmluftverteilung.....	119
Warnaufkleber.....	182
Warnton, Eintrittstufe.....	37
Wartungsarbeiten.....	178
Klimaanlage (Truma).....	163
Waschen mit Hochdruckreiniger.....	159
Wasseranlage.....	146
befüllen.....	146
desinfizieren.....	170
entleeren.....	150
Pflege.....	169
reinigen.....	169
Sicherheitshinweise.....	19
Wasserfilter.....	151
Wasserleitungen, reinigen.....	170
Wasserpumpe.....	145, 146
Wassertank.....	146
befüllen.....	148
reinigen.....	169
Wasser, ablassen.....	149
Wasser, einfüllen.....	148
Wassermenge, reduzieren.....	149

Wasserversorgung	
Allgemeines .....	145
Störungssuche .....	200
Wechselrichter .....	111
Winterpflege .....	171
Wohnraumbatterie .....	98
Einbauort.....	100
Entladung.....	100
Hinweise .....	98
laden .....	101
Sicherungen.....	115
Störungssuche .....	193, 194
Wohnraumtür .....	47, 53

## **Z**

Zubehör, Anbau .....	14
Zuladung .....	22
Beispielrechnung .....	24
Berechnung.....	27
Zusammensetzung .....	24
Zuladung siehe auch Beladung .....	22
Zulässiges Gesamtgewicht siehe technisch zulässige Gesamtmasse.....	22
Zwangslüftung.....	14, 54

