

### **An den Benutzer dieses Handbuchs ...**

Die Mitarbeiter unseres Hauses beglückwünschen Sie zum Erwerb Ihres neuen Caravans. Sie haben ein hochwertiges Fahrzeug erworben, mit dem Sie viel Freude haben werden.

Damit Sie Ihren Caravan jederzeit sachgerecht und vor allem einfach bedienen und benutzen können, erhalten Sie bereits bei der Übernahme vom Bürstner-Handelspartner eine detaillierte Einweisung in alle wichtigen Funktionen.

Als ständiger Begleiter für die Beantwortung von Fragen beim Umgang mit dem Caravan stehen Ihnen dann dieses Handbuch sowie die Bedienungsanleitungen der Gerätehersteller zur Verfügung.

### **Vor Antritt der ersten Fahrt**

Benutzen Sie das vorliegende Handbuch nicht nur als Nachschlagewerk, sondern machen Sie sich gründlich damit vertraut.

Füllen Sie die Garantiekarten der Einbaugeräte und Sonderausstattungen in den separaten Anleitungen aus und schicken Sie die Garantiekarten den Geräteherstellern zu. Dadurch sichern Sie Ihren Garantieanspruch für alle Geräte.



<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>7</b>	5.7	Kühlschrank .....	43
1.1	Allgemeines .....	8	5.8	Satellitenanlage (Sonderausstattung) .....	43
1.2	Umwelthinweise .....	8	5.8.1	Anlage mit automatischer Antennenausrichtung (Alden) .....	43
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>11</b>	5.8.2	Anlage mit halbautomatischer Antennenausrichtung (Alden) .....	44
2.1	Brandschutz .....	11	5.8.3	Anlage mit automatischer Antennenausrichtung (Oyster) .....	45
2.1.1	Vermeidung von Brandgefahren .....	11	<b>6</b>	<b>Wohnen</b> .....	<b>47</b>
2.1.2	Feuerbekämpfung .....	11	6.1	Eingangstür .....	47
2.1.3	Bei Feuer .....	11	6.1.1	Eingangstür, außen .....	47
2.2	Allgemeines .....	12	6.1.2	Eingangstür, innen .....	48
2.3	Verkehrssicherheit .....	12	6.1.3	Fenster Eingangstür (Seitz) (Sonderausstattung) .....	48
2.4	Anhängerbetrieb .....	13	6.1.4	Faltbarer Insektenschutz an der Eingangstür (Sonderausstattung) . . . .	49
2.5	Gasanlage .....	14	6.2	Außenklappen .....	49
2.5.1	Allgemeine Hinweise .....	14	6.2.1	Klappenschloss, ellipsenförmig .....	50
2.5.2	Gasflaschen .....	15	6.2.2	Klappenschloss, rechteckig .....	51
2.6	Elektrische Anlage .....	16	6.2.3	Klappe für Toiletten-Kassette .....	51
2.7	Wasseranlage .....	16	6.2.4	Klappe für 230-V-Anschluss, quadratisch .....	52
<b>3</b>	<b>Vor der Fahrt</b> .....	<b>17</b>	6.2.5	Verschlussdeckel für Trinkwasser- Einfüllstutzen (nur bei Wassertank 40 l) .....	52
3.1	Schlüssel .....	17	6.3	Möbelklappen .....	52
3.2	Zulassung .....	17	6.3.1	Möbelklappen mit Druckknopf .....	53
3.3	Ankuppeln .....	18	6.3.2	Möbelklappen mit Griff .....	53
3.4	Anhängerkupplungen .....	19	6.3.3	Möbelklappen mit Entriegelungsgriff .....	54
3.4.1	Sicherheitskupplung AKS 1300 .....	19	6.4	Lichtschalter .....	54
3.4.2	Sicherheitskupplung AKS 3004 .....	20	6.4.1	Eingangsbereich .....	54
3.4.3	Sicherheitskupplung WS 3000 D .....	20	6.4.2	Wohnbereich .....	54
3.5	Anhängerkontrollsystem .....	21	6.5	Spotleuchte .....	55
3.5.1	Anhängerkontrollsystem (ATC) (Sonderausstattung) .....	21	6.6	Halterung für Flachbildschirm .....	55
3.5.2	Anhängerkontrollsystem (IDC) (Sonderausstattung) .....	22	6.6.1	Halterung an Säule .....	56
3.6	Abkuppeln .....	22	6.6.2	Halterung im TV-Schrank .....	56
3.7	Rangiersystem .....	23	6.7	Heizen .....	57
3.8	Zuladung .....	25	6.8	Lüften .....	57
3.8.1	Begriffe .....	26	6.9	Fenster .....	57
3.8.2	Berechnung der Zuladung .....	28	6.9.1	Ausstellfenster mit Dreh-Ausstellern .....	58
3.8.3	Caravan richtig beladen .....	28	6.9.2	Ausstellfenster mit Automatik-Ausstellern .....	59
3.8.4	Anhänge-, Stütz- und Achslast .....	29	6.9.3	Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo .....	61
3.8.5	Fahrradträger (Sonderausstattung) ..	31	6.9.4	Faltverdunklung und Insektenschutzrollo (Sonderausstattung) .....	62
3.9	Außenspiegel .....	33	6.10	Dachhauben .....	62
3.10	Fernsehgerät (Sonderausstattung) ..	33	6.10.1	Heki-Dachhaube (mini und midi) (teilweise Sonderausstattung) .....	63
3.11	Verkehrssicherheit .....	34	6.10.2	Heki-Dachhaube (teilweise Sonderausstattung) .....	65
<b>4</b>	<b>Während der Fahrt</b> .....	<b>37</b>			
4.1	Caravanbetrieb .....	37			
4.2	Bremsen .....	38			
4.3	Rückwärtsfahrt .....	38			
<b>5</b>	<b>Caravan aufstellen</b> .....	<b>41</b>			
5.1	Feststellbremse .....	41			
5.2	Unterlegkeile .....	41			
5.3	Kurbelstützen .....	41			
5.4	Eintrittsstufe (frei stehend) .....	42			
5.5	Abwassertank, fahrbar (Sonderausstattung) .....	43			
5.6	230-V-Anschluss .....	43			

6.11	Tische	66	8.11	Stromlaufpläne	101
6.11.1	Hängetisch mit Knickfuß	66	8.11.1	Stromlaufplan innen	101
6.11.2	Hubtisch, verschiebbar	67	8.11.2	Stromlaufplan außen	102
6.12	Betten	67	<b>9</b>	<b>Einbaugeräte</b>	<b>103</b>
6.12.1	Etagenbett	67	9.1	Allgemeines	103
6.12.2	Festes Bett (manueller Aufsteller)	68	9.2	Heizung	104
6.12.3	Festes Bett (Gasdruckfeder)	68	9.2.1	Modellausführungen mit Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite	104
6.12.4	Festes Bett (verstellbares Kopfteil)	69	9.2.2	Richtig heizen	104
6.12.5	Bettverbreiterung Einzelbetten (Sonderausstattung)	70	9.2.3	Warmluft-Heizung	105
6.13	Sitzgruppen zum Schlafen umbauen	71	9.2.4	Umluftgebläse	106
6.13.1	Längs- und Mittelsitzgruppe ohne Zusatzpolster	71	9.2.5	Airmix-Komfort-Paket (Sonderausstattung)	107
6.13.2	Rundsitzgruppe mit quadratischem Tisch	72	9.2.6	Warmwasser-Heizung Alde	108
6.13.3	Rundsitzgruppe ohne Zusatzpolster	73	9.2.7	Elektro-Zusatzheizung Ultraheat (Sonderausstattung)	110
6.13.4	Rundsitzgruppe mit Zusatzpolster (klappbar)	74	9.2.8	Erwärmung für Abwasserleitungen (Sonderausstattung)	111
<b>7</b>	<b>Gasanlage</b>	<b>75</b>	9.2.9	Elektrische Fußbodenerwärmung (Sonderausstattung)	111
7.1	Allgemeines	75	9.3	Klimaanlage (Sonderausstattung)	113
7.2	Gasflaschen	76	9.3.1	Dometic	113
7.3	Gasflaschen wechseln	77	9.3.2	Telair	114
7.4	Gasabsperrentile	78	9.4	Boiler	115
7.5	Externer Gasanschluss (Sonderausstattung)	78	9.4.1	Modellausführungen mit Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite	116
7.6	DuoControl-Umschaltanlage (Sonderausstattung)	79	9.4.2	Therme	116
7.7	Gaswarnanlage (Sonderausstattung)	80	9.4.3	Boiler Truma (Sonderausstattung)	118
<b>8</b>	<b>Elektrische Anlage</b>	<b>83</b>	9.4.4	Boiler Alde (teilweise Sonderausstattung)	120
8.1	Generelle Sicherheitshinweise	83	9.5	Kochstelle	121
8.2	Begriffe	83	9.5.1	Gaskocher	121
8.3	12-V-Bordnetz	84	9.5.2	Gasbackofen (Dometic) (Sonderausstattung)	122
8.4	Stromversorgungsgerät CSV 400-1	84	9.5.3	Mikrowellengerät (Sonderausstattung)	124
8.5	Batterie-Hauptschalter (Belcanto Nordic-Modelle)	85	9.5.4	Dunstabzug (teilweise Sonderausstattung)	125
8.6	Elektro-Kit (Sonderausstattung)	85	9.6	Kühlschrank	125
8.6.1	Wohnraumbatterie	85	9.6.1	Kühlschrank-Lüftungsgitter	126
8.6.2	Stromversorgungsgerät CSV 409	87	9.6.2	Betrieb (Dometic 8er-Reihe mit manueller Zündung)	126
8.6.3	Panel LT 408	89	9.6.3	Betrieb (Dometic 8er-Reihe mit manuellem Energiewahl- System MES)	128
8.6.4	Anschlusspläne	91	9.6.4	Betrieb (Dometic 8er-Reihe mit automatischem Energiewahl- System AES)	130
8.7	230-V-Bordnetz	93	9.6.5	Kühlschranktür-Verriegelung	132
8.7.1	230-V-Anschluss	94			
8.7.2	230-V-Versorgung anschließen	94			
8.8	Sicherungen	95			
8.8.1	12-V-Sicherungen	95			
8.8.2	230-V-Sicherung	98			
8.9	Anschluss-Schema dreizehnpoliger Stecker	98			
8.10	Außensteckdose (Sonderausstattung)	100			

<b>10</b>	<b>Sanitäre Einrichtung</b> . . . . .	<b>135</b>	12.5	Rangiersystem . . . . .	170
10.1	Wasserversorgung, Allgemeines . . . . .	135	12.6	Bremsanlage . . . . .	171
10.2	Schalter für Wasserpumpe (Belcanto Nordic-Modelle) . . . . .	136	12.7	Türen . . . . .	171
10.3	Wassertank . . . . .	136	12.8	Warmwasser-Heizung Alde . . . . .	171
10.3.1	Wassertank 22 l mit Außenklappe (Sonderausstattung) . . . . .	137	12.8.1	Flüssigkeitsstand prüfen . . . . .	172
10.3.2	Wassertank 40 l . . . . .	137	12.8.2	Heizflüssigkeit nachfüllen . . . . .	172
10.4	Abwassertank (Sonderausstattung) . . . . .	138	12.8.3	Heizungsanlage entlüften . . . . .	172
10.5	Wasseranlage befüllen . . . . .	139	12.9	Auswechseln von Glühlampen, außen . . . . .	173
10.6	Wasseranlage entleeren . . . . .	140	12.9.1	Beleuchtung Front . . . . .	174
10.7	Toilettenraum . . . . .	141	12.9.2	Beleuchtung Heck . . . . .	174
10.8	Toilette . . . . .	141	12.9.3	Beleuchtung Seite . . . . .	175
10.8.1	Schwenkbare Toilette (Thetford C-200) . . . . .	142	12.9.4	Glühlampen-Typen für Außenbeleuchtung . . . . .	175
10.8.2	Toilette mit fester Bank (Thetford C-402) . . . . .	147	12.10	Auswechseln von Glühlampen, innen . . . . .	176
<b>11</b>	<b>Pflege</b> . . . . .	<b>155</b>	12.10.1	Deckenleuchte . . . . .	176
11.1	Äußere Pflege . . . . .	155	12.10.2	Deckenleuchte . . . . .	177
11.1.1	Allgemeines . . . . .	155	12.10.3	Halogeneinbauleuchte (flach) . . . . .	177
11.1.2	Waschen mit Hochdruckreiniger . . . . .	155	12.10.4	Einbauleuchte mit LED . . . . .	178
11.1.3	Fahrzeug waschen . . . . .	156	12.10.5	Halogenspotleuchte (schwenkbar) . . . . .	178
11.1.4	Fensterscheiben aus Acrylglas . . . . .	156	12.11	Ersatzteile . . . . .	179
11.1.5	Feuerverzinktes Fahrgestell . . . . .	157	12.12	Typschild . . . . .	179
11.1.6	Unterboden . . . . .	157	12.13	Warn- und Hinweisaufkleber . . . . .	180
11.1.7	Abwassertank . . . . .	157	<b>13</b>	<b>Räder und Reifen</b> . . . . .	<b>181</b>
11.2	Innere Pflege . . . . .	157	13.1	Allgemeines . . . . .	181
11.3	Wasseranlage . . . . .	159	13.2	Reifenauswahl . . . . .	182
11.3.1	Wassertank reinigen . . . . .	159	13.3	Bezeichnungen am Reifen . . . . .	183
11.3.2	Wasserleitungen reinigen . . . . .	159	13.4	Umgang mit Reifen . . . . .	183
11.3.3	Wasseranlage desinfizieren . . . . .	160	13.5	Radwechsel . . . . .	183
11.4	Dunstabzug . . . . .	160	13.5.1	Allgemeine Hinweise . . . . .	183
11.5	Klimaanlage . . . . .	161	13.5.2	Anziehdrehmoment . . . . .	184
11.5.1	Dometic . . . . .	161	13.5.3	Rad wechseln . . . . .	185
11.5.2	Telair . . . . .	161	13.5.4	Rad wechseln bei Alufelgen . . . . .	187
11.6	Winterpflege . . . . .	161	13.6	Ersatzrad-Halterung . . . . .	188
11.6.1	Vorbereitungen . . . . .	162	13.6.1	Ersatzrad-Halterung im Gaskasten (teilweise Sonderausstattung) . . . . .	188
11.6.2	Winterbetrieb . . . . .	162	13.6.2	Ersatzrad-Halterung unter dem Fahrzeug (Sonderausstattung) . . . . .	188
11.6.3	Nach Abschluss der Wintersaison . . . . .	162	13.7	Reifendruck . . . . .	189
11.7	Still-Legung . . . . .	163	<b>14</b>	<b>Störungssuche</b> . . . . .	<b>193</b>
11.7.1	Vorübergehende Still-Legung . . . . .	163	14.1	Fahrwerk . . . . .	193
11.7.2	Still-Legung über Winter . . . . .	164	14.2	Bremsanlage . . . . .	193
11.7.3	Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach vorübergehender Still-Legung oder nach Still-Legung über Winter . . . . .	165	14.3	Anhängerkontrollsystem . . . . .	194
<b>12</b>	<b>Wartung</b> . . . . .	<b>167</b>	14.3.1	Anhängerkontrollsystem (ATC) . . . . .	194
12.1	Amtliche Prüfungen . . . . .	167	14.3.2	Anhängerkontrollsystem (IDC) . . . . .	195
12.2	Inspektionsarbeiten . . . . .	167	14.4	Rangiersystem . . . . .	195
12.3	Wartungsarbeiten . . . . .	168	14.5	Elektrische Anlage . . . . .	196
12.4	Sicherheitskupplungen . . . . .	168	14.6	Gasanlage . . . . .	197
12.4.1	Allgemeines . . . . .	168	14.7	Kochstelle . . . . .	198
12.4.2	AKS 1300 . . . . .	168	14.7.1	Gaskocher/Gasbackofen . . . . .	198
12.4.3	AKS 3004 . . . . .	169	14.7.2	Mikrowellengerät . . . . .	198
12.4.4	WS 3000 D . . . . .	170			

14.8	Heizung, Boiler und Therme . . . . .	198
14.8.1	Warmluft-Heizung Trumatic S . . . . .	198
14.8.2	Heizung/Boiler Alde . . . . .	199
14.8.3	Boiler Truma . . . . .	199
14.8.4	Truma Therme . . . . .	200
14.9	Kühlschrank . . . . .	200
14.9.1	Dometic 8er-Reihe . . . . .	200
14.9.2	Dometic 8er-Reihe mit MES . . . . .	201
14.9.3	Dometic 8er-Reihe mit AES . . . . .	202
14.10	Klimaanlage . . . . .	203
14.10.1	Dometic . . . . .	203
14.10.2	Telair . . . . .	203
14.11	Wasserversorgung . . . . .	204
14.12	Aufbau . . . . .	205
<b>15</b>	<b>Sonderausstattungen . . . . .</b>	<b>207</b>
15.1	Gewichte von Sonderausstattungen . . . . .	207
<b>16</b>	<b>Technische Daten . . . . .</b>	<b>209</b>
16.1	Längenmaßtabelle . . . . .	209
16.2	Stromversorgung . . . . .	209
<b>17</b>	<b>Hilfreiche Tipps . . . . .</b>	<b>211</b>
17.1	Verkehrsbestimmungen im Ausland . . . . .	211
17.2	Hilfe auf Europas Straßen . . . . .	211
17.3	Geschwindigkeits- beschränkungen . . . . .	214
17.4	Fahren mit Abblendlicht in europäischen Staaten . . . . .	216
17.5	Übernachten im Fahrzeug abseits von Campingplätzen . . . . .	216
17.6	Gasversorgung in europäischen Staaten . . . . .	217
17.7	Mautbestimmungen in europäischen Staaten . . . . .	220
17.8	Tipps zum sicheren Übernachten unterwegs . . . . .	220
17.9	Tipps für Wintercamper . . . . .	220
17.10	Reisechecklisten . . . . .	221
<b>18</b>	<b>Inspektionsplan . . . . .</b>	<b>223</b>

## 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 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 Garantieanspruch.

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.



- ▷ Dem Fahrzeug ist kein Radschlüssel und kein Wagenheber beigelegt. Vor dem Start für Notfälle einen handelsüblichen Radschlüssel beschaffen. Wenn kein AL-KO-Wagenheber (Sonderausstattung für AL-KO-Chassis) vorhanden ist, vor dem Start für Notfälle einen handelsüblichen Scherenwagenheber oder Hydraulikwagenheber beschaffen. Unsere autorisierten Handelspartner und Servicestellen beraten gerne.

## 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 nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen. Die Bedienungsanleitung beachten.

Störungen, die die Sicherheit von Personen oder des Fahrzeugs beeinträchtigen, sofort von Fachpersonal beheben lassen.

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.

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 Toiletten-Kassette oder 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.
- ▷ Toiletten-Kassette oder Fäkalientank nie zu voll werden lassen. Spätestens wenn die Füllstandsanzeige aufleuchtet, die Toiletten-Kassette oder 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.
- ▷ Motor des Zugfahrzeugs 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 Caravangespanne 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.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- den Brandschutz und das Verhalten bei Bränden
- das allgemeine Verhalten im Umgang mit dem Fahrzeug
- die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs
- den Anhängerbetrieb
- die Gasanlage des Fahrzeugs
- die elektrische Anlage des Fahrzeugs
- die Wasseranlage des Fahrzeugs

### 2.1 Brandschutz

#### 2.1.1 Vermeidung von Brandgefahren



- ▶ Kinder nie alleine im Fahrzeug lassen.
- ▶ Brennbare Materialien von Heizgeräten und Kochgeräten fern halten.
- ▶ Leuchten können sehr heiß werden. Wenn die Leuchte eingeschaltet ist, muss der Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen immer 30 cm betragen. Brandgefahr!
- ▶ Niemals tragbare Heizgeräte oder Kochgeräte benutzen.
- ▶ Nur autorisiertes Fachpersonal darf die elektrische Anlage, die Gasanlage oder die Einbaugeräte verändern.

#### 2.1.2 Feuerbekämpfung



- ▶ Im Fahrzeug immer einen Trockenpulver-Feuerlöscher mitführen. Der Feuerlöscher muss zugelassen, geprüft und griffbereit sein.
- ▶ Der Feuerlöscher ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- ▶ Den Feuerlöscher regelmäßig von autorisiertem Fachpersonal prüfen lassen. Prüfdatum beachten.
- ▶ In der Nähe der Kochstelle immer eine Löschdecke bereithalten.

#### 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.

Als Notausstiege gelten alle Fenster und Türen, die folgende Kriterien erfüllen:

- Öffnung nach außen oder Verschiebung in horizontaler Richtung
- Öffnungswinkel mindestens 70°
- Durchmesser der lichten Öffnung mindestens 450 mm
- Abstand vom Fahrzeugboden maximal 950 mm

## 2.2 Allgemeines



- ▶ Der Sauerstoff im Fahrzeuginneren wird durch die Atmung und durch den Betrieb von gasbetriebenen Einbaugeräten verbraucht. Daher muss der Sauerstoff 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.
- ▶ Durchgangshöhe der Türen beachten.



- ▷ Für die Einbaugeräte (Heizung, Kochstelle, Kühlschrank usw.) sind die jeweiligen Anleitungen der Gerätehersteller 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.



- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs alle Türen, Außenklappen und Fenster schließen.
- ▷ 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 und der Bremsen prüfen.
- ▶ Nach einer längeren Standzeit (ca. 10 Monate) die Bremsanlage und die Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn das Fernsehgerät von der Auflage entfernen und sicher verstauen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn den Flachbildschirm und die Bildschirmhalterung in die Grundposition bringen und sichern. Falls die Bildschirmhalterung in einen TV-Schrank eingebaut ist: TV-Schrank schließen.
- ▶ Während der Fahrt dürfen sich keine Personen im Caravan aufhalten.



- ▶ Bei Unterführungen, Tunneln oder Ähnlichem die Gesamthöhe des Fahrzeugs (einschließlich Dachlasten) beachten.
- ▶ Im Winter muss das Dach vor Fahrtbeginn schnee- und eisfrei sein.
- ▶ Vor Fahrtbeginn den Abwassertank entleeren.
- ▶ 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.



- ▷ 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 zulässigen Achslasten beachten (siehe Fahrzeugpapiere).
- ▷ An der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs die maximal zulässige Stützlast nicht überschreiten und die Mindest-Stützlast nicht unterschreiten. Den Caravan nach diesen Gesichtspunkten beladen.
- ▷ Bei Caravanbetrieb müssen zwei Außenspiegel am Zugfahrzeug angebracht sein.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Schranktüren, die Toilettenraumtür, alle Schubladen und Klappen schließen. Die Kühlschrank-Türsicherung einrasten.
- ▷ Vor Fahrtbeginn Fenster und Dachhauben schließen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn alle Außenklappen schließen und die Klappenschlösser verriegeln.
- ▷ Vor Fahrtbeginn externe Stützen entfernen und die am Fahrzeug angebauten Stützen einfahren.
- ▷ Vor Fahrtbeginn das Deichselstützrad ganz nach oben kurbeln.
- ▷ 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).

## 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 Zugfahrzeug und Anhänger aufhalten.

## 2.5 Gasanlage

### 2.5.1 Allgemeine Hinweise



- ▶ 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 darf kein Gerät (z. B. Heizung oder Kühlschrank) in Betrieb sein, wenn es mit offener Flamme betrieben wird. Explosionsgefahr!
- ▶ Wenn ein Gerät mit offener Flamme 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 und die Abgasrohre müssen geprüft werden. Der Gasdruckregler muss nach spätestens 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.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Kochstelle für eine ausreichende Belüftung sorgen. Fenster oder Dachhaube öffnen.
- ▶ Gaskocher oder Gasbackofen nicht für Heizzwecke verwenden.
- ▶ Wenn mehrere Gasgeräte vorhanden sind, ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrventil erforderlich. Wenn einzelne Gasgeräte nicht genutzt werden, das jeweilige Gasabsperrventil 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.
- ▶ Regelmäßig den Gasschlauch am Gasflaschenanschluss auf Dichtheit prüfen. Der Gasschlauch darf keine Risse aufweisen und nicht porös sein. Den Gasschlauch spätestens 10 Jahre nach Herstellungsdatum in einer autorisierten Fachwerkstatt auswechseln lassen. Der Betreiber der Gasanlage muss den Austausch veranlassen.



- ▶ 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.
- ▶ Den Gaskasten nicht als Stauraum benutzen, da Feuchtigkeit eindringen kann.
- ▶ 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



- ▶ Gasflaschen nur im Gaskasten mitführen.
- ▶ Gasflaschen im Gaskasten senkrecht aufstellen.
- ▶ Gasflaschen verdreh- und kippsicher festzurren.
- ▶ 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.
- ▶ Gasdruckregler oder Gasschlauch nur von Hand an die Gasflaschen anschließen. Keine Werkzeuge verwenden.
- ▶ 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. Campinggasflaschen mit eingebautem Rückschlagventil (blaue Flaschen mit max. 2,5 bzw. 3 kg Inhalt) dürfen in Ausnahmefällen mit einem Sicherheitsventil verwendet werden.
- ▶ 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.



- ▷ 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 (wenn vorhanden) und 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.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Schlüssel
- die Zulassung
- das Ankuppeln und Abkuppeln am Zugfahrzeug
- die Anhängerkupplung
- das Anhängerkontrollsystem
- das Rangiersystem
- die Zuladung und deren Berechnung
- die richtige Beladung des Caravans
- die Außenspiegel
- das Verstauen des Fernsehgerätes

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

### 3.1 Schlüssel



Bild 1 Schlüssel

Mit dem Caravan erhalten Sie zwei Schlüssel (Bild 1).

Die Schlüssel passen für:

- die Eingangstür
- die Serviceklappen
- die Toilettenklappe
- die Gaskastenklappe

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

### 3.2 Zulassung

Ihr Caravan ist ein zulassungspflichtiges Fahrzeug. Für die Zulassung benötigen Sie folgende Unterlagen:

- die Zulassungsbescheinigungen
- eine Versicherungsbestätigung
- den Personalausweis
- ggf. eine Zulassungsvollmacht
- das COC-Zertifikat (Certificate of Conformity = EG-Übereinstimmungsbescheinigung)

Bitte beachten Sie, dass einige Länder trotz EU-Kennzeichentafel ein separates Nationalitäts-Kennzeichen fordern.

### 3.3 Ankuppeln



- ▶ Beim An- oder Abkuppeln eines Anhängers ist Vorsicht geboten. Unfall- und Verletzungsgefahr!
- ▶ Während des Rangierens zum An- oder Abkuppeln dürfen sich keine Personen zwischen Zugfahrzeug und Anhänger aufhalten.
- ▶ Zulässige Stützlast und Hinterachslast des Zugfahrzeugs beachten. Stützlast und Hinterachslast dürfen nicht überschritten werden. Die Werte der Stützlast und der Hinterachslast den Fahrzeugpapieren und den Papieren der Anhängerkupplung entnehmen.
- ▶ Darauf achten, dass das Innere der Kupplung nicht verschmutzt ist und dass die beweglichen Teile der Kupplung (nicht die Kugelaufnahme) geschmiert sind.
- ▶ Bei Verwendung einer Sicherheitskupplung die Kugel nicht schmieren. Die Reibbeläge werden an die Kupplungskugel angepresst und erzeugen dadurch ein Schlingerdämpfungsmoment. Diese Schlingerdämpfung ist nur dann gewährleistet, wenn der Kupplungskopf am Zugfahrzeug von Fett und anderen Rückständen gesäubert wird. Beim Abschmieren der Sicherheitskupplung darauf achten, dass kein Öl oder Fett auf die Reibbeläge gelangt.



- ▷ Caravan mit Auflaufbremse: Caravan nicht mit aufgelaufener Bremse ankuppeln oder abkuppeln.
- ▷ Anhängerkupplung mit abnehmbarem Kugelhals: Wenn der Kugelhals falsch montiert ist, kann der Anhänger abreißen. Betriebsanleitung der Anhängerkupplung beachten.
- ▷ Die Deichselabdeckung nicht betreten. Bruchgefahr!
- ▷ Zum Ankuppeln des Fahrzeugs das Deichselstützrad nach unten kurbeln und auf dem Boden aufsetzen.
- ▷ Den Stabilisierungshebel der Sicherheitskupplung nicht als Rangierhilfe benutzen.



- ▷ Prüfen, ob der Anschluss-Stecker des Caravans in die Steckdose des Zugfahrzeugs passt. Wenn sich Anschluss-Stecker und Steckdose unterscheiden, bei den autorisierten Handelspartnern und Werkstätten nach Adaptionmöglichkeiten fragen.
- ▷ Weitere Informationen zur Sicherheitskupplung der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

#### Ankuppeln:

- Den Caravan ankuppeln (siehe Abschnitt 3.4). Das Kupplungsmaul und die Kugel müssen ineinander greifen und dürfen nicht lose aufeinander liegen. Das Kupplungsmaul muss die Kugel vollständig umschließen.
- Das Seil der Abreißbremse mit einer Schlaufe um den Kugelkopf der Anhängervorrichtung des Zugfahrzeugs hängen. Dabei die Länge des Seils beachten: Das Seil darf nicht auf dem Boden schleifen oder bei Kurvenfahrt die Bremsfunktion auslösen.
- Das Deichselstützrad ganz nach oben kurbeln. Dabei die Laufrolle parallel zur Fahrtrichtung und zum Deichselkasten hin ausrichten.

- Den Anschluss-Stecker des Caravans in die Steckdose des Zugfahrzeugs stecken. Darauf achten, dass die Nasen des Schutzdeckels am Stecker eingreifen. Die Nasen verhindern, dass sich der Stecker während der Fahrt löst.
- Das Verbindungskabel in einer lockeren Schlinge über die Deichsel legen. Darauf achten, dass es nicht auf dem Boden schleifen kann.
- Prüfen, ob die Anhängerkupplung richtig auf der Kupplungskugel sitzt. Die Sicherheitsanzeige beachten.
- Prüfen, ob alle Kurbelstützen und das Deichselstützrad nach oben gekurbelt sind.
- Die Lichtanlage des Caravans bei angeschlossenem Zugfahrzeug prüfen.

### 3.4 Anhängerkupplungen



- ▷ Vor dem Ankuppeln sicherstellen, dass der Kugelkopf der Anhängervorrichtung frei von Schmutz und Fett ist.

#### 3.4.1 Sicherheitskupplung AKS 1300

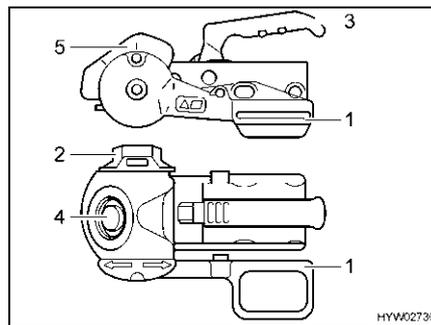


Bild 2 Sicherheitskupplung AKS 1300

- Ankuppeln:*
- Stabilisierungshebel (Bild 2,1) in oberste Stellung bringen.
  - Handrad (Bild 2,2) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in Offenstellung drehen.
  - Kupplungsgriff (Bild 2,3) nach oben ziehen.
  - Geöffnete Sicherheitskupplung auf Anhängerkugel aufsetzen. Der Kupplungsgriff rastet hörbar ein und geht in die Ausgangsstellung zurück.
  - Zusätzlich den Kupplungsgriff von Hand (nicht mit dem Fuß) nach unten drücken. Das Schließen und Sichern erfolgt automatisch.
  - Sichtkontrolle durchführen: Der grüne Zylinder der Sicherheitsanzeige (Bild 2,4) muss sichtbar sein.
  - Handrad im Uhrzeigersinn zudrehen, bis die Drehmomentbegrenzung hörbar und spürbar durchratscht.
  - Stabilisierungshebel nach unten drücken, bis die Markierung auf dem Stabilisierungshebel mit der des Stabilisierungsgehäuses (Bild 2,5) übereinstimmt.

### 3.4.2 Sicherheitskupplung AKS 3004

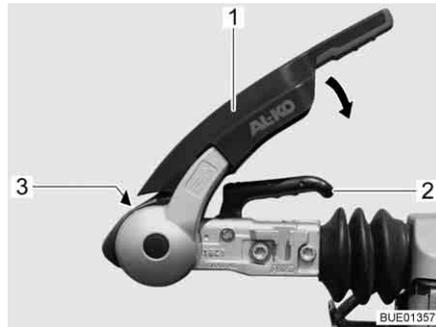


Bild 3 Sicherheitskupplung AKS 3004



Bild 4 Kontrolle "AKS geschlossen"

*Ankuppeln:*

- Den Stabilisierungshebel (Bild 3,1) bis zum Anschlag nach oben ziehen.
- Kupplungsgriff (Bild 3,2) nach oben ziehen.
- Geöffnete Sicherheitskupplung auf Anhängerkugel aufsetzen. Der Kupplungsgriff rastet hörbar ein und geht in die Ausgangsstellung zurück.
- Zusätzlich den Kupplungsgriff von Hand (nicht mit dem Fuß) nach unten drücken. Das Schließen und Sichern erfolgt automatisch.
- Sichtkontrolle durchführen: Der grüne Zylinder der Sicherheitsanzeige (Bild 3,3) muss sichtbar sein.
- Die Stabilisierungseinrichtung aktivieren. Dazu den Stabilisierungshebel (Bild 3,1) bis zum Anschlag nach unten drücken.
- Sichtkontrolle durchführen: Der Pfeil (Bild 4,2) muss an der Markierung "2" (Bild 4,1) stehen.

### 3.4.3 Sicherheitskupplung WS 3000 D

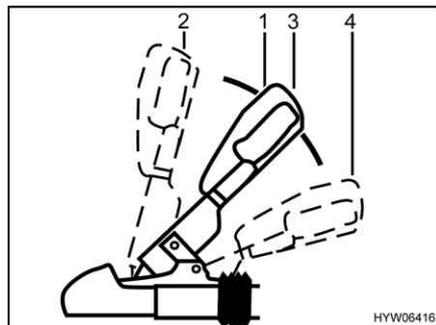


Bild 5 Sicherheitskupplung WS 3000 D

*Ankuppeln:*

- Kupplungsgriff (Bild 5,1) nach oben in Stellung "offen" (Bild 5,2) ziehen. Sicherheitskupplung ist geöffnet.
- Die geöffnete Sicherheitskupplung auf die Anhängerkugel des Zugfahrzeugs aufsetzen und den Kupplungsgriff loslassen. Der Griff gleitet selbsttätig in seine Ausgangsstellung (Bild 5,3) zurück.
- Zusätzlich den Kupplungsgriff mit der Hand (nicht mit dem Fuß) nach unten drücken. Das Schließen und Sichern erfolgt automatisch.

- Sichtkontrolle durchführen: Anhängerkugel darf in angekuppeltem Zustand nicht sichtbar sein.
- Die Stabilisierungseinrichtung aktivieren. Dazu den Kupplungsgriff aus geschlossener Stellung (Bild 5,3) bis zum Anschlag nach unten drücken (Bild 5,4).

Zum Ausschalten der Stabilisierungseinrichtung, z. B. zum Rangieren, den Kupplungsgriff (Bild 5,1) langsam bis zur geschlossenen Stellung (Bild 5,3) nach oben ziehen.

### 3.5 Anhängerkontrollsystem

#### 3.5.1 Anhängerkontrollsystem (ATC) (Sonderausstattung)



- ▶ Das Dauerplus an der Anschluss-Steckdose am Zugfahrzeug muss mit 15 A oder 20 A abgesichert sein. Brandgefahr!
- ▶ Das Anhängerkontrollsystem kann die physikalisch vorgegebenen Grenzen nicht außer Kraft setzen. Die konstruktiv vorgesehene Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h nicht überschreiten bzw. die Fahrgeschwindigkeit immer den Wetter-, Fahrbahn- und Verkehrsverhältnissen anpassen.



- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.



1 Kontroll-LED

Bild 6 Kontroll-LED

- Anhänger ankuppeln.
- Den Anhänger über das Anschluss-Kabel mit dem Zugfahrzeug verbinden. Das Anhängerkontrollsystem startet einen Selbsttest. Die Kontroll-LED (Bild 6,1) am Anhänger leuchtet für ca. 3 Sekunden rot auf.
- Prüfen, ob die Kontroll-LED nach dem Selbsttest grün leuchtet. Das Anhängerkontrollsystem ist jetzt aktiv.

### 3.5.2 Anhängerkontrollsystem (IDC) (Sonderausstattung)



- ▶ Das Dauerplus an der Anschluss-Steckdose am Zugfahrzeug muss mit 14 A oder 15 A abgesichert sein. Brandgefahr!
- ▶ Wenn das IDC den Selbsttest durchführt, wird das Bremsgestänge des Anhängers betätigt. Während des Selbsttests nicht in den Funktionsbereich des Bremsgestänges greifen. Quetschgefahr!
- ▶ Das Anhängerkontrollsystem kann die physikalisch vorgegebenen Grenzen nicht außer Kraft setzen. Die konstruktiv vorgesehene Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h nicht überschreiten bzw. die Fahrgeschwindigkeit immer den Wetter-, Fahrbahn- und Verkehrsverhältnissen anpassen.



- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Beim IDC handelt es sich um ein Zusatzbremssystem. Wenn das System eine Gefahrensituation erkennt (z. B. Schlingerbewegung des Anhängers), bremst es den Anhänger eigenständig ab. Der Fahrer wird dadurch jedoch nicht von seiner Verantwortung entbunden.

- Anhänger ankuppeln.
- Den Anhänger über das Anschlusskabel mit dem Zugfahrzeug verbinden. Das Anhängerkontrollsystem startet einen Selbsttest. Die Kontroll-LED am Anhänger blinkt grün.
- Prüfen, ob die Kontroll-LED nach dem Selbsttest grün leuchtet. Das Anhängerkontrollsystem ist jetzt aktiv.

### 3.6 Abkuppeln



- ▶ Beim An- oder Abkuppeln eines Anhängers ist Vorsicht geboten. Unfall- und Verletzungsgefahr!
- ▶ Zusätzlich die Sicherheitshinweise für das Ankuppeln in dieser Bedienungsanleitung beachten.



- ▷ Die Deichselabdeckung nicht betreten. Bruchgefahr!

*Abkuppeln:*

- Feststellbremse des Caravans anziehen.
- An beiden Rädern die Unterlegkeile anlegen.
- Den Anschluss-Stecker des Caravans aus der Steckdose des Zugfahrzeugs herausziehen und in die Halterung an der Deichsel stecken.
- Das Seil der Abreißbremse vom Zugfahrzeug entfernen.
- Das Deichselstützrad nach unten kurbeln, bis es fest auf dem Boden steht. Anschließend die Anhängerkupplung lösen.
- Mit Hilfe des Deichselstützrads die Deichsel so weit anheben, bis das Zugfahrzeug ohne Gefahr weggefahren werden kann.

### 3.7 Rangiersystem



- ▶ Während des Rangierens dürfen sich keine Personen im Caravan aufhalten.
- ▶ Während des Rangierens dürfen sich keine Personen (insbesondere Kinder) im Rangierbereich aufhalten.
- ▶ Bei Funktionsstörungen Feststellbremse anziehen.
- ▶ Das Rangiersystem nicht als Feststellbremse verwenden.
- ▶ Die Fernbedienung für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- ▶ Vor Fahrtantritt die Antriebsrollen immer von den Reifen weg-schwenken. Wenn die Antriebsrollen während der Fahrt an die Reifen geschwenkt sind, können die Reifen platzen.



- ▷ Vor dem Rangieren Reifen und Antriebsrollen kontrollieren und ggf. scharfkantige Steine und Ähnliches entfernen.
- ▷ Beim Rangieren an Steigungen die Deichsel immer talwärts richten. So wird ein Abkippen des Fahrzeugs nach hinten vermieden.
- ▷ Empfindliche Geräte wie Kameras oder DVD-Spieler nicht in unmittelbarer Nähe der Steuerung oder der Kabel aufbewahren. Das Rangiersystem erzeugt im Betrieb elektromagnetische Felder, die solche Geräte beschädigen können.



- ▷ Beim Rangieren darf der Abstand zwischen Fernbedienung und Fahrzeugmitte maximal 10 Meter betragen.
- ▷ Nach dem Abschalten des Rangiersystems über die Fernbedienung bleibt die Steuerung im Stand-by-Modus. Um das Rangiersystem komplett abzuschalten, muss es von der Batterie getrennt werden.
- ▷ Nach dem Rangieren den 13-poligen Stecker aus der Sicherheitssteckdose ziehen. Die Wohnraumbatterie kann sonst entladen werden.
- ▷ Wenn beide Bremsleuchten defekt sind, ist der Stromkreis der Sicherheitssteckdose nicht geschlossen. Das Rangiersystem arbeitet dann nicht.

Mit dem Rangiersystem (Mover) kann das Fahrzeug ohne weitere Hilfsmittel bewegt werden.

#### Fernbedienung



- ▷ Wenn bei eingeschalteter Fernbedienung ca. 2 Minuten lang **keine** Taste gedrückt wird oder ca. 7 Minuten lang **permanent** eine Taste gedrückt bleibt, schaltet sich die Fernbedienung aus. Um die Fernbedienung wieder zu aktivieren, den Schiebeschalter auf "AUS" (0) schieben, ca. 2 Sekunden warten und den Schiebeschalter wieder auf "EIN" (I) schieben.

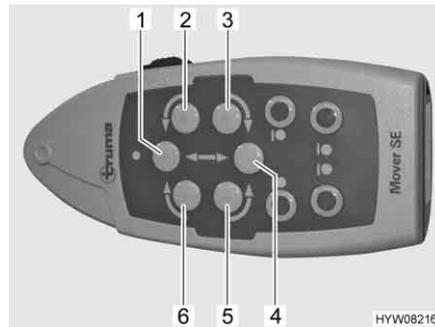


Bild 7 Richtungstasten

Das Fahrzeug wird mit den Richtungstasten an der Fernbedienung (Bild 7) gesteuert. Die folgende Tabelle beschreibt die Funktion der einzelnen Richtungstasten:

OZ in Bild 7	Bewegung	Funktion
1	Fahrzeug vorwärts	beide Räder drehen sich vorwärts
2	Fahrzeug links vorwärts	rechtes Rad dreht sich vorwärts
3	Fahrzeug links rückwärts	rechtes Rad dreht sich rückwärts
4	Fahrzeug rückwärts	beide Räder drehen sich rückwärts
5	Fahrzeug rechts rückwärts	linkes Rad dreht sich rückwärts
6	Fahrzeug rechts vorwärts	linkes Rad dreht sich vorwärts
3+6	Fahrzeug dreht auf der Stelle im Uhrzeigersinn	linkes Rad dreht sich vorwärts und rechtes Rad dreht sich rückwärts
2+5	Fahrzeug dreht auf der Stelle entgegen dem Uhrzeigersinn	linkes Rad dreht sich rückwärts und rechtes Rad dreht sich vorwärts

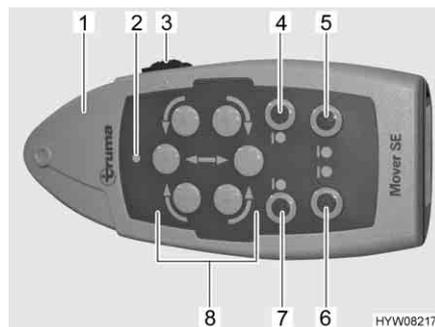


Bild 8 Fernbedienung

- Rangieren:**
- Fahrzeug abkuppeln (siehe Abschnitt 3.6).
  - 13-poligen Stecker in die Sicherheitssteckdose des Rangiersystems stecken.
  - Schiebeschalter (Bild 8,3) an der Fernbedienung (Bild 8,1) auf "EIN" (I) schieben. Wenn die grüne LED (Bild 8,2) leuchtet, ist das Rangiersystem betriebsbereit.
  - Auf beiden Seiten die Antriebsrollen an die Reifen schwenken. Dazu die Tasten "Anschwenken" (Bild 8,4 und 7) drücken.

- Feststellbremse lösen und Unterlegkeile entfernen.
  - Das Fahrzeug mit den Richtungstasten (Bild 8,8) in die gewünschte Position bewegen.
  - Feststellbremse wieder anziehen (siehe Abschnitt 5.1).
  - Auf beiden Seiten die Antriebsrollen von den Reifen wegschwenken. Dazu die Tasten "Wegschwenken" (Bild 8,5 und 6) drücken.
  - Schiebeschalter (Bild 8,3) an der Fernbedienung auf "AUS" (0) schieben.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.



### 3.8 Zuladung



- ▶ Das Überladen des Fahrzeugs und ein falscher Reifendruck können zum Platzen der Reifen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.
- ▶ In den Fahrzeugpapieren ist nur die technisch zulässige Gesamtmasse und die Masse in fahrbereitem Zustand angegeben, nicht aber das tatsächliche Gewicht des Fahrzeugs. Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, das beladene Fahrzeug (mit allen auf der Reise im Fahrzeug mitgeführten Gegenständen) vor Fahrtbeginn auf einer öffentlichen Waage zu wiegen.



- ▷ Die in den Fahrzeugpapieren angegebene technisch zulässige Gesamtmasse (zulässiges Gesamtgewicht) durch die Zuladung nicht überschreiten.
- ▷ Eingebautes Zubehör und Sonderausstattungen reduzieren die Zuladung.
- ▷ Die in den Fahrzeugpapieren angegebenen Achslasten einhalten.

Den Caravan so beladen, dass die Zugdeichsel am Kupplungskopf nicht über die zulässige Stützlast nach unten gedrückt wird. Die schweren Gegenstände sollen nahe der Achse liegen und ein Gewichtszentrum in der Wagenmitte bilden.

Beim Beladen des Caravans achten auf:

- die maximal zulässige Anhängelast
- die maximal zulässige Stützlast (z. B. 50 kg)
- die Mindeststützlast von 25 kg nach StVZO

Diese Daten sind in der Betriebsanleitung des Zugfahrzeugs aufgeführt.

#### Maximal zulässige Traglasten

Bezeichnung	Belastung (kg)
Dachlast	200
Etagenbetten	100
Fahrradträger	2er 35

### 3.8.1 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.
- ▷ Alle Angaben gemäß EU-Norm DIN EN 1645-2.

#### Technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand

Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand ist das Gewicht, das ein Fahrzeug nie überschreiten darf.

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

Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand (zulässige Gesamtmasse) wird vom Hersteller in den Fahrzeugpapieren im Feld F.1 angegeben.

#### Zugelassene Masse

Die zugelassene Masse ist das Gewicht, das vom Hersteller für die Erteilung der Betriebserlaubnis angegeben wird. Die zugelassene Masse darf die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand nie überschreiten.

#### Masse in fahrbereitem Zustand

Die Masse in fahrbereitem Zustand ist das Gewicht des fahrbereiten Serienfahrzeugs.

Die Masse in fahrbereitem Zustand setzt sich zusammen aus:

- Leergewicht (Masse des leeren Fahrzeugs) mit der werkseitig eingebauten Serienausstattung
- Gewicht der Grundausrüstung

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

- ein zu 100 % gefülltes Wassersystem (Wassertank und Leitungen)
- zu 100 % gefüllte Gasflaschen
- ein gefülltes Heizungssystem
- ein gefülltes Toilettenspülsystem
- die Versorgungsleitungen für die 230-V-Versorgung
- den Einbausatz für eine Zusatzbatterie, wenn eine Zusatzbatterie möglich ist

Der Abwassertank und der Fäkalientank sind leer.

#### Beispiel zur Berechnung der Grundausrüstung

Wassertank mit 40 l	40 kg
Gasflaschen (2 x 11 kg <sub>Gas</sub> + 2 x 14 kg <sub>Flasche</sub> )	+ 50 kg
Boiler mit 10 l	+ 10 kg
230-V-Versorgungsleitung	+ 4 kg
Einbausatz Zusatzbatterie	+ 20 kg
<b>Summe</b>	<b>= 124 kg</b>

Die Masse in fahrbereitem Zustand wird vom Hersteller in den Fahrzeugpapieren im Feld G angegeben.

**Zuladung** Die Zuladung setzt sich zusammen aus:

- Zusatzausstattung
- persönliche Ausrüstung

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



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

**Zusatzausstattung** Zur Zusatzausstattung gehören Zubehör und Sonderausstattungen. Beispiele für Zusatzausstattung sind:

- Ersatzrad
- Fahrradträger
- Satellitenanlage
- Mikrowellengerät
- Warmwasserversorgung

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 Zusatzausstattung 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:

- 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) =  $10 \times N + 10 \times L + 30$

**Erklärung**  $N$  = max. Anzahl der Betten, nach Herstellerangabe  
 $L$  = Gesamtlänge des Caravans in Metern, außer der Deichsel

**Beispiel** Caravan mit 4 Betten und mit einer Länge von 5 m:  
 Mindestgewicht  $M$  (kg) =  $10 \times 4_{\text{Betten}} + 10 \times 5_{\text{Meter}} + 30 = 120$  kg

### 3.8.2 Berechnung der Zuladung



- ▶ Die werkseitige Berechnung der Zuladung erfolgt zum Teil auf der Basis von pauschalisierten Gewichten. Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand darf aus Sicherheitsgründen aber in keinem Fall überschritten werden.
- ▶ In den Fahrzeugpapieren ist nur die technisch zulässige Gesamtmasse und die Masse in fahrbereitem Zustand angegeben, nicht aber das tatsächliche Gewicht des Fahrzeugs. Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, das beladene Fahrzeug (mit allen auf der Reise im Fahrzeug mitgeführten Gegenständen) vor Fahrtbeginn auf einer öffentlichen Waage zu wiegen.

Die Zuladung (siehe Abschnitt 3.8.1) ist der Gewichtsunterschied zwischen

- der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und
- der Masse des Fahrzeugs in fahrbereitem Zustand.

#### Beispiel zur Ermittlung der Zuladung

	anzurechnende Masse in kg	Berechnung
technisch zulässige Gesamtmasse gemäß Fahrzeugpapieren Feld F.1	1500	
Masse in fahrbereitem Zustand einschließlich Grundausstattung gemäß Fahrzeugpapieren Feld G	- 1200	
<b>ergibt als erlaubte Zuladung</b>	<b>300</b>	
Zusatzausstattung	- 40	
<b>ergibt für die persönliche Ausrüstung</b>	<b>= 260</b>	

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

Nur wenn das Fahrzeug mit gefüllten Tanks, gefüllten Gasflaschen und kompletter Zusatzausstattung auf einer öffentlichen Waage gewogen wird, kann die tatsächliche Zuladung ermittelt werden.

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

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

### 3.8.3 Caravan richtig beladen



- ▶ Die technisch zulässige Gesamtmasse nie überschreiten.
- ▶ Die Ladung gleichmäßig auf die linke und die rechte Fahrzeugseite verteilen.
- ▶ 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 Caravan nie hecklastig beladen.



- ▷ Bei Fahrzeugen mit Tandem-Achse das Gewichtszentrum auf beide Achsen verteilen.

Die empfohlene Anordnung der Zuladung lässt sich nicht konsequent durchführen, weil die Staumöglichkeiten im gesamten Caravaninnern verteilt sind. Darauf achten, dass schwere Teile in Achsnähe und im unteren Bereich, d. h. dicht über dem Fahrzeugboden, verstaut werden. Schwere Gegenstände (Vorzelt, Konserven u. Ä.) eventuell im Zugfahrzeug verstauen.

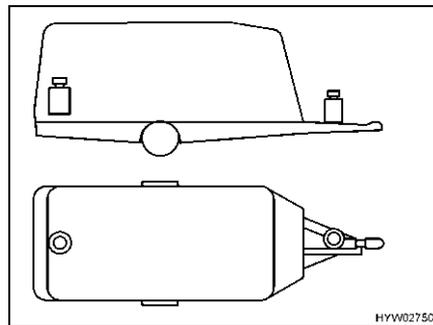


Bild 9 Falsche Gewichtsverteilung

**Falsch beladen**

Auseinander liegende Lasten (Bild 9) ergeben Schleuderneigung.

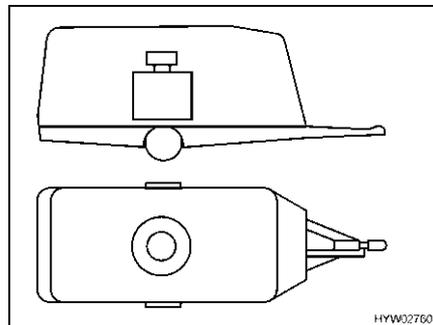


Bild 10 Richtige Gewichtsverteilung

**Richtig beladen**

Schwere Gegenstände wie Vorzelt, Konserven u. Ä. nicht im Caravan, sondern im Zugfahrzeug unterbringen. Fahrräder auf dem Dach des Zugfahrzeugs befestigen. Alle Lasten nahe der Achse verstauen (Bild 10).

**3.8.4 Anhänge-, Stütz- und Achslast**



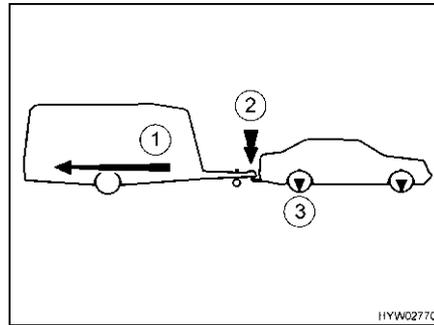
- ▶ Wenn der Caravan für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h zugelassen ist, immer die maximal mögliche Stützlast einstellen.



- ▷ Die Stützlast des Caravans darf maximal 100 kg betragen.



- ▷ Wichtig für die Wahl von Zugfahrzeug und Anhänger sind Angaben, die in den Fahrzeugpapieren aufgeführt sind.
- ▷ Zur Tempo-100-Regelung siehe auch Abschnitt 4.1.



- 1 Anhängelast
- 2 Stützlast
- 3 Achslast

Bild 11 Anhänge-, Stütz-, Achslast

### Anhängelast

Die in den Fahrzeugpapieren angegebene Anhängelast (Bild 11,1) des Zugfahrzeugs gibt Auskunft darüber, welches **Maximalgewicht** das Zugfahrzeug ziehen darf. Die Anhängelast bezieht sich auf das **tatsächliche** Gewicht des Caravans und **nicht** auf die technisch zulässige Gesamtmasse des Caravans.

### Beispiel

Das Zugfahrzeug darf 1200 kg ziehen. Wenn der Caravan eine technisch zulässige Gesamtmasse von 1200 kg hat und tatsächlich 900 kg wiegt, kann man ihn mit weiteren 300 kg beladen. Wenn dagegen der Caravan eine technisch zulässige Gesamtmasse von 1400 kg hat, darf er nur bis maximal 1200 kg beladen werden.

### Stützlast

Die Stützlast (Bild 11,2) gibt an, mit welchem Gewicht die Deichsel des Caravans auf die Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs drücken darf. Angaben darüber finden sich in der Beschreibung der Anhängerkupplung und in den Fahrzeugpapieren. Eine Anhängerkupplung, die eine zulässige Stützlast von 75 kg tragen. Zusätzlich muss die Stützlast bei der technisch zulässigen Gesamtmasse des Zugfahrzeugs berücksichtigt werden. Gegebenenfalls muss die Zuladung im Zugfahrzeug um den Betrag der Stützlast reduziert werden.

Die technisch zulässige Gesamtmasse für das Zugfahrzeug und für den Caravan nie überschreiten.

Nur wenn die Stützlast optimal auf die Kombination aus Zugfahrzeug und Caravan abgestimmt ist, erreicht das Gespann seine größte Fahrstabilität und Straßenverkehrssicherheit. Die optimale Stützlast ist gleichzeitig die maximal mögliche Stützlast.

- Den Fahrzeugpapieren und der Beschreibung der Anhängerkupplung die Angaben über die maximal zulässige Stützlast entnehmen.
- Wenn in den Fahrzeugpapieren und in der Beschreibung der Anhängerkupplung unterschiedliche Werte angegeben sind: Den **niedrigsten** Wert wählen. Dieser Wert ist die **maximal mögliche Stützlast** für das Gespann.
- Die Stützlast vor jeder Fahrt prüfen, z. B. mit einer Stützlastwaage. Um einen korrekten Wert zu erhalten, die Stützlastwaage senkrecht unter dem Kupplungsmaul positionieren und die Deichsel des Caravans waagrecht stellen.
- Die Zuladung im Caravan so verteilen, dass die gemessene Stützlast der maximal möglichen Stützlast möglichst nahe kommt. Die maximal mögliche Stützlast dabei nicht überschreiten.

**Achslast** Die Achslast (Bild 11,3) ist ebenfalls in den Fahrzeugpapieren des Zugfahrzeugs angegeben und weist die zulässige Höchstlast für Vorder- und Hinterachse aus. Die Achslast darf durch einen Anhänger nicht überschritten werden. Wo welche Kräfte im Gespann wirken, zeigt die oben stehende Zeichnung.

### 3.8.5 Fahrradträger (Sonderausstattung)



- ▶ Beim Beladen des Fahrradträgers auf die zulässigen Achslasten und die technisch zulässige Gesamtmasse achten.
- ▶ Die Mindeststützlast nicht unterschreiten.
- ▶ Fahrräder dürfen seitlich, gemessen von den Außenkanten der Schlussleuchten, maximal 40 cm überstehen. Eine Gesamtbreite von 2,50 m darf jedoch nicht überschritten werden. Die Befestigungen für die Fahrräder entsprechend einstellen. Der seitliche Überstand muss mit einer roten Fahne gekennzeichnet werden.
- ▶ Den Fahrradträger nur mit Fahrrädern (max. 2 Stück) beladen.
- ▶ Fahrräder mit vorhandenen Riemen befestigen und deren sicheren Halt nach einigen Kilometern prüfen.
- ▶ 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.



- ▷ Der Fahrradträger dient nur zur Beförderung von Fahrrädern.
- ▷ Die vom Hersteller angegebene Gesamtmasse darf nicht überschritten werden.
- ▷ Das Nummernschild und die Rücklichter dürfen nicht verdeckt werden.
- ▷ Die maximale Tragkraft des Fahrradträgers beträgt 35 kg.
- ▷ Beim Beladen des Fahrradträgers den Schwerpunkt beachten. Wenn der Fahrradträger nur mit **einem** Fahrrad beladen wird, das Fahrrad so nahe wie möglich an der Fahrzeugwand platzieren.
- ▷ 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?

### Fahrradträger am Bug

Der Fahrradträger wird mit dem Montagematerial an den Holmen der Deichsel befestigt.

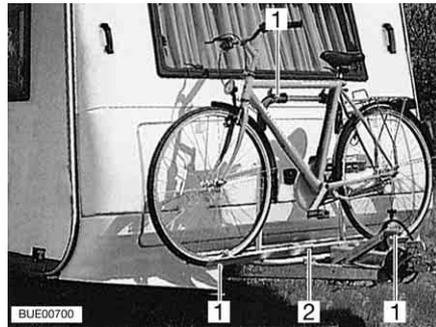


Bild 12 Fahrradträger am Bug

*Fahrräder aufladen:*

- Fahrräder auf den Fahrradträger (Bild 12,2) aufsetzen und mit Quick-Riemen (Bild 12,1) verzurren.

### Fahrradträger an Heckwand

Der Fahrradträger ist oben je nach Modell entweder direkt an die Heckwand geschraubt oder in spezielle Halterungen am Heck eingehängt. Unter dem Fahrzeug ist der Fahrradträger mit der Bodenplatte verschraubt.



Bild 13 Fahrradträger an Heckwand

*Fahrräder aufladen:*

- Fahrräder auf den Fahrradträger aufsetzen und mit Quick-Riemen verzurren.
- Außerdem jedes Fahrrad am Haltebügel oder Haltearm befestigen.

### 3.9 Außenspiegel



- ▶ Aus Sicherheitsgründen vor jeder Fahrt die Außenspiegel am Zugfahrzeug neu einstellen.



- ▷ Zusatzspiegel müssen EG-typgeprüft sein und somit den EG-Richtlinien entsprechen.

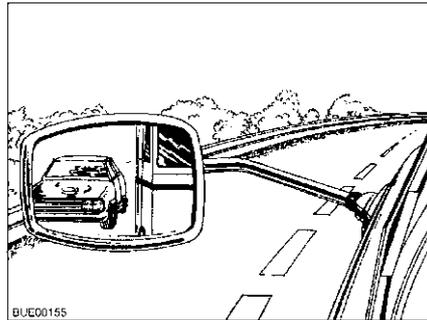


Bild 14 Außenspiegel

Für den Anhängerbetrieb muss das Zugfahrzeug mit zwei Außenspiegeln ausgerüstet sein. Die Außenspiegel müssen sicherstellen, dass die Fahrbahn neben dem Anhänger ausreichend eingesehen werden kann.

#### Für den Kauf von Zusatzspiegeln gilt

- Das Gespann nach Möglichkeit zum Kauf mitnehmen.
- Vor Ort eine Passprobe durchführen.
- Spiegel auf Eignung für das Fahrzeug und für die Sitzposition des Fahrers prüfen.

### 3.10 Fernsehgerät (Sonderausstattung)



- ▶ Vor Fahrtbeginn das Fernsehgerät von der Auflage entfernen und sicher verstauen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn den Flachbildschirm und die Bildschirmhalterung in die Grundposition bringen und sichern. Falls die Bildschirmhalterung in einen TV-Schrank eingebaut ist: TV-Schrank schließen.
- ▶ Vor jeder Fahrt prüfen, ob sich die Antenne in Parkposition befindet. Unfallgefahr! Parkposition heißt: Die Antenne zeigt nach hinten, ist ganz abgesenkt und ist in dieser Position verriegelt.



- ▷ Bei Frostgefahr das Flachbildschirm-Fernsehgerät aus dem Fahrzeug entfernen.



- ▷ Weitere Informationen zum Positionieren des Flachbildschirms siehe Kapitel 6.

### 3.11 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.

Vor Fahrtbeginn Checkliste durcharbeiten:

#### Zugfahrzeug mit Caravan

Nr.	Prüfungen	geprüft
1	Alle Fahrzeugpapiere sind an Bord	
2	Zwei Außenspiegel am Zugfahrzeug angebracht	
3	Stützlast nicht über- oder unterschritten	
4	Reifen in ordnungsgemäßem Zustand	
5	Beleuchtungseinrichtung funktioniert	
6	Auflaufbremse funktioniert	
7	Bremsen reagieren gleichmäßig	
8	Gespann bleibt beim Bremsen in der Spur	
9	Gesamthöhe festgestellt und notiert. Die Höhenangabe im Zugfahrzeug griffbereit aufbewahren	

#### Wohnaufbau außen

10	Markise ganz eingedreht	
11	Dach schnee- und eisfrei (im Winter)	
12	Außenanschlüsse getrennt und Leitungen verstaut	
13	Externe Stützen entfernt	
14	Kurbelstützen und Deichselstützrad ganz nach oben gekurbelt	
15	Unterlegkeile entfernt und verstaut	
16	Eintrittstufe sicher verstaut oder eingefahren	
17	Außenklappen geschlossen und verriegelt	
18	Eingangstür verschlossen	

#### Wohnaufbau innen

19	Fenster und Dachhauben geschlossen und verriegelt	
20	Fernsehgerät von der Auflage entfernt und sicher verstaut	
21	Flachbildschirm gesichert	
22	Fernsehantenne eingezogen (sofern eingebaut)	
23	Lose Teile verstaut oder befestigt	
24	Offene Ablagen abgeräumt	
25	Im Dachschränk der Vorzeltleuchte keine Gaskartuschen oder andere leicht entflammable Materialien gelagert	
26	Kühlschranktür gesichert	
27	Kühlschrank auf 12-V-Betrieb umgestellt	
28	Alle Schubladen und Klappen geschlossen	
29	Innentüren und Tisch gesichert	

	Nr.	Prüfungen	geprüft
<b>Gasanlage</b>	30	Gasflaschen im Gaskasten verdrehsicher festgezurt	
	31	Wenn die Gasflaschen nicht an den Gasschlauch angeschlossen sind, immer die Schutzkappe aufsetzen	
	32	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrentile geschlossen	
<b>Elektrische Anlage</b>	33	Batteriespannung der Wohnraumbatterie (siehe Kapitel 8) prüfen. Wird am Panel eine zu geringe Batteriespannung angezeigt, muss die Wohnraumbatterie nachgeladen werden. Die Hinweise im Kapitel 8 beachten   ▷ Reise mit voll geladener Wohnraumbatterie beginnen.	
<b>Wasseranlage Wohnaufbau</b>	34	Fahrbarer Abwassertank im Gaskasten verstaut und gesichert	
	35	Wasseranlage bei Frostgefahr geleert. Wasserhähne und Ablasshähne offen	



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Fahren mit dem Caravan.  
Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Fahrgeschwindigkeit
- die Bremsen
- das Rückwärtsfahren

### 4.1 Caravanbetrieb



- ▶ Während der Fahrt dürfen sich keine Personen im Caravan aufhalten.
- ▶ Die Caravans sind konstruktiv für eine technisch zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ausgelegt. Deshalb niemals schneller als 100 km/h fahren.
- ▶ Die Geschwindigkeitsbeschränkungen der einzelnen Länder immer beachten (siehe Kapitel 17).

Wesentliche Abweichungen beim Fahren mit dem Caravan gegenüber dem Fahren ohne Caravan sind die größere Fahrzeugbreite und Fahrzeuglänge, eine geringere Beschleunigung und der längere Bremsweg. Deshalb die Fahrweise auf das veränderte Fahrverhalten beim Fahren mit dem Caravan einstellen.

Die Höchstgeschwindigkeit für Gespanne in Deutschland beträgt zurzeit 80 km/h.

Unter den folgenden Voraussetzungen kann auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen mit 100 km/h gefahren werden:

- Der Caravan ist technisch für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ausgelegt.
- Die technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeugs überschreitet nicht 3,5 t.
- Das Zugfahrzeug ist mit ABS oder ABV ausgestattet.
- Die Reifen des Caravans sind jünger als 6 Jahre (siehe Kapitel 13).
- Die Reifen des Caravans tragen mindestens das Geschwindigkeits-Symbol "L" (siehe Kapitel 13).
- Der Caravan ist mit hydraulischen Achsstoßdämpfern ausgestattet.
- Die Stützlast entspricht der maximal möglichen Stützlast (siehe Abschnitt 3.8.4).
- Die bei der Zulassungsstelle erhältliche Tempo-100-Plakette ist an der Rückseite des Caravans angebracht.
- Die technisch zulässige Gesamtmasse des Caravans übersteigt nicht die Masse im fahrbereiten Zustand des Zugfahrzeugs.
- Der Caravan ist ausgestattet mit einer Sicherheitskupplung gemäß ISO 11555-1 oder mit einer anderen technischen Einrichtung, deren Betriebserlaubnis einen sicheren Betrieb bis 120 km/h bestätigt. Wahlweise kann das Zugfahrzeug mit einem speziellen elektronischen, fahrdynamischen Stabilitäts-System für den Anhängerbetrieb ausgestattet sein. Über das Stabilitäts-System muss eine Bestätigung des Herstellers vorliegen und es muss in den Fahrzeugpapieren eingetragen sein.



- ▷ Der Fahrzeugführer ist dafür verantwortlich, dass die Voraussetzungen für eine Fahrt mit 100 km/h erfüllt sind.
- ▷ Wenn der Caravan bereits vom Hersteller für Tempo-100-Regelung ausgelegt ist, ist dies in den Zulassungsdokumenten des Caravans vermerkt.
- ▷ Die Bescheinigung für die Zulassung zur Tempo-100-Regelung während der Fahrt immer mitführen.

## 4.2 Bremsen



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

### Zu Beginn jeder Fahrt

Zu Beginn jeder Fahrt durch eine Test-Bremse prüfen:

- Funktioniert die Auflaufbremse?
- Reagieren die Bremsen gleichmäßig?
- Bleibt das Gespann beim Bremsen in der Spur?

## 4.3 Rückwärtsfahrt



- ▷ Beim Rückwärtsfahren reagiert der Caravan genau entgegengesetzt den Lenkbewegungen des Zugfahrzeugs. Wenn Sie mit dem Zugfahrzeug nach links einschlagen, läuft der Caravan nach rechts!
- ▷ Nie ohne zweite Person als Einweiser zurücksetzen.

Bei allen Modellen mit Rückfahrautomatik ist ein Zurücksetzen des Caravans problemlos möglich. Zusätzlich zum Rollwiderstand eine Restbremskraft berücksichtigen.

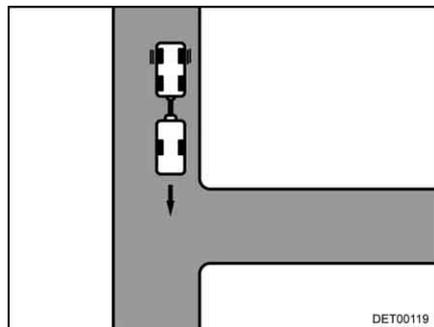


Bild 15 Anfahrt

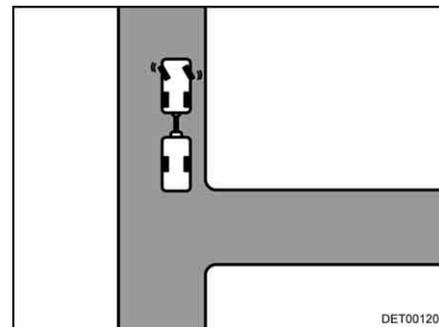


Bild 16 Links einschlagen

### Rückwärts fahren:

- So weit an die Einfahrt fahren, bis das Heck des Caravans etwa auf der Höhe der Einfahrt ist (Bild 15).
- Bei stehendem Gespann nach links einschlagen (Bild 16).
- Vorsichtig rückwärts fahren. Der Caravan schwenkt nach rechts.

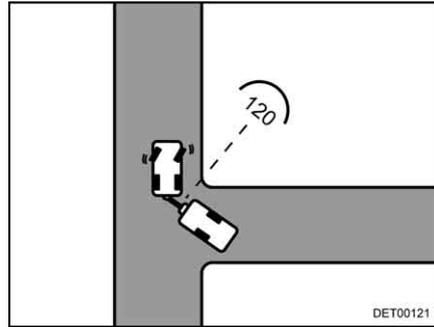


Bild 17 Anfahrt

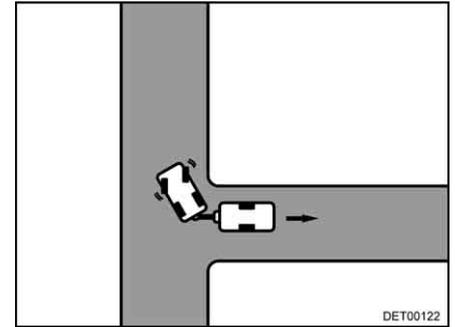


Bild 18 Rechts einschlagen



▷ Der Winkel zwischen den Fahrzeugen darf nicht zu eng werden, da sonst die Ecken aneinander stoßen. Dabei können die Fahrzeuge erheblich beschädigt werden. Einweisen lassen!

- Sobald beide Fahrzeuge in einem Winkel von ca. 120° zueinander stehen, anhalten (Bild 17).
- Nach rechts einschlagen und vorsichtig rückwärts fahren (Bild 18).
- Weiter rückwärts fahren, ggf. mit dem Lenkrad leicht korrigieren.
- Auf den letzten 2 bis 3 m nochmals nach links einschlagen, damit das Gespann gerade steht.



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Aufstellen des Fahrzeugs. Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Feststellbremse
- die Unterlegkeile
- die Bedienung der Stützen
- die Eintrittstufe
- den fahrbaren Abwassertank
- den 230-V-Anschluss
- den Kühlschrank
- das Ausrichten der Antenne



- ▷ Das Fahrzeug so aufstellen, dass es möglichst waagrecht steht. Das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.

### 5.1 Feststellbremse



- ▷ Die Deichselabdeckung nicht betreten. Bruchgefahr!

Beim Abstellen des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.



Bild 19 Feststellbremse

Zum Lösen der Feststellbremse den Bremshebel (Bild 19,1) nach vorne drücken.

### 5.2 Unterlegkeile

Selbst bei leichten Steigungen oder Gefällen die beiden Unterlegkeile verwenden.

### 5.3 Kurbelstützen



- ▷ Die angebauten Kurbelstützen nicht als Wagenheber verwenden. Die Kurbelstützen dienen nur der Stabilisierung des abgestellten Fahrzeugs. Die Fahrzeugräder dürfen nicht entlastet werden.
- ▷ Beim Aufstellen des Fahrzeugs darauf achten, dass die Kurbelstützen gleichmäßig belastet werden.
- ▷ Die Kurbelstützen vor dem Wegfahren bis zum Anschlag nach oben drehen.



- ▷ Bei weichem oder nachgiebigem Untergrund eine großflächige Platte unter die Stützen legen, um ein Einsinken in den Untergrund zu vermeiden.

Zur Stabilisierung des abgestellten Caravans die serienmäßig angebauten Kurbelstützen verwenden.

Mit Hilfe des Deichselstützrads den Caravan waagrecht stellen. Zur Kontrolle eine kleine Wasserwaage verwenden.

Nachdem der Caravan vollständig waagrecht steht, die Kurbelstützen herunterkurbeln.

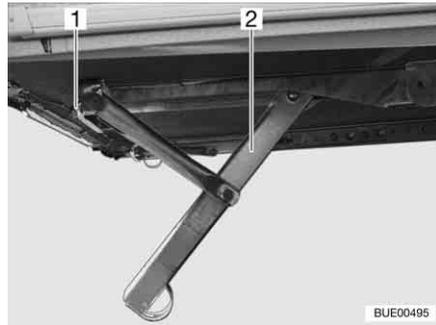


Bild 20 Kurbelstütze heruntergekurbelt (Variante 1)

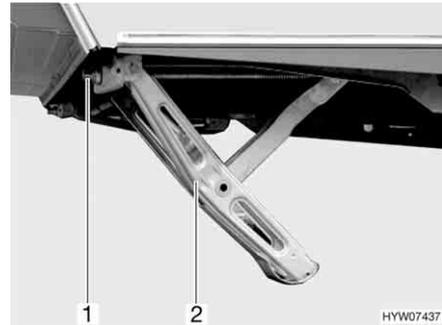


Bild 21 Kurbelstütze heruntergekurbelt (Variante 2)

*Herunterkurbeln:*

- Die serienmäßig beigelegte Handkurbel auf den Sechskant (Bild 20,1 oder Bild 21,1) der Kurbelstütze (Bild 20,2 oder Bild 21,2) stecken.
- Die Handkurbel im Uhrzeigersinn drehen.  
Die Kurbelstütze wird nach unten geschwenkt.

*Nach oben kurbeln:*

- Die Handkurbel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.  
Die Kurbelstütze wird nach oben geschwenkt.

#### 5.4 Eintrittsstufe (frei stehend)



- ▶ Darauf achten, dass die Eintrittsstufe auf festem und ebenem Boden steht. So wird ein Umkippen der Eintrittsstufe vermieden.
- ▶ Eintrittsstufe nicht an den Kanten betreten. Rutschgefahr!
- ▶ Eintrittsstufe am Boden verankern, z. B. mit Zeltheringen. Die Eintrittsstufe kann dann nicht wegrutschen.



Bild 22 Eintrittsstufe (frei stehend)

- Die Eintrittsstufe (Bild 22,1) vor den Eingang des Caravans stellen.

## 5.5 Abwassertank, fahrbar (Sonderausstattung)

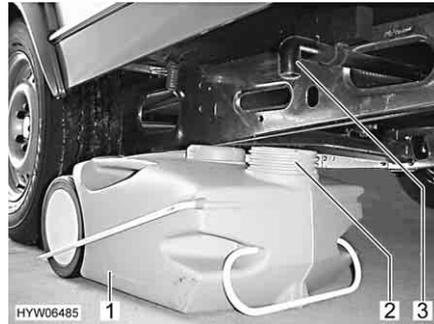


Bild 23 Abwassertank, fahrbar

Der Abwassertank (Bild 23,1) wird während der Fahrt im Gaskasten des Caravans aufbewahrt. Das Ablaufrohr (Bild 23,3) des Caravans befindet sich am Fahrzeugboden in Fahrtrichtung links.

Bevor die Wasseranlage benutzt wird: Abwassertank so unter den Caravan stellen, dass die Öffnung (Bild 23,2) des Abwassertanks unter dem Ablaufrohr steht.

## 5.6 230-V-Anschluss

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

## 5.7 Kühlschranks

Der 12-V-Betrieb des Kühlschranks funktioniert nur, wenn ein Zugfahrzeug angeschlossen ist und der Fahrzeugmotor läuft. Wenn der Fahrzeugmotor abgestellt ist, den Kühlschrank auf 230-V-Betrieb oder Gasbetrieb umstellen.

## 5.8 Satellitenanlage (Sonderausstattung)



- ▶ Vor jeder Fahrt prüfen, ob sich die Antenne in Parkposition befindet. Unfallgefahr!



- ▷ Das Fahrzeug muss bei der Satellitensuche ruhig stehen. Nicht im Fahrzeug umherlaufen.
- ▷ Satellitenempfang ist nur möglich, wenn die Antenne in direkter Blickrichtung auf den gewünschten Satelliten gerichtet ist und die Sicht nicht durch Hindernisse blockiert wird.
- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

### 5.8.1 Anlage mit automatischer Antennenausrichtung (Alden)

Die Satellitenanlage ist mit einer automatischen Positioniereinheit ausgerüstet. Die automatische Positioniereinheit sorgt für die exakte Ausrichtung der Antenne.

In dem Flachbildschirm ist ein digitaler Receiver integriert.

Die Bedienung der Satellitenanlage erfolgt über die Fernbedienung.

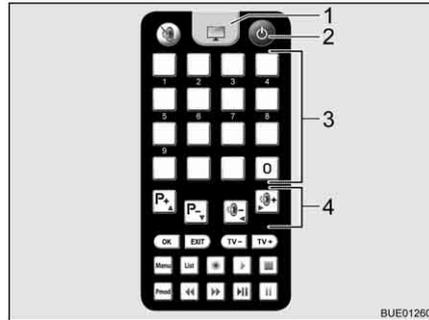


Bild 24 Fernbedienung

*Anlage ausrichten:*

- Fernsehgerät einschalten.
- Auf der Fernbedienung Taste "⏻" (Bild 24,2) drücken. Die Satellitenantenne richtet sich aus der Parkposition auf und geht in den Suchmodus. Wenn die Anlage den Satelliten gefunden hat, ertönt ein Signalton.
- Über die Speichertasten (Bild 24,3) oder die Funktionstasten (Bild 24,4) den gewünschten Sender einstellen.

### 5.8.2 Anlage mit halbautomatischer Antennenausrichtung (Alden)

Die Satellitenanlage ist mit einer halbautomatischen Positioniereinheit ausgerüstet.

In dem Flachbildschirm ist ein digitaler Receiver integriert.

Die Bedienung der Satellitenanlage erfolgt über die Fernbedienungen.

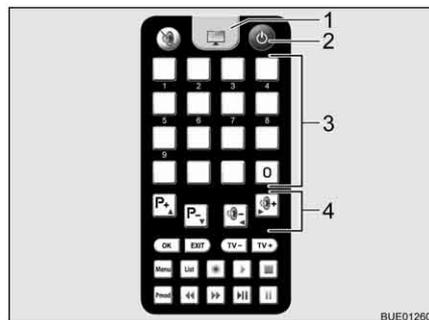


Bild 25 Fernbedienung Fernsehgerät

*Satellitenanlage einschalten:*

- Fernsehgerät einschalten.
- Auf der Fernbedienung für das Fernsehgerät Taste "⏻" (Bild 25,2) drücken. Die Anlage geht in den Suchmodus. Ein Dauerton ertönt.
- Auf der Fernbedienung für die Antenne Taste "⬆" drücken. Die Satellitenantenne richtet sich aus der Parkposition auf und geht in die zuletzt eingegebene Position.
- Zum Umschalten auf Fernsehempfang auf der Fernbedienung für das Fernsehgerät die Fernsehtaste (Bild 25,1) drücken. Der Signalton endet. Ein Bild erscheint auf dem Bildschirm.

- Antenne ausrichten:*
- Über die Speichertasten (Bild 25,3) auf der Fernbedienung für das Fernsehgerät oder über die Funktionstasten (Bild 25,4) den gewünschten Sender wählen.
  - An der Fernbedienung der Antenne die Neigung der Antenne mit den Tasten "↑" oder "↓" gemäß den beiliegenden Karten korrigieren.
  - Klemmung des Antennenmasts lockern.
  - Antenne langsam drehen. Wenn die Antenne den Satelliten gefunden hat, ertönt ein Signalton.
  - Empfang durch Drehen und Neigen der Antenne optimieren.
  - Klemmung des Antennenmasts wieder leicht festziehen.

*Antenne zur Fahrt absenken:*

- Klemmung des Antennenmasts lockern.
- Antenne drehen, bis der Schlitz in der Klemme und der Schlitz im Antennenmast deckungsgleich stehen.
- Auf der Fernbedienung für die Antenne Taste "↓" drücken. Die Satellitenantenne geht in Parkposition.
- Prüfen, ob die Antenne ganz abgesenkt ist und zum Fahrzeugheck zeigt.
- Klemmung des Antennenmasts wieder leicht festziehen.
- Fernsehgerät ausschalten.

### 5.8.3 Anlage mit automatischer Antennenausrichtung (Oyster)



- ▶ Vor jeder Fahrt prüfen, ob sich die Antenne in Parkposition befindet. Unfallgefahr!



- ▷ Das Fahrzeug muss bei der Satellitensuche ruhig stehen. Nicht im Fahrzeug umherlaufen.
- ▷ Satellitenempfang ist nur möglich, wenn die Antenne in direkter Blickrichtung auf den gewünschten Satelliten gerichtet ist und die Sicht nicht durch Hindernisse blockiert wird.
- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Die Satellitenanlage ist mit einer automatischen Positioniereinheit ausgerüstet. Die automatische Positioniereinheit sorgt für die exakte Ausrichtung der Antenne auf den gewünschten Satelliten.

Die Bedienung erfolgt menügesteuert (TV-Bildschirm) über die Fernbedienung.

*Anlage ausrichten:*

- Das Fernsehgerät einschalten.
- Den Receiver am Netzschalter einschalten. Wenn die grüne LED auf dem Infrarotempfänger des Receivers leuchtet, ist der Receiver betriebsbereit.
- Den Receiver mit der Fernbedienung einschalten. Die Satellitenantenne richtet sich aus der Parkposition auf und geht in den Suchmodus.

Wenn die Anlage den Satelliten gefunden hat, erscheint automatisch das gewählte TV-Programm.



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Wohnen im Fahrzeug.  
Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- das Öffnen und Schließen der Türen und Außenklappen
- die Lichtschalter
- das Einstellen der Halogenspotleuchten
- das Positionieren des Fernsehgeräts
- das Heizen des Fahrzeugs
- das Lüften des Fahrzeugs
- das Öffnen und Schließen der Fenster und Rollos
- das Öffnen und Schließen der Dachhauben
- das Umbauen von Tischen
- die Benutzung der Betten

### 6.1 Eingangstür



► Nur mit verriegelten Türen 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.
- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Türen verriegeln.

#### 6.1.1 Eingangstür, außen

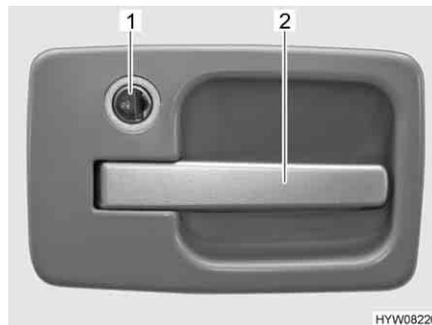


Bild 26 Türschloss Eingangstür, außen

*Öffnen:*

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 26,1) stecken und auf Symbol "🔓" drehen. Das Türschloss ist entriegelt.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.
- Am Türgriff (Bild 26,2) ziehen. Die Tür ist geöffnet.

*Verriegeln:*

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 26,1) stecken und auf Symbol "🔒" drehen. Das Türschloss ist verriegelt.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.



- ▷ Bei Eingangstüren mit Linksanschlag erfolgt das Verriegeln und Öffnen spiegelbildlich zur dargestellten Eingangstür.

### 6.1.2 Eingangstür, innen

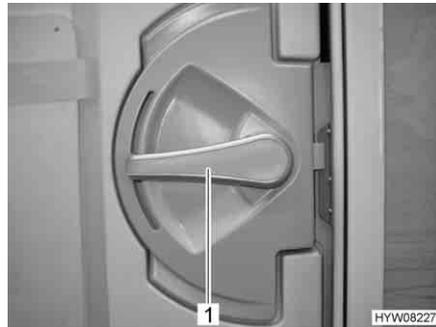


Bild 27 Türschloss Eingangstür, innen

- Öffnen:** ■ Den Türgriff (Bild 27,1) nach unten drücken.
- Verriegeln:** ■ Den Türgriff (Bild 27,1) ca. 45° nach oben drehen und in dieser Stellung stehen lassen.

### 6.1.3 Fenster Eingangstür (Seitz) (Sonderausstattung)

In die Eingangstür ist ein Fenster mit einer faltverdunklung integriert.



Bild 28 faltverdunklung

- Schließen:** ■ Die faltverdunklung (Bild 28,2) in der Mitte der Griffleiste (Bild 28,1) fassen, von unten nach oben ziehen und auf der gewünschten Höhe loslassen. Die faltverdunklung bleibt in dieser Höhe stehen.
- Öffnen:** ■ Die faltverdunklung in der Mitte der Griffleiste fassen und nach unten schieben.

### 6.1.4 Faltbarer Insektenschutz an der Eingangstür (Sonderausstattung)



- ▷ Den Insektenschutz ganz öffnen, bevor die Eingangstür geschlossen wird.



Bild 29 Insektenschutz

- Schließen:*
- Insektenschutz an der Leiste (Bild 29,1) ganz herausziehen.
- Öffnen:*
- Insektenschutz an der Leiste (Bild 29,1) in Ausgangsstellung zurück-schieben.

### 6.2 Außenklappen



- ▷ Vor Fahrtbeginn alle Außenklappen schließen und die Klappenschlösser verriegeln.
- ▷ Zum Öffnen und Schließen der Außenklappe alle Schlösser öffnen oder schließen, die an der Außenklappe angebaut sind.



- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs alle Außenklappen schließen.

Die am Fahrzeug angebauten Außenklappen sind mit einheitlichen Schließzylindern ausgestattet. Deshalb können alle Schlösser mit demselben Schlüssel geöffnet werden.

### 6.2.1 Klappenschloss, ellipsenförmig



- ▷ Bei Regen kann Wasser in das geöffnete Klappenschloss eindringen. Deshalb den Schlossgriff schließen.

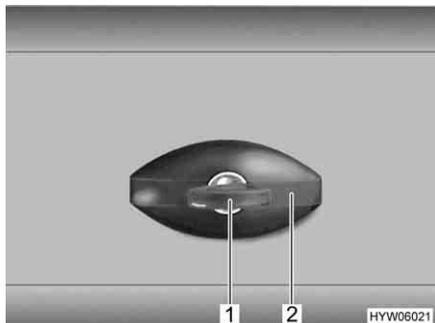


Bild 30 Klappenschloss, ellipsenförmig, verschlossen

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 30,1) stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Schlossgriff (Bild 30,2) schnappt heraus.
  - Schlüssel abziehen.
  - Schlossgriff eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Das Klappenschloss ist geöffnet.

- Schließen:**
- Außenklappe vollständig schließen.
  - Schlossgriff im Uhrzeigersinn drehen, bis er waagrecht steht. Das Klappenschloss ist jetzt eingerastet, jedoch noch nicht verriegelt.
  - Schlüssel in Schließzylinder stecken.
  - Schlossgriff mit eingestecktem Schlüssel eindrücken und Schlüssel eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen. Der Schlossgriff bleibt verriegelt.
  - Schlüssel abziehen.

## 6.2.2 Klappenschloss, rechteckig



Bild 31 Klappenschloss, rechteckig, verschlossen

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 31,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen. Schlosgriff (Bild 31,2) schnappt heraus.
  - Schlüssel abziehen.
  - Schlosgriff eine viertel Umdrehung drehen. Das Klappenschloss ist geöffnet.

- Schließen:**
- Außenklappe vollständig schließen.
  - Schlosgriff drehen, bis er waagrecht steht. Das Klappenschloss ist jetzt eingerastet, jedoch noch nicht verschlossen.
  - Schlüssel in Schließzylinder stecken.
  - Schlosgriff mit eingestecktem Schlüssel eindrücken und Schlüssel eine viertel Umdrehung drehen. Der Schlosgriff bleibt verriegelt.
  - Schlüssel abziehen.

## 6.2.3 Klappe für Toiletten-Kassette

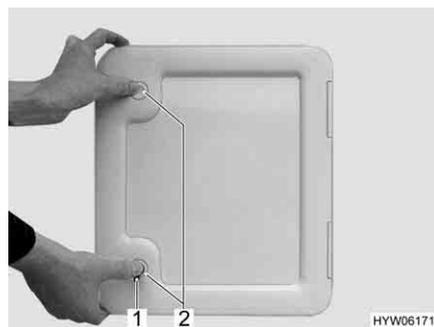
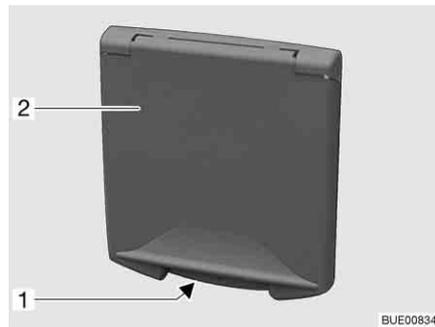


Bild 32 Klappe für Toiletten-Kassette

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder des Druckschlösses (Bild 32,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
  - Schlüssel abziehen.
  - Beide Druckschlösser (Bild 32,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und Klappe für Toiletten-Kassette öffnen.

- Schließen:**
- Klappe für Toiletten-Kassette schließen und zudrücken.
  - Schlüssel in Schließzylinder (Bild 32,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
  - Schlüssel abziehen.

### 6.2.4 Klappe für 230-V-Anschluss, quadratisch



- 1 Griffmulde
- 2 Außenklappe

Bild 33 Klappe für 230-V-Anschluss

**Öffnen:** ■ In die Griffmulde (Bild 33,1) an der Außenklappe (Bild 33,2) greifen und die Außenklappe nach oben schwenken.

**Schließen:** ■ Die Außenklappe nach unten schwenken und zudrücken.

### 6.2.5 Verschlussdeckel für Trinkwasser-Einfüllstutzen (nur bei Wassertank 40 l)

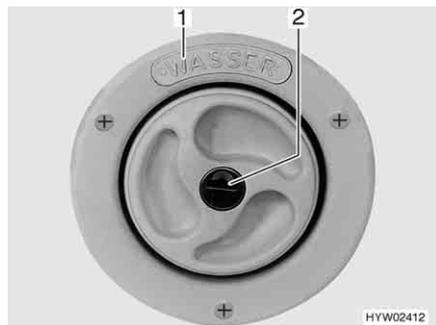


Bild 34 Verschlussdeckel für Trinkwasser-Einfüllstutzen



Bild 35 Verschlussdeckel für Trinkwasser-Einfüllstutzen (Alternative)



- ▷ Der Trinkwasser-Einfüllstutzen ist mit dem Schriftzug "WASSER" (Bild 34,1) oder mit dem Symbol "WASSER" (Bild 35,1) gekennzeichnet.

**Öffnen:** ■ Schlüssel in Schließzylinder (Bild 34,2 bzw. Bild 35,2) stecken und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.  
■ Verschlussdeckel abnehmen.

**Schließen:** ■ Verschlussdeckel in Trinkwasser-Einfüllstutzen einsetzen.  
■ Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen.  
■ Schlüssel abziehen.

## 6.3 Möbelklappen



- ▷ Vor Fahrtbeginn alle Möbelklappen und Innentüren schließen und verriegeln.
- ▷ Die in diesem Abschnitt abgebildeten Möbelklappen sind Beispiele. Je nach Modell können die Schlösser und Griffe der Möbelklappen von der hier dargestellten Form abweichen.

### 6.3.1 Möbelklappen mit Druckknopf



Bild 36 Möbelklappe mit Druckknopf

- Öffnen:*
- Innenteil des Schlosses drücken. Der Druckknopf springt heraus (Bild 36).
  - Druckknopf fassen und Möbelklappe öffnen.

- Schließen:*
- Möbelklappe zudrücken.
  - Druckknopf hineindrücken, bis er einrastet. Nach dem Einrasten ist die Möbelklappe richtig verschlossen.

### 6.3.2 Möbelklappen mit Griff



Bild 37 Möbelklappe mit Griff (Beispiel)

- Öffnen:*
- Am Griff (Bild 37) ziehen, bis Möbelklappe offen ist.

- Schließen:*
- Möbelklappe herunterdrücken, bis Klappenaussteller spürbar schließt.

### 6.3.3 Möbelklappen mit Entriegelungsgriff

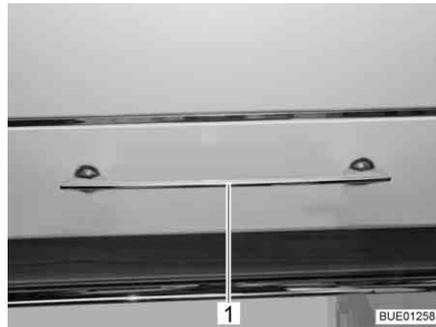


Bild 38 Möbelklappe mit Entriegelungsgriff

- Öffnen:**
- Entriegelungsgriff (Bild 38,1) nach unten drücken und gedrückt halten.
  - Am Entriegelungsgriff ziehen, bis die Möbelklappe offen ist.

- Schließen:**
- Möbelklappe herunterdrücken, bis Klappenaussteller spürbar schließt und die Verriegelung hörbar einrastet.

## 6.4 Lichtschalter

### 6.4.1 Eingangsbereich

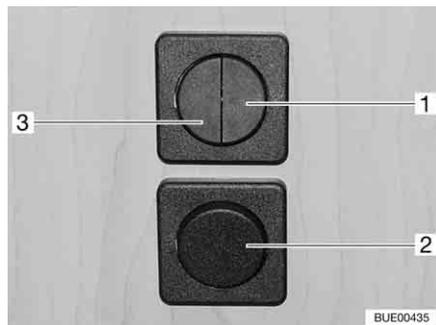


Bild 39 Lichtschalter

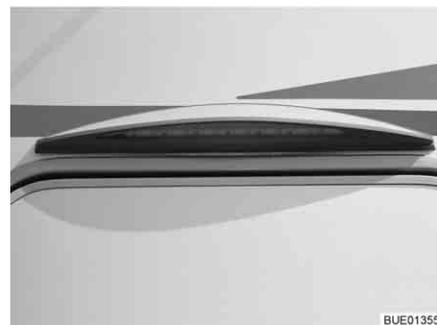


Bild 40 Vorzeltleuchte

Im Eingangsbereich befinden sich die Lichtschalter für folgende Leuchten:

- Sitzgruppenbeleuchtung (Bild 39,1)
- Vorzeltleuchte (Bild 39,2 und Bild 39,3)



- ▷ Bei Modellen ohne den Lichtschalter (Bild 39,2) wird die Vorzeltleuchte (Bild 40) über den Wippschalter (Bild 39,3) ein- oder ausgeschaltet.
- ▷ Je nach Modell sind die Lichtschalter unterschiedlich angeordnet.

### 6.4.2 Wohnbereich



- ▷ Die in diesem Abschnitt abgebildeten Leuchten sind Beispiele. Es sind nicht alle im Fahrzeug verwendeten Leuchten dargestellt. An den Beispielen soll der mögliche Einbauort von Lichtschaltern verdeutlicht werden. Die Art und das Aussehen der Lichtschalter kann von der hier dargestellten Form abweichen.

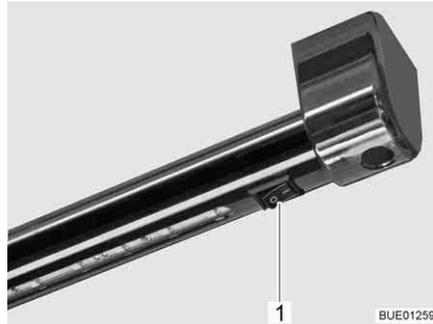


Bild 41 Innenleuchte, Lichtschalter direkt an der Leuchte

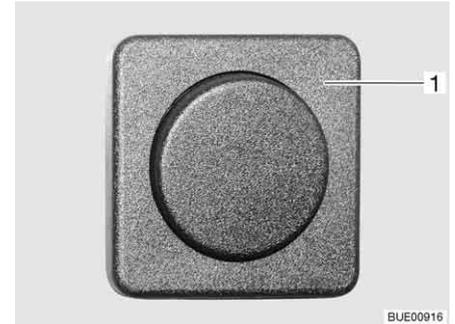


Bild 42 Innenleuchte, Lichtschalter getrennt von der Leuchte

Die Lichtschalter im Wohnbereich befinden sich direkt an der entsprechenden Leuchte (Bild 41,1) oder in der Nähe der Leuchte (Bild 42,1).

## 6.5 Spotleuchte



- ▶ Glühlampen und Leuchenträger können sehr heiß sein.
- ▶ Die Glühlampen und Leuchenträger vor dem Berühren abkühlen lassen.
- ▶ Wenn die Leuchte eingeschaltet oder noch heiß ist, muss der Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen wie Stores oder Vorhängen mindestens 30 cm betragen. Brandgefahr!



Bild 43 Spotleuchte

*Drehen:* ■ Gehäuse (Bild 43,1) fassen und drehen.

Das Gehäuse kann in verschiedene Richtungen gedreht werden:

- nach links oder nach rechts
- nach oben oder nach unten

## 6.6 Halterung für Flachbildschirm



- ▶ Vor Fahrtbeginn den Flachbildschirm und die Bildschirmhalterung in die Grundposition bringen und sichern. Falls die Bildschirmhalterung in einen TV-Schrank eingebaut ist: TV-Schrank schließen.



- ▷ Bei Frostgefahr das Flachbildschirm-Fernsehgerät aus dem Fahrzeug entfernen.



▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

### 6.6.1 Halterung an Säule

Die Halterung für den Flachbildschirm ist an einer Säule befestigt.

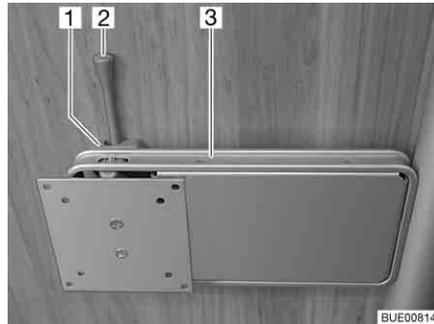


Bild 44 Halterung an Säule

- Positionieren:*
- Den Entriegelungshebel (Bild 44,2) zur Seite drücken und die Halterung (Bild 44,3) mit dem Flachbildschirm in die gewünschte Position drehen.
  - Flachbildschirm leicht nach oben drücken und in die gewünschte Position schwenken. Es sind drei verschiedene Neigungswinkel möglich.
- Verstauen:*
- Flachbildschirm zurückdrehen, bis die Halterung (Bild 44,3) in die Verriegelung (Bild 44,1) einrastet.

### 6.6.2 Halterung im TV-Schrank

Der Flachbildschirm ist im TV-Schrank an einem Auszug befestigt.

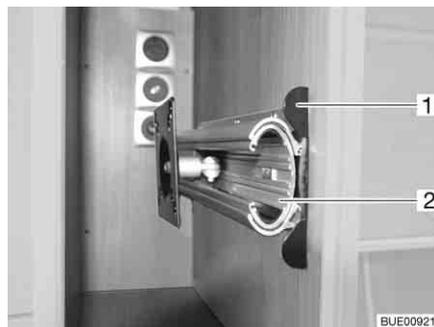


Bild 45 Halterung im TV-Schrank

- Positionieren:*
- Entriegelungsleiste (Bild 45,1) hineindrücken.
  - Auszug (Bild 45,2) bis zum Anschlag herausziehen.
  - Flachbildschirm in die gewünschte Position schwenken.
- Verstauen:*
- Flachbildschirm in die Ausgangslage zurückschwenken.
  - Auszug (Bild 45,2) einschieben, bis die Entriegelungsleiste (Bild 45,1) einrastet.

## 6.7 Heizen



- ▶ Bei Heizbetrieb wird das Abgasrohr im Kleiderschrank heiß. Deshalb keine hitzeempfindlichen Kleidungsstücke in unmittelbarer Nähe des Abgasrohres aufbewahren (siehe auch Kapitel 9).



- ▷ Die Bedienung der Heizung ist im Kapitel 9 beschrieben.

## 6.8 Lüften



- ▶ Der Sauerstoff im Fahrzeuginneren wird durch die Atmung und durch den Betrieb von gasbetriebenen Einbaugeräten verbraucht. Daher muss der Sauerstoff 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. Hubdachrändern, Pilzdachlüftern, Dachhaubenrändern, Steckdosen, Einfüllstutzen, Klappen usw.) können zusätzliche Kältebrücken entstehen.

### Kondenswasser

Durch häufiges und gezieltes Lüften für ständigen Luftaustausch sorgen. Nur auf diese Weise wird verhindert, dass sich bei kühler Witterung Kondenswasser und in Folge Schimmel bildet. Wenn Heizleistung, Luftverteilung und Lüftung aufeinander abgestimmt sind, lässt sich in kühlen Jahreszeiten ein angenehmes Wohnklima schaffen.

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.

## 6.9 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.



- ▷ Wenn das Verdunklungsrollo oder die faltverdarkung vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitze-  
stau zwischen dem Verdunklungsrollo/der faltverdarkung und dem  
Fenster kommen. Das Fenster kann beschädigt werden.  
Wenn die Verdunklung im unteren Rollokasten eingebaut ist, die Verdunk-  
lung bei starker Sonneneinstrahlung deshalb nur zu 2/3 schließen. So kann  
die Wärme zwischen Fenster und Verdunklung entweichen.  
Wenn die Verdunklung im oberen Rollokasten eingebaut ist, die Verdunk-  
lung ganz schließen und regelmäßig öffnen.  
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.
- ▷ Zum Öffnen und Schließen der Fenster alle Verriegelungshebel öffnen  
oder schließen, die am Fenster angebaut sind.



- ▷ 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 konstru-  
iert, dass bei steigenden Außentemperaturen das Kondenswasser wieder  
verdunsten kann. Eine Beschädigung der Acrylglas-Doppelscheibe durch  
Kondenswasser ist nicht zu befürchten.

### 6.9.1 Ausstellfenster mit Dreh-Ausstellern



- ▷ Beim Ausstellen der Ausstellfenster darauf achten, dass keine Verwin-  
dungen auftreten. Ausstellfenster gleichmäßig ausstellen und schließen.

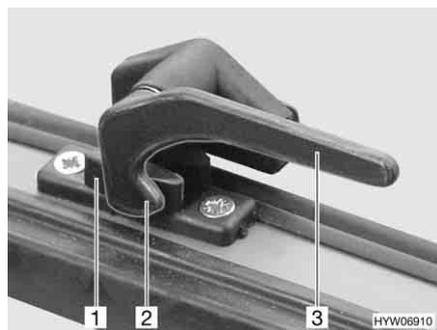


Bild 46 Verriegelungshebel in Stellung  
"geschlossen"

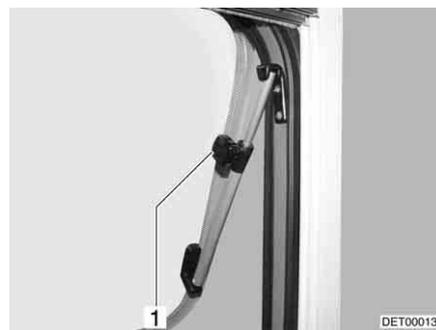


Bild 47 Ausstellfenster mit Dreh-Aus-  
stellern, geöffnet

#### Öffnen:

- Den Verriegelungshebel (Bild 46,3) eine viertel Umdrehung zur Fenster-  
mitte hin drehen.
- Ausstellfenster bis zur gewünschten Stellung öffnen und mit Rändelknopf  
(Bild 47,1) feststellen.

Das Ausstellfenster bleibt in der gewünschten Stellung arretiert.

- Schließen:*
- Rändelknopf (Bild 47,1) drehen, bis Arretierung freigegeben wird.
  - Das Ausstellfenster schließen.
  - Den Verriegelungshebel (Bild 46,3) eine viertel Umdrehung zum Fenster- rahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 46,2) liegt auf der Innen- seite der Fensterverriegelung (Bild 46,1).

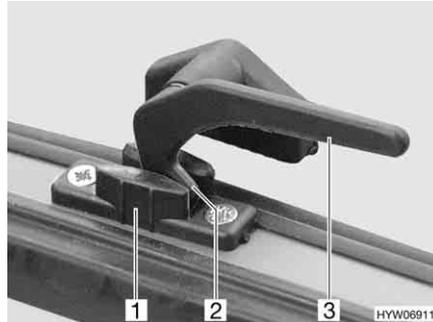


Bild 48 Verriegelungshebel in Stellung "Dauerbelüftung"

### Dauerbelüftung

Mit dem Verriegelungshebel lässt sich das Ausstellfenster in 2 verschiedene Stellungen bringen:

- in Stellung "Dauerbelüftung" (Bild 48)
- in Stellung "fest verschlossen" (Bild 46)

Um das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" zu bringen:

- Den Verriegelungshebel (Bild 48,3) eine viertel Umdrehung zur Fenster- mitte hin drehen.
- Ausstellfenster leicht nach außen drücken.
- Den Verriegelungshebel wieder zurückdrehen. Die Verriegelungsnase (Bild 48,2) dabei in die Aussparung der Fensterverriegelung (Bild 48,1) einfahren.

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

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

### 6.9.2 Ausstellfenster mit Automatik-Ausstellern



- ▷ Das Fenster ganz öffnen, um die Arretierung freizugeben. Wenn die Arre- tierung nicht freigegeben und das Fenster trotzdem geschlossen wird, kann das Fenster wegen des großen Gegendrucks reißen.
- ▷ Beim Ausstellen der Ausstellfenster darauf achten, dass keine Verwin- dungen auftreten. Ausstellfenster gleichmäßig ausstellen und schließen.

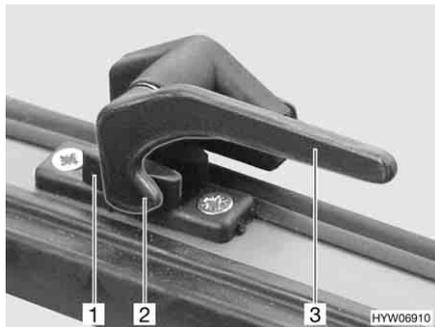


Bild 49 Verriegelungshebel in Stellung "geschlossen"



Bild 50 Ausstellfenster mit Automatik-Ausstellern, geöffnet

- Öffnen:**
- Den Verriegelungshebel (Bild 49,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
  - Ausstellfenster bis zur gewünschten Raststellung öffnen. Der Automatik-Aussteller (Bild 50,1) rastet selbstständig ein.

Das Ausstellfenster bleibt in der gewünschten Stellung arretiert.

- Schließen:**
- Ausstellfenster so weit ausstellen, bis die Arretierung freigegeben wird.
  - Das Ausstellfenster schließen.
  - Den Verriegelungshebel (Bild 49,3) eine viertel Umdrehung zum Fensterrahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 49,2) liegt auf der Innenseite der Fensterverriegelung (Bild 49,1).

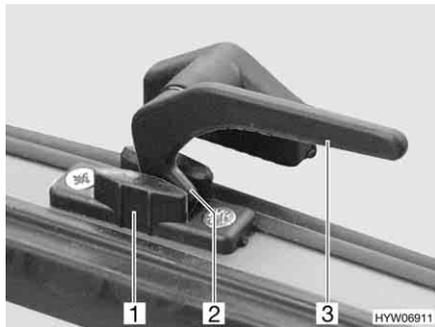


Bild 51 Verriegelungshebel in Stellung "Dauerbelüftung"

### Dauerbelüftung

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

- in Stellung "Dauerbelüftung" (Bild 51)
- in Stellung "fest verschlossen" (Bild 49).

Um das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" zu bringen:

- Den Verriegelungshebel (Bild 51,3) 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 51,2) dabei in die Aussparung der Fensterverriegelung (Bild 51,1) 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.

### 6.9.3 Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo



- ▷ Die Rollos vor der Fahrt öffnen. Wenn die Rollos geschlossen sind, kann die Federwelle durch die Erschütterungen beschädigt werden.



- ▷ Je nach Fenstergröße sind die Rollos mit einem oder mit zwei Griffen ausgestattet.

Die Fenster sind mit Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo ausgestattet. Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo lassen sich getrennt voneinander bedienen.

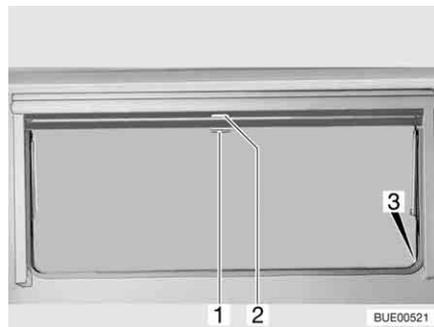


Bild 52 Ausstellfenster

**Verdunklungsrollo** Das Verdunklungsrollo befindet sich im oberen Rollokasten.

- Schließen:*
- Verdunklungsrollo am Griff (Bild 52,2) nach unten ziehen. Wenn das Verdunklungsrollo ganz geschlossen wird, das Verdunklungsrollo auf beiden Seiten am Fensterrahmen in die Arretierung (Bild 52,3) einhängen.
- Öffnen:*
- Wenn das Verdunklungsrollo vollständig geschlossen ist: Den Griff (Bild 52,2) nach unten drücken und den Griff dabei leicht nach innen ziehen. Das Verdunklungsrollo aus den Arretierungen links und rechts am Fensterrahmen aushängen.
  - Wenn sich das Verdunklungsrollo in Zwischenposition befindet: Den Griff (Bild 52,2) leicht nach unten ziehen, bis sich die Arretierung gelöst hat.
  - Verdunklungsrollo am Griff langsam zurückführen.

**Insektenschutzrollo** Das Insektenschutzrollo befindet sich im oberen Rollokasten.

- Schließen:*
- Insektenschutzrollo am Griff (Bild 52,1) nach unten ziehen und auf beiden Seiten am Fensterrahmen in die Arretierung (Bild 52,3) einhängen.
- Öffnen:*
- Griff (Bild 52,1) nach unten drücken und den Griff dabei leicht nach innen ziehen. Das Insektenschutzrollo aus den Arretierungen links und rechts am Fensterrahmen aushängen.
  - Insektenschutzrollo am Griff langsam zurückführen.

### 6.9.4 **Faltverdunklung und Insektenschutzrollo (Sonderausstattung)**

Die Fenster sind mit Faltverdunklung und Insektenschutzrollo ausgestattet. Das Insektenschutzrollo lässt sich nur zusammen mit der Faltverdunklung bedienen.

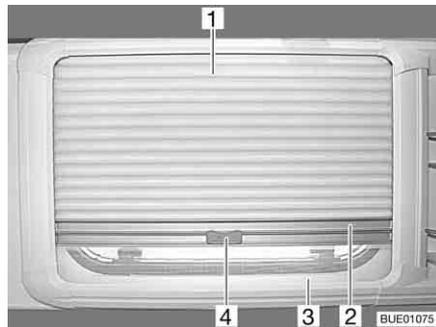


Bild 53 Ausstellfenster

**Faltverdunklung** Die Faltverdunklung befindet sich im oberen Rollokasten.

*Schließen:*

- Faltverdunklung (Bild 53,1) in der Mitte der Griffleiste (Bild 53,2) fassen, von oben nach unten ziehen und auf der gewünschten Höhe loslassen. Die Faltverdunklung bleibt in dieser Höhe stehen.

*Öffnen:*

- Faltverdunklung in der Mitte der Griffleiste fassen und nach oben schieben.

**Insektenschutzrollo** Das Insektenschutzrollo befindet sich im unteren Rollokasten.

*Schließen:*

- Insektenschutzrollo (Bild 53,3) am Griff (Bild 53,4) nach oben ziehen, bis es an der Faltverdunklung (Bild 53,1) anstößt.

- Insektenschutzrollo mit der Faltverdunklung verriegeln.

*Öffnen:*

- Griff (Bild 53,4) am Insektenschutzrollo kippen.

- Insektenschutzrollo am Griff langsam zurückführen.

### 6.10 **Dachhauben**

Je nach Modell sind im Fahrzeug Dachhauben mit oder ohne Zwangslüftung eingebaut. Wenn eine Dachhaube ohne Zwangslüftung eingebaut ist, erfolgt die Zwangslüftung über Pilzdachlüfter.



- ▶ 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 faltverdunklung vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitze-stau zwischen dem Verdunklungsrollo/der faltverdunklung und der Dachhaube kommen. Die Dachhaube kann beschädigt werden. Deshalb bei starker Sonneneinstrahlung das Verdunklungsrollo/die faltverdunklung nur zu 2/3 schließen. Die Dachhaube leicht öffnen oder in Lüftungsstellung 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.



- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Dachhauben schließen.

### 6.10.1 Heki-Dachhaube (mini und midi) (teilweise Sonderausstattung)

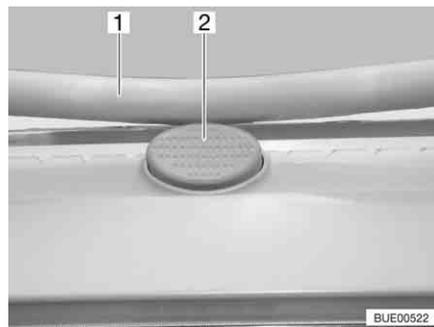


Bild 54 Sicherungsknopf an der Heki-Dachhaube

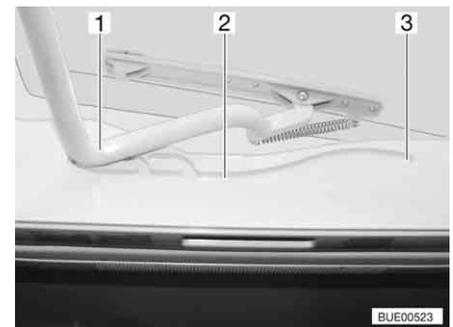


Bild 55 Heki-Dachhaube, Führung

Die Heki-Dachhaube wird einseitig ausgestellt.

**Öffnen:**

- Den Sicherungsknopf (Bild 54,2) drücken und den Bügel (Bild 54,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
- Den Bügel (Bild 55,1) in den Führungen (Bild 55,2) bis in die hinterste Position (Bild 55,3) ziehen.

- Schließen:*
- Den Bügel (Bild 55,1) 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 54,2) liegt.

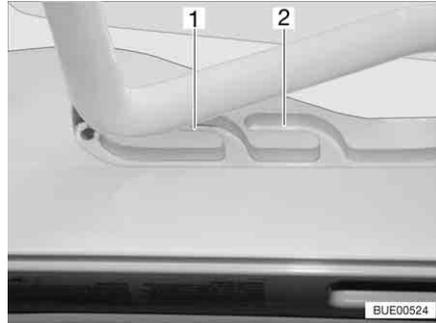


Bild 56 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung

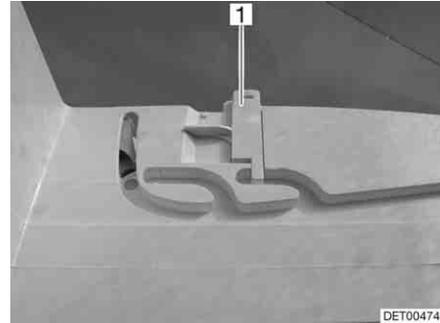


Bild 57 Verriegelung Lüftungsstellung

### Lüftungsstellung

Die Heki-Dachhaube kann in zwei Lüftungsstellungen gebracht werden: Schlechtwetterstellung (Bild 56,1) und Mittelstellung (Bild 56,2). Je nach Modell kann die Dachhaube in der Mittelstellung mit dem Riegel (Bild 57,1) verriegelt werden.

- Den Sicherungsknopf (Bild 54,2) drücken und den Bügel (Bild 54,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
- Den Bügel in den Führungen (Bild 55,2) bis zur gewünschten Stellung ziehen.
- Den Bügel leicht nach oben drücken und in die gewählte Führung (Bild 56,1 oder 2) schieben und ggf. verriegeln.

### 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 Faltverdunklung ziehen.
- Öffnen:*
- Den Griff am Insektenschutz hinten drücken. Die Arretierung wird gelöst.
  - Den Insektenschutz am Griff langsam zurückführen.

### 6.10.2 Heki-Dachhaube (teilweise Sonderausstattung)

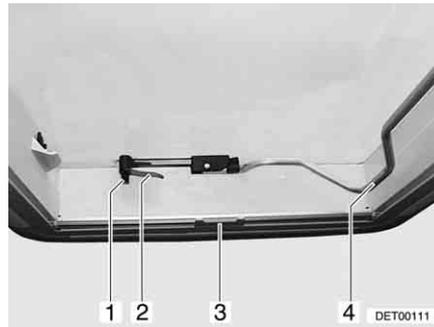


Bild 58 Heki-Dachhaube, geschlossen

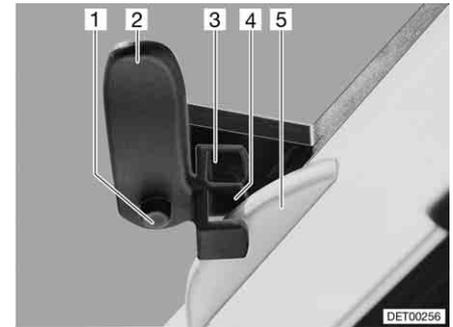


Bild 59 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung 1

Die Heki-Dachhaube kann einseitig ausgestellt werden.

- Öffnen:**
- Sicherungsknopf (Bild 58,1) drücken und Verriegelungshebel (Bild 58,2) eine viertel Umdrehung nach innen drehen.
  - Bügel (Bild 58,4) nach unten aus der Arretierung ziehen.
  - Heki-Dachhaube mit dem Bügel nach oben drücken.
  - Bügel wieder in die Arretierung drücken.

- Schließen:**
- Bügel (Bild 58,4) nach unten aus der Arretierung ziehen.
  - Heki-Dachhaube mit dem Bügel nach unten ziehen.
  - Verriegelungshebel (Bild 58,2 und Bild 59,2) eine viertel Umdrehung drehen. Die Nase der Dachverriegelung (Bild 59,5) muss dabei in die obere Verriegelungsgabel (Bild 59,3) eingreifen.
  - Bügel wieder in die Arretierung drücken.

- Lüftungsstellung (Variante 1):**
- Heki-Dachhaube öffnen und leicht nach außen drücken.
  - Sicherungsknopf (Bild 59,1) drücken und Verriegelungshebel (Bild 59,2) zurückdrehen. Die Nase der Dachverriegelung (Bild 59,5) muss dabei in die untere Verriegelungsgabel (Bild 59,4) eingreifen.
  - Bügel wieder in die Arretierung drücken.

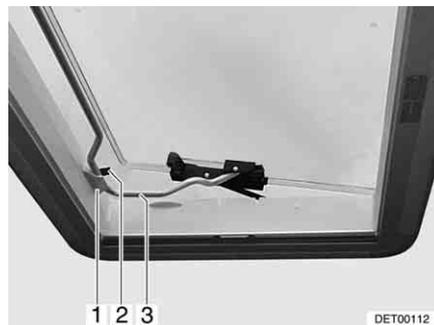


Bild 60 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung 2

- Lüftungsstellung (Variante 2):**
- Heki-Dachhaube öffnen.
  - Bügel (Bild 60,3) in die Halterung (Bild 60,1) einlegen.
  - Hebel (Bild 60,2) über den Bügel legen.

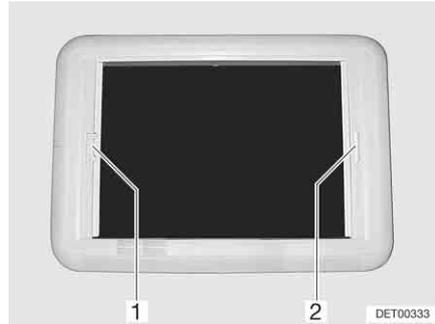


Bild 61 Heki-Dachhaube, Rollo-Verriegelung

**Verdunklungsrollo** Um das Verdunklungsrollo zu schließen und zu öffnen:

- Schließen:*
- Verdunklungsrollo am Griff (Bild 61,2) zum gegenüberliegenden Griff des Insektenschutzrollos (Bild 61,1) ziehen und einrasten lassen.
- Öffnen:*
- Verdunklungsrollo mit einer Hand am Griff festhalten.
  - Mit der anderen Hand die Entriegelungsleiste am Griff des Insektenschutzrollos (Bild 61,1) in Richtung Griff drücken. Die Verriegelung wird gelöst.
  - Das Verdunklungsrollo am Griff langsam zurückführen.

**Insektenschutzrollo** Um das Insektenschutzrollo zu schließen und zu öffnen:

- Schließen:*
- Insektenschutzrollo am Griff (Bild 61,1) zum gegenüberliegenden Griff des Verdunklungsrollos (Bild 61,2) ziehen und einrasten lassen.
- Öffnen:*
- Insektenschutzrollo (Bild 61,1) am Griff festhalten und die Entriegelungsleiste in Richtung Griff drücken. Die Verriegelung wird gelöst.
  - Das Insektenschutzrollo am Griff langsam zurückführen.

## 6.11 Tische

### 6.11.1 Hängetisch mit Knickfuß



Bild 62 Hängetisch mit Knickfuß

Der Hängetisch kann als Bettunterbau benutzt werden.

- Umbau zum Bettunterbau:*
- Tischplatte vom leicht anheben.
  - Arretierung (Bild 62,4) in Richtung Tischplatte schieben.
  - Unteres Fußteil (Bild 62,3) um 90° umklappen.

- Hängetisch aus der oberen Einhängeschiene (Bild 62,1) aushängen.
- Hängetisch in die untere Einhängeschiene (Bild 62,2) einhängen und auf dem Tischfußgelenk abstellen.

### 6.11.2 Hubtisch, verschiebbar

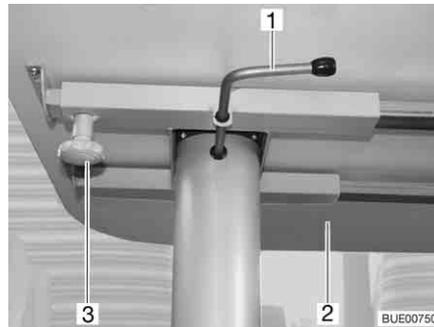


Bild 63 Hubtisch, verschiebbar

Die Tischplatte des Hubtisches kann verschoben werden.

*Tischplatte verschieben:*

- Rändelschraube (Bild 63,3) lösen.
- Tischplatte (Bild 63,2) in die gewünschte Position schieben.
- Rändelschraube wieder festdrehen.

Der Tisch kann durch den Hubmechanismus auch als Bettunterbau benutzt werden.

*Umbau zum Bettunterbau:*

- Den Verriegelungshebel (Bild 63,1) nach links schwenken. Die Verriegelung des Hubmechanismus ist offen.
- Tischplatte (Bild 63,2) in der Mitte bis zum Anschlag nach unten drücken und gedrückt halten.
- Den Verriegelungshebel (Bild 63,1) nach rechts schwenken (Bild 63). Der Hubmechanismus ist verriegelt.

*Rückbau zum Tisch:*

- Den Verriegelungshebel (Bild 63,1) nach links schwenken. Die Verriegelung des Hubmechanismus ist offen. Die Tischplatte fährt bis zum Anschlag nach oben.
- Den Verriegelungshebel nach rechts schwenken (Bild 63). Der Hubmechanismus ist verriegelt.

## 6.12 Betten

### 6.12.1 Etagenbett



- ▶ Das obere Etagenbett nur benutzen, wenn die Absturzsicherung angebracht ist.
- ▶ Das Etagenbett maximal mit 100 kg belasten.
- ▶ Das obere Etagenbett nicht für Kleinkinder unter 6 Jahren benutzen.
- ▶ Kleinkinder nie unbeaufsichtigt im Etagenbett lassen.
- ▶ Besonders bei Kleinkindern unter 6 Jahren immer darauf achten, dass sie nicht aus dem Etagenbett fallen können.
- ▶ Für Kinder geeignete, separate Kinderbetten oder Reisekinderbetten verwenden.

Je nach Modell ist das Fahrzeug mit einem Etagenbett ausgestattet. Das Etagenbett kann ohne zusätzliche Umbauten sofort benutzt werden.

Das obere Bett immer über die serienmäßig vorhandene Aufstiegshilfe besteigen.

### 6.12.2 Festes Bett (manueller Aufsteller)



► Lattenrost beim Schließen nicht nach unten fallen lassen!

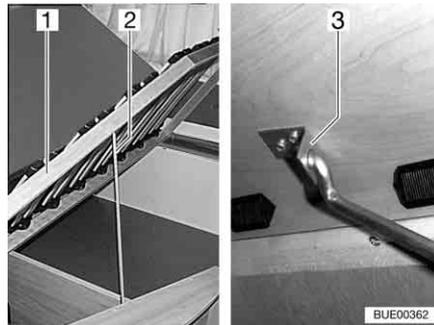


Bild 64 Festes Bett

Unter dem Bett befindet sich der Bettkasten. Im Bettkasten kann z. B. Bettwäsche aufbewahrt werden.

Zum Einräumen und Ausräumen des Bettkastens den Lattenrost nach oben klappen.

Je nach Modell ist am Lattenrost eine Stange zum Aufstellen vorhanden.

**Öffnen:**

- Lattenrost (Bild 64,1) anheben, Stange (Bild 64,2) aus Verankerung lösen und in Loch der Halterung (Bild 64,3) einstecken.

**Schließen:**

- Lattenrost (Bild 64,1) anheben, Stange (Bild 64,2) aus Halterung (Bild 64,3) lösen und in Verankerung einklemmen.
- Lattenrost vorsichtig ablassen.

### 6.12.3 Festes Bett (Gasdruckfeder)



Bild 65 Festes Bett

Unter dem Bett befindet sich ein Stauraum. Zum Einräumen oder Ausräumen des Stauraums vom Fahrzeuginneren aus den Lattenrost nach oben klappen.

- Öffnen:*
- Matratze vorn anheben und auf der Blende ablegen.
  - Lattenrost anheben. Die Gasdruck-Federn (Bild 65,1) halten den Lattenrost in geöffneter Stellung.

- Schließen:*
- Lattenrost gegen den Widerstand der Gasdruck-Federn nach unten drücken.
  - Matratze gegebenenfalls hinter die Blende drücken.

#### 6.12.4 Festes Bett (verstellbares Kopfteil)



► Lattenrost beim Schließen nicht nach unten fallen lassen!



Bild 66 Verstellbares Kopfteil

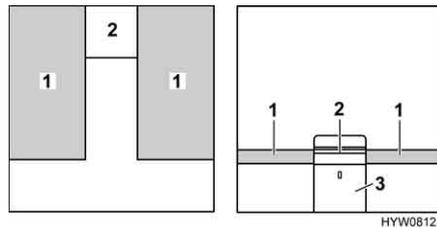
Je nach Ausstattung ist das Kopfteil des Lattenrostes in mehreren Stufen verstellbar.

- Kopfteil anheben:*
- Kopfteil (Bild 66,2) des Lattenrostes bis zur gewünschten Stellung anheben. Der Aufsteller (Bild 66,1) rastet selbstständig ein.

Das Kopfteil bleibt in der gewünschten Stellung arretiert.

- Kopfteil absenken:*
- Kopfteil (Bild 66,2) des Lattenrostes so weit anheben, bis die Arretierung freigegeben wird.
  - Kopfteil langsam nach unten führen.

### 6.12.5 Bettverbreiterung Einzelbetten (Sonderausstattung)



- 1 Matratze
- 2 Aufsatz Nachtschränkchen
- 3 Auszug Nachtschränkchen
- 4 Lattenrost
- 5 Zusatzpolster
- 6 Zusatzpolster

Bild 67 Vor dem Umbau

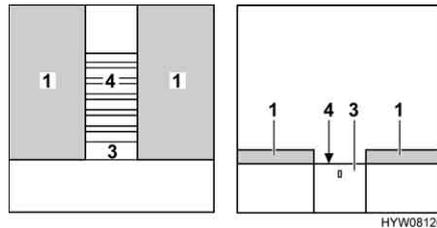


Bild 68 Während des Umbaus

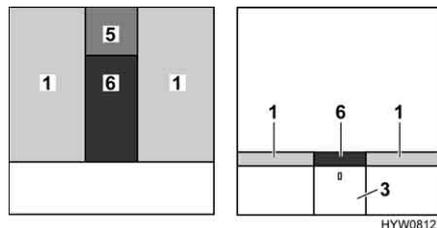


Bild 69 Nach dem Umbau

- Aufsatz des Nachtschränkchens (Bild 67,2) entfernen und beiseite stellen.
- Lattenrost (Bild 68,4) ganz herausziehen. Dazu am Auszug (Bild 68,3) ziehen.
- Das Zusatzpolster (Bild 69,5) auf das Nachtschränkchen legen.
- Das Zusatzpolster (Bild 69,6) zwischen die Matratzen (Bild 69,1) legen.

## 6.13 Sitzgruppen zum Schlafen umbauen

### 6.13.1 Längs- und Mittelsitzgruppe ohne Zusatzpolster

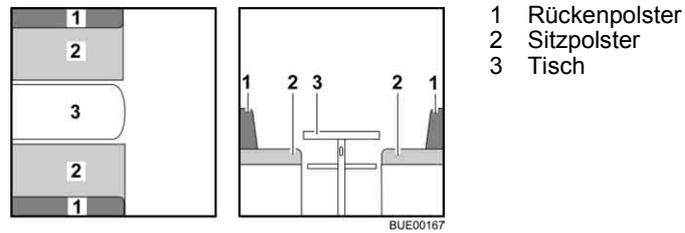


Bild 70 Vor dem Umbau

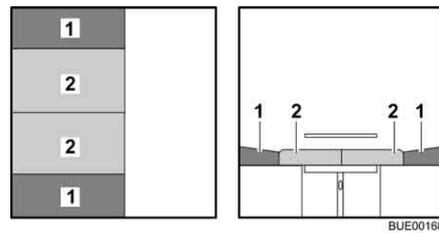


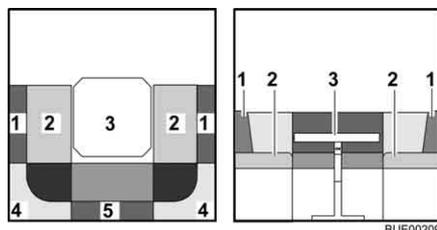
Bild 71 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 70,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.11).
- Die Sitzpolster (Bild 71,2) zur Mitte ziehen.
- Die Rückenpolster (Bild 71,1) zwischen die Sitzpolster und die Wand legen.

### 6.13.2 Rundsitze Gruppe mit quadratischem Tisch



- ▷ Je nach Modell kann die Sitzgruppe von der hier dargestellten in Form und Lage abweichen.



- 1 Rückenpolster
- 2 Sitzpolster
- 3 Tisch
- 4 Rückenpolster
- 5 Rückenpolster
- 6 Zusatzpolster (einfach bzw. klappbar)

Bild 72 Vor dem Umbau

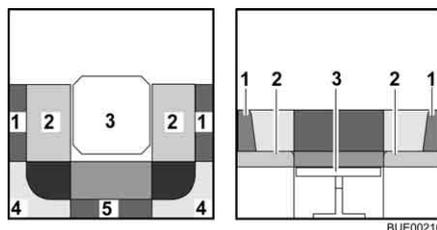


Bild 73 Während des Umbaus

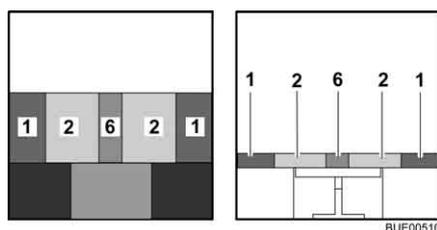


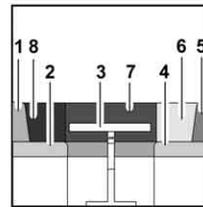
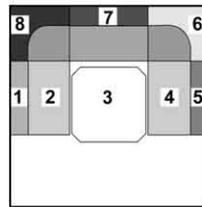
Bild 74 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 72,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.11).
- Die Rückenpolster (Bild 73,4 und 5) abnehmen und beiseite legen.
- Die Sitzpolster (Bild 73,2) zur Tischmitte hin ziehen.
- Die Rückenpolster (Bild 73,1) zwischen die Sitzpolster und die Außenwand legen. Keilform beachten.
- Das Zusatzpolster (Bild 74,6) zwischen die Sitzpolster legen.

### 6.13.3 Rundsitzgruppe ohne Zusatzpolster



▷ Je nach Modell kann die Sitzgruppe von der hier dargestellten in Form und Lage abweichen.



- 1 Rückenpolster
- 2 Sitzpolster
- 3 Tisch
- 4 Sitzpolster
- 5 Rückenpolster
- 6 Rückenpolster
- 7 Rückenpolster
- 8 Rückenpolster

Bild 75 Vor dem Umbau

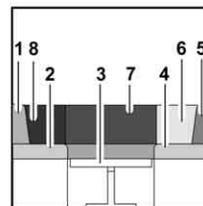
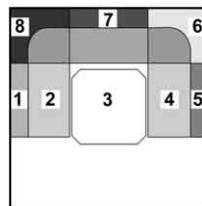


Bild 76 Während des Umbaus

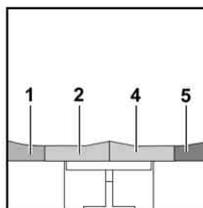
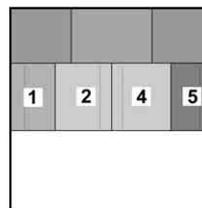


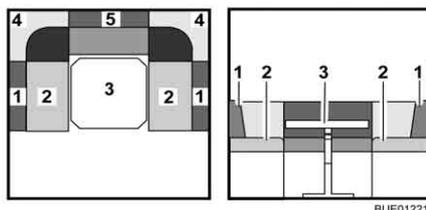
Bild 77 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 75,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.11).
- Die Rückenpolster (Bild 76,6, 7 und 8) abnehmen und beiseite legen.
- Die Sitzpolster (Bild 76,2 und 4) zur Tischmitte hin ziehen.
- Die Rückenpolster (Bild 77,1 und 5) zwischen die Sitzpolster und die Außenwand legen. Keilform beachten.

### 6.13.4 Rundsitze mit Zusatzpolster (klappbar)



- ▷ Je nach Modell kann die Sitzgruppe von der hier dargestellten in Form und Lage abweichen.



- 1 Rückenpolster
- 2 Sitzpolster
- 3 Tisch
- 4 Rückenpolster
- 5 Rückenpolster
- 6 Zusatzpolster (klappbar)

Bild 78 Vor dem Umbau

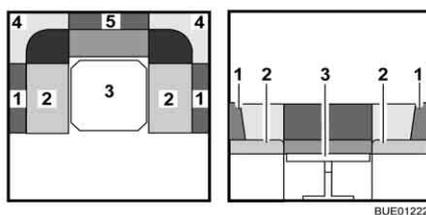


Bild 79 Während des Umbaus

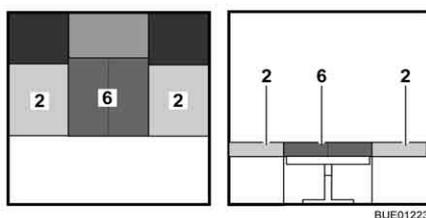


Bild 80 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 78,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.11).
- Alle Rückenpolster (Bild 79,1, 4 und 5) abnehmen und beiseite legen.
- Das Zusatzpolster (Bild 80,6) aufklappen und zwischen die Sitzpolster (Bild 80,2) legen.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Gasanlage des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Sicherheit
- das Wechseln von Gasflaschen
- die Gasabsperrentile
- den externen Gasanschluss
- die automatische Umschaltanlage
- die Gaswarnanlage

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

### 7.1 Allgemeines



- ▶ 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 darf kein Gerät (z. B. Heizung oder Kühlschrank) in Betrieb sein, wenn es mit offener Flamme betrieben wird. Explosionsgefahr!
- ▶ Wenn ein Gerät mit offener Flamme 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 und die Abgasrohre müssen geprüft werden. Der Gasdruckregler muss nach spätestens 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.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Kochstelle für eine ausreichende Belüftung sorgen. Fenster oder Dachhaube öffnen.
- ▶ Gaskocher oder Gasbackofen 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.
- ▶ Regelmäßig den Gasschlauch am Gasflaschenanschluss auf Dichtheit prüfen. Der Gasschlauch darf keine Risse aufweisen und nicht porös sein. Den Gasschlauch spätestens 10 Jahre nach Herstellungsdatum in einer autorisierten Fachwerkstatt auswechseln lassen. Der Betreiber der Gasanlage muss den Austausch veranlassen.
- ▶ 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.
- ▶ Den Gaskasten nicht als Stauraum benutzen, da Feuchtigkeit eindringen kann.
- ▶ 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



- ▶ Gasflaschen nur im Gaskasten mitführen.
- ▶ Gasflaschen im Gaskasten senkrecht aufstellen.
- ▶ Gasflaschen verdreh- und kipsicher festzurren.
- ▶ 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.
- ▶ Gasdruckregler oder Gasschlauch nur von Hand an die Gasflaschen anschließen. Keine Werkzeuge verwenden.
- ▶ 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. Campinggasflaschen mit eingebautem Rückschlagventil (blaue Flaschen mit max. 2,5 bzw. 3 kg Inhalt) dürfen in Ausnahmefällen mit einem Sicherheitsventil verwendet werden.
- ▶ Für Außengasflaschen möglichst kurze Schlauchlänge verwenden (max. 150 cm).
- ▶ Niemals die Belüftungsöffnungen im Boden unter den Gasflaschen blockieren.



- ▷ Verschraubungen am Gasdruckregler haben 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.
- ▷ Informationen zur Gasversorgung in Europa sind in Kapitel 17 angegeben.

### 7.3 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 besprühen. Der Zubehörhandel bietet diese Mittel an.

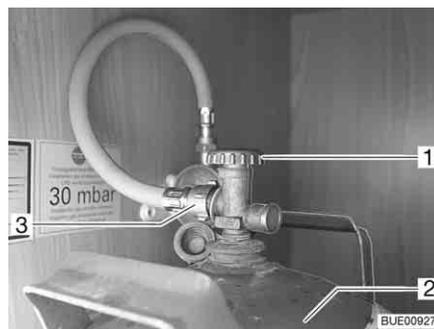
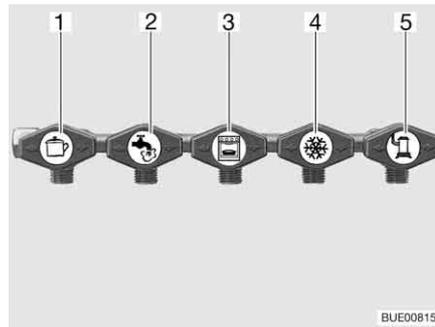


Bild 81 Gaskasten

- Außenklappe für Gaskasten öffnen (siehe Kapitel 6).
- Haupt-Absperrventil (Bild 81,1) an der Gasflasche (Bild 81,2) schließen. Pfeilrichtung beachten.
- Gasschlauch (Bild 81,3) von Hand von der Gasflasche abschrauben (Linksgewinde).
- Befestigungsgurte lösen und Gasflasche herausnehmen.
- Gefüllte Gasflasche in den Gaskasten stellen.
- Gasflasche mit den Befestigungsgurten befestigen.
- Gasschlauch von Hand auf Gasflasche schrauben (Linksgewinde).

## 7.4 Gasabsperrentile



- 1 Kochstelle
- 2 Boiler (Sonderausstattung)
- 3 Backofen (Sonderausstattung)
- 4 Kühlschrank
- 5 Heizung

Bild 82 Symbole der Gasabsperrentile

Im Fahrzeug ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrentil (Bild 82) eingebaut. Die Gasabsperrentile befinden sich hinter einer Klappe im Küchenbereich.

## 7.5 Externer Gasanschluss (Sonderausstattung)



- ▶ Wenn der externe Gasanschluss nicht genutzt wird, immer das Gasabsperrentil schließen.
- ▶ Am externen Gasanschluss nur Gasverbraucher anschließen, die den passenden Adapter haben.
- ▶ Nur externe Gasverbraucher anschließen, die auf einen Betriebsdruck von 30 mbar ausgelegt sind.
- ▶ Darauf achten, dass nach dem Anschließen und nach dem Öffnen des Gasabsperrentils kein Gas an der Anschluss-Stelle austritt. Wenn der externe Gasanschluss nicht dicht ist, strömt Gas ins Freie. Sofort das Gasabsperrentil und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Den externen Gasanschluss von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Während ein externer Gasverbraucher angeschlossen wird, darf sich keine Funkenquelle in der Nähe des externen Gasanschlusses befinden.
- ▶ Den externen Gasanschluss nicht zum Befüllen der Gasflaschen verwenden. Die Hinweisaufkleber am externen Gasanschluss beachten.

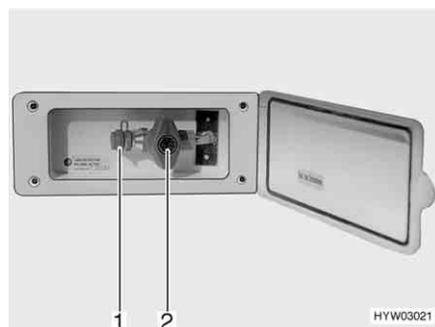


Bild 83 Externer Gasanschluss, Gasabsperrentil geschlossen

Der externe Gasanschluss (Bild 83) befindet sich je nach Modell am Heck oder auf der linken bzw. rechten Fahrzeugseite.

- Externes Gasgerät an der Anschluss-Stelle (Bild 83,1) anschließen.
- Das Gasabsperrentil (Bild 83,2) öffnen.

## 7.6 DuoControl-Umschaltanlage (Sonderausstattung)



► Die Umschaltanlage nicht in geschlossenen Räumen verwenden.



► Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Die DuoControl ist eine automatische Umschaltanlage mit Fernanzeige für eine Zwei-Flaschen-Gasanlage. Die DuoControl-Umschaltanlage 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-Umschaltanlage ist geeignet für alle handelsüblichen Gasflaschen von 3 kg bis 33 kg.

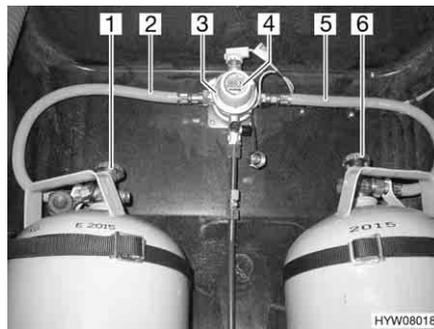


Bild 84 DuoControl-Umschaltanlage

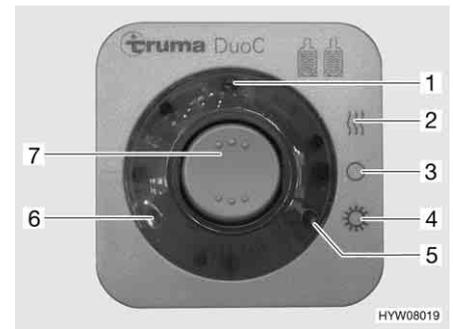


Bild 85 Bedieneinheit

### Aufbau der Anlage

Die DuoControl-Umschaltanlage besteht aus einem Umschaltventil (Bild 84,3) und der Bedieneinheit (Bild 85). Das Umschaltventil ist zwischen den Gasschläuchen (Bild 84,2 und 5) montiert. Mit dem Drehknopf (Bild 84,4) am Umschaltventil kann bestimmt werden, welche der Gasflaschen als Betriebsflasche und welche Gasflasche als Reserveflasche verwendet wird.

Das Umschaltventil ist mit der Regler-Enteisungsanlage Eis-Ex ausgestattet. So werden Störungen der Gasanlage im Winter vermieden.

An der Bedieneinheit (Bild 85) können nur die elektrischen Funktionen geschaltet werden. Die Haupt-Absperrventile der Gasflaschen (Bild 84,1 und 6) müssen von Hand geöffnet werden.

Das Umschaltventil gewährleistet einen konstanten Gasdruck, unabhängig davon, welche Gasflasche Gas liefert. 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 voll. Wenn die rote Kontroll-Leuchte (Bild 85,5) leuchtet, ist die Betriebsflasche leer. Die Gasversorgung erfolgt dann über die Reserveflasche.

### Betriebsarten

Die DuoControl-Umschaltanlage hat zwei Betriebsarten:

- Winterbetrieb "Ein und Heizen"
- Sommerbetrieb "Ein"

- In Betrieb nehmen:*
- Die Haupt-Absperrventile an den Gasflaschen (Bild 84,1 und 6) öffnen.
  - Mit dem Drehknopf (Bild 84,4) am Umschaltventil (Bild 84,3) die Gasflasche wählen, der vorrangig das Gas entnommen werden soll (Betriebsflasche).  
Den Drehknopf immer bis zum Anschlag drehen.
  - An der Bedieneinheit (Bild 85) die DuoControl-Umschaltanlage einschalten.  
Dazu den Wippschalter (Bild 85,7) auf Winterbetrieb "Ein und Heizen" (Bild 85,2) oder auf Sommerbetrieb "Ein" (Bild 85,4) stellen. Das Umschaltventil ist jetzt entlüftet. Die gelbe Kontroll-Leuchte (Bild 85,1) leuchtet, wenn Winterbetrieb gewählt wird und die Regler-Enteisungsanlage eingeschaltet ist.

- Ausschalten:*
- Den Wippschalter (Bild 85,7) auf "0" (Bild 85,3) stellen. Die gelbe Kontroll-Leuchte (Bild 85,1) erlischt.
  - Die Haupt-Absperrventile an den Gasflaschen (Bild 84,1 und 6) schließen.

**Fernanzeige** Die Kontroll-Leuchten an der Bedieneinheit (Bild 85,5 und 6) signalisieren im Fahrzeuginneren, ob die Betriebsflasche betriebsbereit ist.

**Gasflaschenwechsel** Wenn die grüne Kontroll-Leuchte (Bild 85,6) während des Betriebs erlischt und die rote Kontroll-Leuchte (Bild 85,5) aufleuchtet, ist die als Betriebsflasche gewählte Gasflasche leer und muss gewechselt werden. Die Reserveflasche versorgt die Gasverbraucher weiterhin mit Gas.



- ▶ Beim Wechseln der Gasflaschen nicht rauchen und keine offenen Flammen entzünden.

- Gasflaschen wechseln:*
- Das Haupt-Absperrventil an der leeren Gasflasche schließen.
  - Den Gasschlauch von der Gasflasche abschrauben.
  - Die volle Gasflasche an den Gasschlauch anschließen.
  - Das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche öffnen.
  - Den Drehknopf am Umschaltventil mit einer halben Umdrehung so einstellen, dass die eben gewechselte Gasflasche als Reserveflasche dient.

## 7.7 Gaswarnanlage (Sonderausstattung)



- ▷ Wenn der Gassensor oder ein Kabel defekt ist, ertönt der Summer so lange, bis der Defekt behoben ist.
- ▷ Wenn in unmittelbarer Nähe des Gassensors Deospray, Haarspray oder ein starkes Reinigungsmittel benutzt wird, kann ein Fehlalarm ausgelöst werden. Auch ein längerer Aufenthalt in einem Tunnel (Stau) kann einen Fehlalarm auslösen.
- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Die Gaswarnanlage hat zwei Aufgaben:

- Alarm bei einem Überfall mit Betäubungsgas
- Alarm bei einem Leck in der Gasanlage

Die Gaswarnanlage ist betriebsbereit, sobald das 12-V-Bordnetz mit Spannung versorgt wird.



Bild 86 Gassensor

Die blinkende LED (Bild 86,2) neben der Klemmleiste des Gassensors (Bild 86,1) zeigt die Betriebsbereitschaft an.

*Summer ausschalten:*

- Die 12-V-Versorgung kurz abschalten und wieder einschalten (z. B. am Leitungsschutzschalter im Netzteil).



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur elektrischen Anlage des Fahrzeugs. Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Sicherheit
- Erklärungen von Fachbegriffen zur Batterie
- das 12-V-Bordnetz
- das Stromversorgungsgerät
- den Batterie-Hauptschalter
- das Elektro-Kit
- das 230-V-Bordnetz
- den Anschluss an die 230-V-Versorgung
- die Sicherungsbelegung
- den Anschluss an das Zugfahrzeug
- die Außensteckdose
- den Verlauf der Leitungen

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.

Das Fahrzeug ist während eines Gewitters ein sicherer Aufenthaltsort (Faradaykäfig). Vorsichtshalber jedoch den 230-V-Anschluss trennen und die Antennen einziehen, um die elektrischen Geräte zu schützen.

### 8.2 Begriffe

**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 Kapazität der Batterie proportional dazu.

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

### 8.3 12-V-Bordnetz



- ▷ Bei der Stromversorgung des Caravans über die Batterie des Zugfahrzeugs beachten, dass die Kapazität der Batterie beschränkt ist. Die Startfähigkeit des Zugfahrzeugs kann bei zu starker Entladung beeinträchtigt werden.
- ▷ Die elektrische Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan immer trennen, bevor der Caravan an die örtliche Stromversorgung angeschlossen wird. Dazu den Stecker aus der Steckdose des Zugfahrzeugs herausziehen.

Wenn der Caravan nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, erfolgt die 12-V-Versorgung entweder über die Starterbatterie des angeschlossenen Zugfahrzeugs oder über die Wohnraumbatterie (Elektro-Kit).

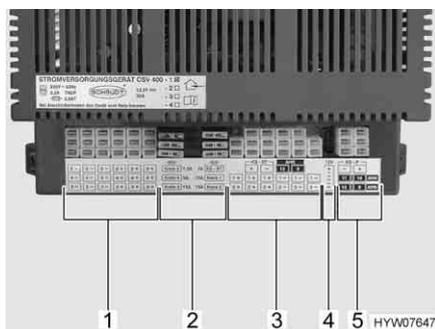
Die Starterbatterie hat nur einen begrenzten Energievorrat. Deshalb elektrische Verbraucher nicht über einen längeren Zeitraum ohne 230-V-Versorgung betreiben, wenn der Motor des Zugfahrzeugs abgestellt ist.

Wenn der Caravan mit dem Zugfahrzeug elektrisch verbunden ist und der Fahrzeugmotor läuft, wird die Wohnraumbatterie durch die Fahrzeug-Lichtmaschine nachgeladen (Elektro-Kit).

### 8.4 Stromversorgungsgerät CSV 400-1



- ▷ Die Lüftungsschlitze des Stromversorgungsgerätes nicht abdecken. Überhitzungsgefahr.



- 1 Anschlüsse: Verbraucherkreise 3 und 5 (Vorzeltleuchte, TV), Wasserpumpe
- 2 Sicherungen (siehe Tabelle im Abschnitt 8.8)
- 3 Anschlüsse: Verbraucherkreise 1 und 2, Kühlschrank-Steuerung
- 4 Anschluss: 12-V-Kontrolle (Option)
- 5 Anschlüsse: Anschlusskabel Zugfahrzeug, Lastkreis Kühlschrank

Bild 87 Stromversorgungsgerät CSV 400-1

#### Aufgaben

Das Stromversorgungsgerät verteilt den Strom an die 12-V-Stromkreise und sichert diese ab.

Wenn das Fahrzeug **nicht** an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, wird der benötigte Strom der Batterie des Zugfahrzeugs entnommen, sofern der Kontakt 9 "Dauerplus" an der Steckdose des Zugfahrzeugs angeschlossen ist (siehe Anschluss-Schema am Ende dieses Kapitels). Es können die 12-V-Wohnraumbeleuchtung und die 12-V-Steckdosen mit Ausnahme der Steckdose TV-Ausgang benutzt werden.

An die Steckdosen können Geräte mit maximal 10 A angeschlossen werden. Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen wird, schaltet das Stromversorgungsgerät die Stromversorgung im Wohnbereich automatisch von der Batterie des Zugfahrzeugs auf Netzbetrieb um. Das interne Netzteil im Stromversorgungsgerät versorgt die 12-V-Steckdosen und 12-V-Verbraucher mit Spannung.



- ▷ Die Starterbatterie des Zugfahrzeugs wird über das Stromversorgungsgerät nicht geladen.

**Einbauort**

Das Stromversorgungsgerät (Bild 87) ist im Kleiderschrank eingebaut.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

## 8.5 Batterie-Hauptschalter (Belcanto Nordic-Modelle)

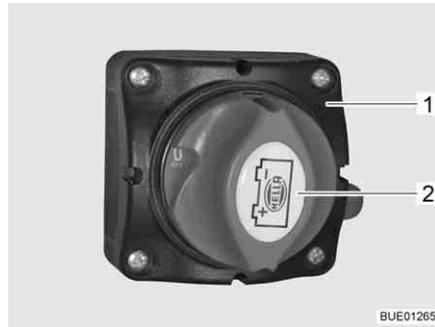


Bild 88 Batterie-Hauptschalter, Stellung "OFF"



Bild 89 Batterie-Hauptschalter, Stellung "ON"

Um das 12-V-Bordnetz völlig spannungsfrei zu machen, den Batterie-Hauptschalter (Bild 88, 1) ausschalten.

**Ausschalten:**

- Den Drehschalter (Bild 88,2) eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn in Stellung "OFF" drehen. Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist ausgeschaltet.

**Einschalten:**

- Den Drehschalter (Bild 89,1) eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn in Stellung "ON" drehen. Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist eingeschaltet.

## 8.6 Elektro-Kit (Sonderausstattung)

**Umfang**

Zum Elektro-Kit gehören folgende Komponenten:

- Batterie 12 V, 90 bzw. 110 Ah
- Stromversorgungsgerät
- Panel

### 8.6.1 Wohnraumbatterie



- ▷ Die Wohnraumbatterie darf nicht geöffnet werden.
- ▷ Zum Laden der Wohnraumbatterie nur das eingebaute Stromversorgungsgerät verwenden.
- ▷ 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 mindestens 20 Stunden laden.



- ▷ Vor einer vorübergehenden Still-Legung die Batterie mindestens 20 Stunden laden.
- ▷ Bei längeren Standzeiten (4 Wochen und länger) die Wohnraumbatterie abklemmen oder regelmäßig nachladen.
- ▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien derselben Bauart verwenden.
- ▷ Vor dem Abklemmen und Anklemmen der Wohnraumbatterie den Motor des Zugfahrzeugs abschalten, die 230-V-Versorgung und die 12-V-Versorgung sowie alle Verbraucher ausschalten. Kurzschlussgefahr!
- ▷ Wenn die Wohnraumbatterie abgeklemmt ist und der Caravan und das Zugfahrzeug elektrisch verbunden sind, die Zündung des Zugfahrzeugs nicht betätigen. Kurzschlussgefahr durch offene Kabelenden!



- ▷ 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 laufend nachgeladen werden.

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.

### Entladung

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



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

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.

Um eine schnelle Entladung der Wohnraumbatterie zu verhindern, kann der Kühlschrank nur bei laufendem Fahrzeugmotor und elektrischer Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan an der 12-V-Versorgung betrieben werden.

### Laden

Die Wohnraumbatterie nur durch das Stromversorgungsgerät laden. Das Fahrzeug dazu so oft wie möglich an eine 230-V-Versorgung anschließen.



- ▷ 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.

Wenn der Caravan mit dem Zugfahrzeug elektrisch verbunden ist und der Motor des Zugfahrzeugs läuft, wird die Wohnraumbatterie durch die Lichtmaschine des Zugfahrzeugs nachgeladen.



- ▷ Weitere Informationen den separaten Unterlagen der Wohnraumbatterie entnehmen.

### Batteriewechsel



- ▶ Batteriesäure in der Batterie ist giftig und ätzend. Jeden Kontakt mit der Haut oder mit den Augen vermeiden.
- ▶ Bei Kontakt mit der Haut oder den Augen sofort mit klarem Wasser abspülen.
- ▶ Offenes Feuer oder mögliche Funkenquellen von der Batterie fern halten. Explosionsgefahr!



- ▷ Beim Austausch der Batterie nur baugleiche Batterien verwenden (gleiche Kapazität und Spannung, zyklenfest).

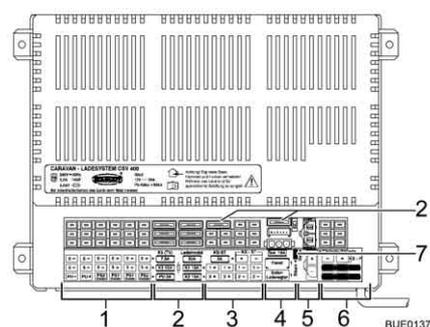
*Batterie wechseln:*

- Anschlussklemme Minus (-) lösen.
- Anschlussklemme Plus (+) lösen.
- Batterie entnehmen.
- Neue Batterie einsetzen.
- Neue Batterie in umgekehrter Reihenfolge anschließen.

### 8.6.2 Stromversorgungsgerät CSV 409



- ▷ Die Lüftungsschlitze des Stromversorgungsgerätes nicht abdecken. Überhitzungsgefahr.



- 1 Anschlüsse: Verbraucherkreis 3 und 5 (Vorzeltleuchte, TV), Wasserpumpe
- 2 Sicherungen (siehe Tabelle im Abschnitt 8.8)
- 3 Anschlüsse: Verbraucherkreis 1 und 2, Kühlschranksteuerung
- 4 Anschlüsse: Solar-Laderegler, Panel
- 5 Anschluss: Wohnraumbatterie
- 6 Anschlüsse: Zugfahrzeug, Lastkreis Kühlschrank

Bild 90 Stromversorgungsgerät CSV 409

### Aufgaben

Das Stromversorgungsgerät hat folgende Aufgaben:

- Das Stromversorgungsgerät lädt die Wohnraumbatterie.
- Das Stromversorgungsgerät verteilt den Strom an die 12-V-Stromkreise und sichert diese ab. An die Steckdosen können Geräte mit maximal 10 A angeschlossen werden.

- Das Stromversorgungsgerät bietet Anschlüsse für einen Solar-Laderegler sowie weitere Steuer- und Überwachungsfunktionen.
- Das Stromversorgungsgerät trennt die Starterbatterie des Zugfahrzeugs elektrisch von der Wohnraumbatterie des Caravans, wenn ein elektrischer Anschluss zwischen Zugfahrzeug und Caravan besteht, der Fahrzeugmotor abgestellt und die Zündung ausgeschaltet wird. So können die 12-V-Verbraucher des Caravans die Starterbatterie des Zugfahrzeugs nicht entladen.

Das Stromversorgungsgerät arbeitet nur in Verbindung mit einem Panel.

Der Strom, der am Stromversorgungsgerät zur Verfügung steht (> 28 A), 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.

#### Einbauort

Das Stromversorgungsgerät ist in den Kleiderschrank oder in einen Stauraum eingebaut.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

#### Batterie-Wahlschalter



- ▶ Wenn der Batterie-Wahlschalter falsch eingestellt ist, kann sich Knallgas bilden. Explosionsgefahr!



- ▷ Eine falsche Stellung des Batterie-Wahlschalters schädigt die Wohnraumbatterie.
- ▷ Die werkseitige Einstellung des Batterie-Wahlschalters nicht verändern.

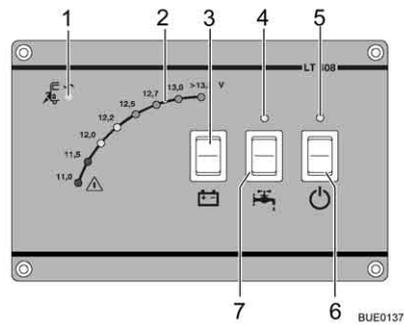
#### Batterie-Ladung

Bei Fahrbetrieb wird die Wohnraumbatterie durch die Lichtmaschine des Zugfahrzeugs nachgeladen. Wird der Motor des Zugfahrzeugs abgestellt und die Zündung ausgeschaltet, trennt das Stromversorgungsgerät die Starterbatterie des Zugfahrzeugs elektrisch von der Wohnraumbatterie, so dass ein Entladen der Starterbatterie des Zugfahrzeugs durch die 12-V-Verbraucher des Wohnraums ausgeschlossen ist.

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, lädt das Stromversorgungsgerät die Wohnraumbatterie.



- ▷ Die Starterbatterie des Zugfahrzeugs wird über das Stromversorgungsgerät nicht geladen.

**8.6.3 Panel LT 408**


- 1 230-V-Kontroll-Leuchte
- 2 Anzeige V
- 3 Taster für Abfrage der Batteriespannung der Wohnraumbatterie
- 4 Kontroll-Leuchte für Wasserpumpe
- 5 Kontroll-Leuchte für 12-V-Versorgung des Wohnbereichs
- 6 12-V-Hauptschalter
- 7 Wippschalter für Wasserpumpe

Bild 91 Panel LT 408

**230-V-Kontroll-Leuchte**

Die gelbe 230-V-Kontroll-Leuchte (Bild 91,1) leuchtet, wenn am Eingang des Stromversorgungsgeräts Netzspannung vorhanden ist.

**Anzeige V für Batteriespannung**

Die Leuchtdioden der Anzeige V (Bild 91,2) zeigen die Batteriespannung der Wohnraumbatterie an.

Anzeigen:

- Taster (Bild 91,3) oben oder unten drücken: Die Batteriespannung der Wohnraumbatterie wird angezeigt.

Die folgenden Tabellen helfen dabei, die angezeigte Batteriespannung der Wohnraumbatterie richtig zu interpretieren.

Batteriespannung (Werte bei laufendem Betrieb)	Fahrbetrieb (Fahrzeug fährt, kein 230-V-Anschluss)	Batteriebetrieb (Fahrzeug steht, kein 230-V-Anschluss)	Netzbetrieb (Fahrzeug steht, 230-V-Anschluss)
weniger als 11 V Tiefentladung droht	keine Ladung durch die Lichtmaschine	wenn Verbraucher ausgeschaltet: Batterie leer	keine Ladung durch das CSV
	12-V-Bordnetz überlastet	wenn Verbraucher eingeschaltet: Batterie überlastet	12-V-Bordnetz überlastet
11,5 V bis 13 V	keine Ladung durch die Lichtmaschine <sup>1)</sup>	normaler Bereich	keine Ladung durch das CSV <sup>1)</sup>
	12-V-Bordnetz überlastet <sup>1)</sup>		12-V-Bordnetz überlastet <sup>1)</sup>
13,5 V und darüber	Batterie wird geladen	tritt nur kurzzeitig nach dem Laden auf	Batterie wird geladen

<sup>1)</sup> Wenn Spannung diesen Bereich mehrere Stunden nicht übersteigt.

Werte für Ruhespannung	Ladezustand der Batterie
weniger als 12 V	entladen oder tiefentladen
12,2 V	25 %
12,5 V	50 %
mehr als 12,7 V	100 %



- ▷ Längere Tiefentladung schädigt die Batterie irreparabel.



- ▷ Die Ruhespannung am besten mehrere Stunden nach der letzten Ladung (z. B. am Morgen) und nicht unmittelbar nach einer Stromentnahme messen.

### 12-V-Hauptschalter

Der 12-V-Hauptschalter (Bild 91,6) schaltet das Panel und die 12-V-Versorgung des Wohnraums ein und aus.

*Einschalten:*

- Wippschalter (Bild 91,6) oben drücken: Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist eingeschaltet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 91,5) leuchtet gelb.

*Ausschalten:*

- Wippschalter (Bild 91,6) unten drücken: Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist ausgeschaltet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 91,5) erlischt.



- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs die 12-V-Versorgung über das Panel ausschalten. So lässt sich eine unnötige Entladung der Wohnraumbatterie vermeiden.
- ▷ Die Kühlschrank-Steuerung entnimmt Strom von der Batteriekapazität, auch wenn der 12-V-Hauptschalter ausgeschaltet ist. Deshalb die Wohnraumbatterie vom 12-V-Bordnetz trennen, wenn das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzt wird.

### 12-V-Kontroll-Leuchte

Die 12-V-Kontroll-Leuchte (Bild 91,5) leuchtet gelb, wenn der 12-V-Hauptschalter (Bild 91,6) eingeschaltet ist.

#### Schalter für Wasserpumpe

Der Schalter für die Wasserpumpe (Bild 91,7) schaltet die Wasserversorgung ein und aus.

*Einschalten:*

- Wippschalter (Bild 91,7) oben drücken: Die Wasserversorgung ist eingeschaltet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 91,4) leuchtet gelb.

*Ausschalten:*

- Wippschalter (Bild 91,7) unten drücken: Die Wasserversorgung ist ausgeschaltet.

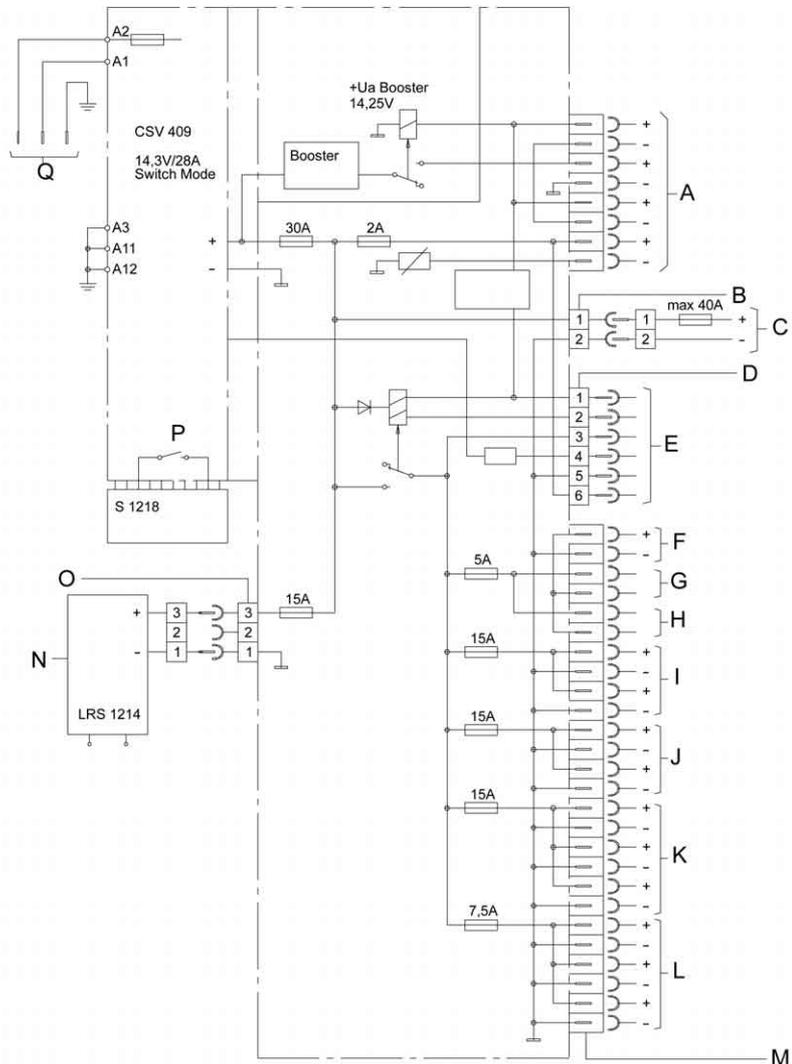


- ▷ Wenn das Fahrzeug nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist und die Wasserpumpe längere Zeit nicht benutzt wird: Stromversorgung der Wasserpumpe ausschalten. Das Pumpenrelais verbraucht am Tag ungefähr 4 Ah Strom.

#### Kontroll-Leuchte für Wasserpumpe

Die Kontroll-Leuchte (Bild 91,4) leuchtet gelb, wenn der Schalter für die Wasserpumpe (Bild 91,7) eingeschaltet ist.

## 8.6.4 Anschlusspläne

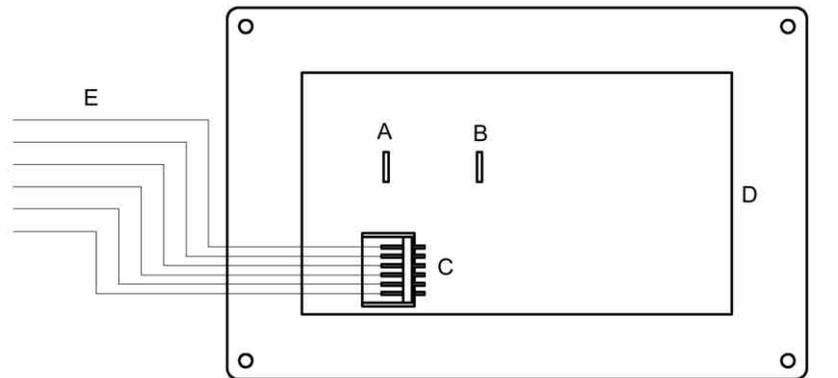
 Stromversorgungsgerät  
 CSV 409


BUE01377

Bild 92 Anschlussplan

<b>A</b>	Anschlüsse: Zugfahrzeug, Lastkreis Kühlschrank
1	+ AHK – 12 V geschaltet
2	– AHK – zu 12 V geschaltet
3	+ AHK – 12 V Dauerplus
4	– AHK – zu 12 V Dauerplus
5	+ KS-Patrone, Sicherung im KFZ
6	– KS-Patrone, Sicherung im KFZ
7	+ KS-Steuerung
8	– KS-Steuerung
<b>B</b>	Molex Minifit SR-F
<b>C</b>	Wohnraumbatterie

<b>D</b>	Stiftleiste MSFQ/0 6Fh
<b>E</b>	Anschlüsse Panel
1	12 V Aus weiß
2	12 V Ein grün
3	12 V Kontrolle
4	Netzkontrolle
5	- 12 V braun
6	+ 12 V braun
<b>F</b>	Pumpe
<b>G</b>	Pumpenschalter 1
<b>H</b>	Pumpenschalter 2
<b>I</b>	Kreis 1
<b>J</b>	Kreis 2
<b>K</b>	Kreis 3
<b>L</b>	Kreis 5
1	+ Vorzeltleuchte
2	- Vorzeltleuchte
3	+ TV
4	- TV
5	+ Reserve
6	- Reserve
<b>M</b>	Steckverbinder LF-PA 401 6,3x0,8 - 32-fach
<b>N</b>	Solar-Laderegler LRS 1214
<b>O</b>	MNL-Buchsensockel-3F
<b>P</b>	Umschalter Blei-Gel/Blei-Säure
<b>Q</b>	Steckerkabel 6,3x0,8 3 G 1,5 L = 1,2 m 230 V~ 50 Hz

**Panel**


BUE01378

Bild 93 Anschlussplan

<b>A</b>	Flachstecker 6,3 mm Geschaltete Versorgungsspannung an Wasserpumpe
<b>B</b>	Flachstecker 6,3 mm Versorgungsspannung für Wasserpumpe Eingang
<b>C</b>	MSFWQ/0 6-fach
<b>D</b>	Leiterplatte
<b>E</b>	Anschlüsse Batterieladegerät
1	12 V Aus weiß
2	12 V Ein grün
3	12 V Kontrolle
4	Netzkontrolle
5	- 12 V braun
6	+ 12 V braun

## 8.7 230-V-Bordnetz



► Nur Fachpersonal an der elektrischen Anlage arbeiten lassen.

Das 230-V-Bordnetz versorgt:

- die Steckdosen mit Schutzkontakt für Geräte mit maximal 16 A
- den Kühlschrank
- das Netzgerät bzw. das Stromversorgungsgerät

Die elektrischen Verbraucher, die an das 12-V-Bordnetz des Wohnteils angeschlossen sind, werden vom Netzgerät bzw. vom Stromversorgungsgerät oder von der Wohnraumbatterie (falls vorhanden) mit Spannung versorgt.

Das Fahrzeug so oft wie möglich an eine externe 230-V-Versorgung anschließen. Wenn eine Wohnraumbatterie eingebaut ist, wird diese automatisch über ein Lademodul geladen.

### 8.7.1 230-V-Anschluss

#### 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.

### 8.7.2 230-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.



- ▷ Die elektrische Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan immer trennen, bevor der Caravan an die örtliche Stromversorgung angeschlossen wird. Dazu den Stecker aus der Steckdose des Zugfahrzeugs herausziehen.



- ▷ 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.



Bild 94 230-V-Sicherungskasten mit Leitungsschutzschalter und FI-Schalter



Bild 95 230-V-Anschluss am Fahrzeug

#### 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.
- Den Leitungsschutzschalter (Bild 94,1 und 2) im Sicherungskasten (Bild 94,3) ausschalten.

*Fehlerstrom-Schutzschalter prüfen:*

- Abdeckung des 230-V-Anschlusses am Fahrzeug öffnen (Bild 95) und Steckkupplung einstecken. Darauf achten, dass die Rastnase des federge-spannten Klappdeckels eingerastet ist.
- Stecker des Anschlusskabels in die Steckdose der Stromversorgungseinrichtung stecken. Darauf achten, dass die Rastnase des federge-spannten Klappdeckels eingerastet ist.
- Leitungsschutzschalter im Sicherungskasten einschalten.
- Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, die Prüftaste (Bild 94,5) des Fehlerstrom-Schutzschalters (FI-Schalter) (Bild 94,4) im Sicherungskasten (Bild 94,3) drücken. Der Fehlerstrom-Schutzschalter muss auslösen.
- Den Fehlerstrom-Schutzschalter wieder einschalten.

*Verbindung trennen:*

- Den Leitungsschutzschalter (Bild 94,1 und 2) im Sicherungskasten (Bild 94,3) ausschalten.
- An der Stromversorgungseinrichtung Rastnase lösen und Stecker des Anschlusskabels aus der Steckdose ziehen.
- Am Fahrzeug Rastnase lösen, Steckkupplung ziehen und Abdeckung des 230-V-Anschlusses schließen.

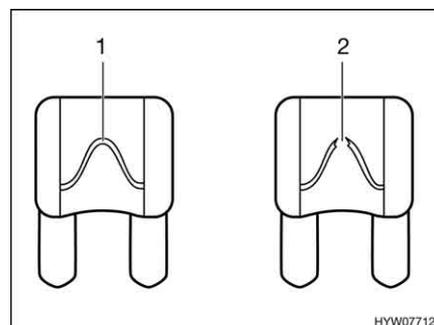
## 8.8 Sicherungen



- ▶ 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.

### 8.8.1 12-V-Sicherungen

Die Verbraucher, die im Wohnteil an die 12-V-Versorgung angeschlossen sind, sind durch eigene Sicherungen abgesichert. Die Sicherungen sind am Stromversorgungsgerät oder in einem separaten Sicherungshalter in der Nähe des Stromversorgungsgerätes zugänglich.



- 1 unversehrtes Sicherungselement
- 2 unterbrochenes Sicherungselement

Bild 96 12-V-Sicherung

Eine intakte 12-V-Sicherung ist an dem unversehrten Sicherungselement (Bild 96,1) erkennbar. Wenn das Sicherungselement unterbrochen ist (Bild 96,2), die Sicherung wechseln.

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.

**Sicherungen am Stromversorgungs-Gerät CSV 400-1**

Funktion	Wert/Farbe
Kreis 1	15 A blau
Kreis 2	15 A blau
Kreis 3	15 A blau
Wasserpumpe	5 A hellbraun
Kreis 5 (TV, Vorzelleuchte)	7,5 A braun
Kühlschrank-Steuerung	2 A grau

**Sicherungen am Stromversorgungsgerät CSV 409 (Elektro-Kit)**

Kreis 5 (TV, Vorzelleuchte)	7,5 A braun
Kreis 3	15 A blau
Pumpe für Wasser	5 A hellbraun
internes Ladegerät	30 A gelb
Kreis 1	15 A blau
Kreis 2	15 A blau
Kühlschrank-Steuerung	2 A grau
Solar	15 A blau

**Sicherung für den Kühlschrank**

Die Sicherung befindet sich in einem Sicherungshalter in der Nähe des Stromversorgungsgerätes.

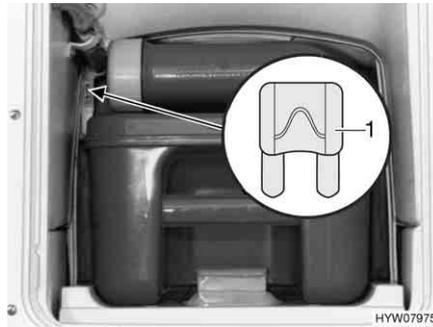
- Sicherungstyp: Flachsicherung 15 A/blau

*Wechseln:*

- Abdeckung am Boden des Kleiderschranks entfernen.
- Sicherung wechseln.
- Nach dem Wechsel der Sicherung die Abdeckung wieder befestigen.

**Sicherung der Thetford-Toilette (schwenkbare Toilette)**

Die Sicherung befindet sich im Gehäuserahmen der Thetford-Kassette.



1 Flachsicherung 3 A/violett

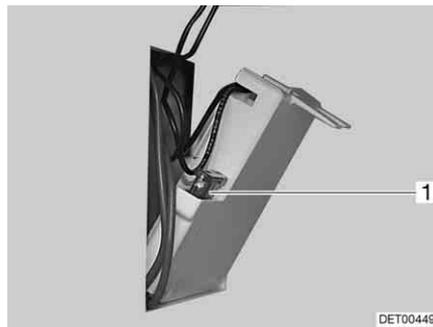
Bild 97 Sicherung der Thetford-Toilette

**Wechseln:**

- Die Klappe für die Thetford-Kassette außen am Fahrzeug öffnen.
- Die Thetford-Kassette vollständig herausziehen.
- Die Sicherung (Bild 97,1) wechseln.

**Sicherung der Thetford-Toilette (feste Bank)**

Die Sicherung befindet sich im Gehäuserahmen der Thetford-Kassette.



1 Flachsicherung 3 A/violett

Bild 98 Sicherung der Thetford-Toilette

**Wechseln:**

- Die Klappe für die Thetford-Kassette außen am Fahrzeug öffnen.
- Die Thetford-Kassette entnehmen und die Klappe in der Gehäusewand ausschwenken.
- Die Sicherung (Bild 98,1) wechseln.

### 8.8.2 230-V-Sicherung



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



Bild 99 230-V-Sicherungskasten mit Leitungsschutzschalter und FI-Schalter

Ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) (Bild 99,4) im Sicherungskasten (Bild 99,3) sichert das gesamte Fahrzeug gegen Fehlerstrom (0,03 A) ab.

Der nachgeschaltete Leitungsschutzschalter (10 A) (Bild 99,2) sichert die 230-V-Steckdosen, das Stromversorgungsgerät, das Zusatz-Ladegerät und den Kühlschrank ab.

Bei Fahrzeugen mit Sonderausstattung, z. B. einer Klimaanlage, sichert ein zusätzlicher Leitungsschutzschalter (16 A) (Bild 99,1) das Gerät ab.

**Einbauort** Der Sicherungskasten ist in der Nähe des 230-V-Anschlusses eingebaut.

*Fehlerstrom-Schutzschalter prüfen:*

- Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, die Prüftaste (Bild 99,5) drücken. Der Fehlerstromschutzschalter (FI) muss auslösen.

### 8.9 Anschluss-Schema dreizehnpoliger Stecker



- ▷ Die Farben der Anschlusskabel für den Anschluss an die Steckdose des Zugfahrzeugs notieren. Ein eventuell erforderlich werdender Neuanschluss wird damit wesentlich erleichtert.
- ▷ Zum Anschließen des dreizehnpoligen Steckers an eine siebenpolige Steckdose ein Adapterstück verwenden (im Handel erhältlich).

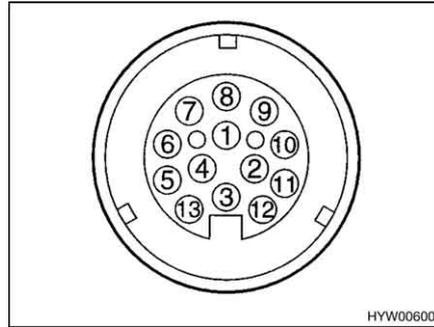


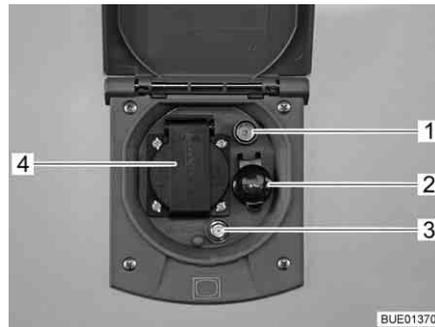
Bild 100 Kontaktbild des dreizehnpoligen Steckers

**Anschluss-Schema**

Kontaktnr.	DIN-Bezeichnung	Funktion	Kabelfarbe Caravan	Kabelfarbe Stecker	Leitungsquerschnitt
1	L	Fahrtrichtungsanzeiger, links	gelb	gelb	1,5 mm <sup>2</sup>
2	54 G	Nebelschlussleuchte	blau	grau	1,5 mm <sup>2</sup>
3 <sup>1)</sup>	31	Masse (Kontakte 1, 2, 4 - 8)	weiß	weiß	2,5 mm <sup>2</sup>
4	R	Fahrtrichtungsanzeiger, rechts	grün	grün	1,5 mm <sup>2</sup>
5	58 R	rechte Schlussleuchte, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte, Kennzeichenbeleuchtung	braun	braun	1,5 mm <sup>2</sup>
6	54	Bremsleuchten	rot	rot	1,5 mm <sup>2</sup>
7	58 L	linke Schlussleuchte, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte, Kennzeichenbeleuchtung	schwarz	schwarz	1,5 mm <sup>2</sup>
8		Rückfahrleuchte	grau	violett	1,5 mm <sup>2</sup>
9		Dauerplus	blau (Kabel Nr. 78)	blau	2,5 mm <sup>2</sup>
10		Ladeleitung Plus	–	orange	2,5 mm <sup>2</sup>
11		Ladeleitung Masse	–	orange-weiß	2,5 mm <sup>2</sup>
12		nicht belegt	–	–	–
13 <sup>1)</sup>		Masse (Kontakte 9 - 12)	braun (Kabel Nr. 78)	blau-weiß	2,5 mm <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> Diese Masseleitungen dürfen anhängerseitig nicht elektrisch leitend verbunden sein.

## 8.10 Außensteckdose (Sonderausstattung)



- 1 TV-Steckdose
- 2 12-V-Steckdose
- 3 SAT-Steckdose
- 4 230-V-Steckdose

Bild 101 Außensteckdose

Mit der 230-V-Steckdose und der 12-V-Steckdose können elektrische Geräte im Vorzelt benutzt werden.

### Anschluss-Möglichkeiten

Die TV-Steckdose und die SAT-Steckdose bieten mehrere Möglichkeiten für den TV-Betrieb:

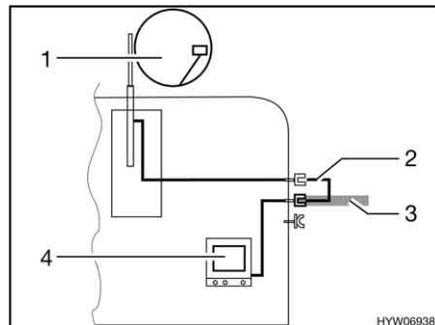


Bild 102 TV im Fahrzeug

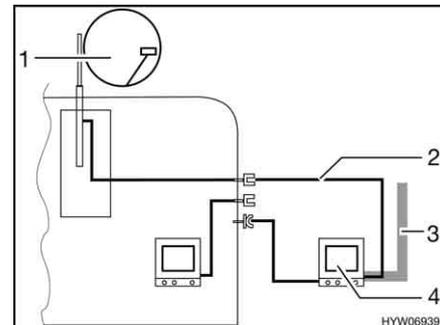
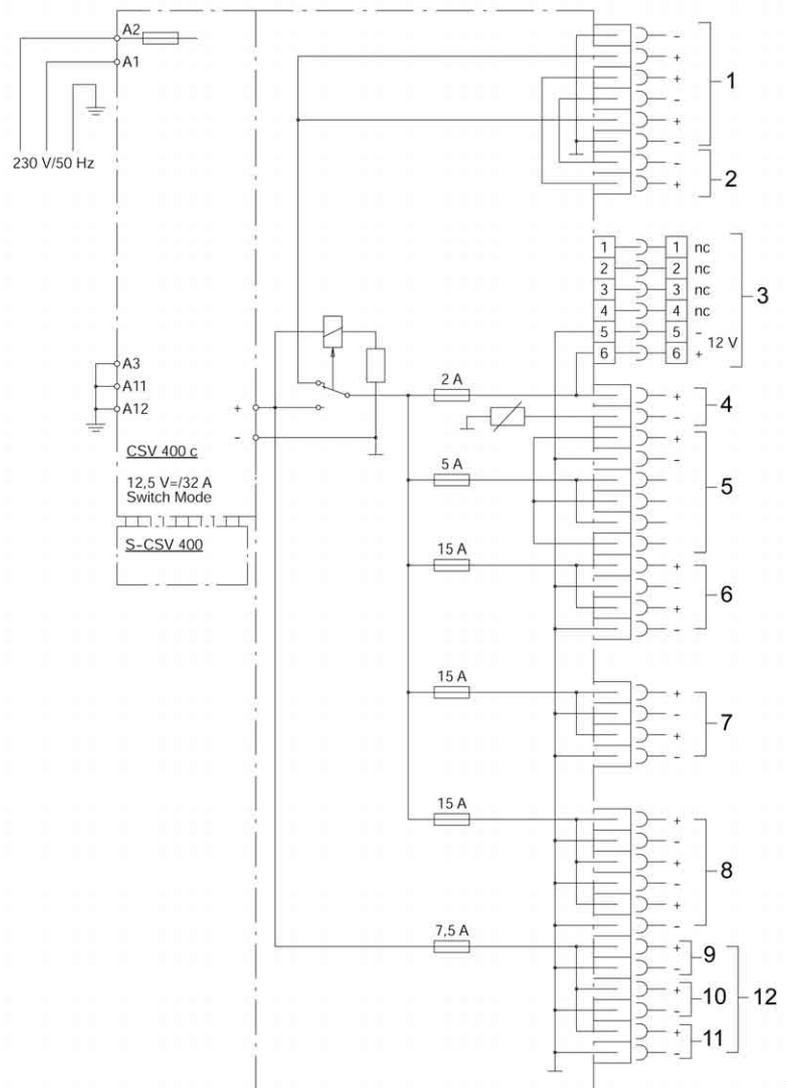


Bild 103 TV im Vorzelt

- TV im Fahrzeug (Bild 102,4): Anschluss an Dachantenne (Bild 102,1) mit Verbindungskabel (Bild 102,2)
- TV im Fahrzeug (Bild 102,4): Anschluss an externe Antenne (Bild 102,3)
- TV im Vorzelt (Bild 103,4): Anschluss an Dachantenne (Bild 103,1) mit Verbindungskabel (Bild 103,2)
- TV im Vorzelt (Bild 103,4): Anschluss an externe Antenne (Bild 103,3)

## 8.11 Stromlaufpläne

### 8.11.1 Stromlaufplan innen



BUE01076

Bild 104 Stromlaufplan innen

- 1 Anschlusskabel Zugfahrzeug (externe Absicherung max. 15 A)
- 2 Kühlschrank
- 3 12-V-Kontrolle (Panel)
- 4 Kühlschrank-Steuerung
- 5 Wasserpumpe
- 6 Kreis 1
- 7 Kreis 2
- 8 Kreis 3
- 9 TV
- 10 Vorzeltleuchte
- 11 Reserve
- 12 Kreis 5

### 8.11.2 Stromlaufplan außen



▷ Die Kabelverlegung kann je nach Typ abweichen.

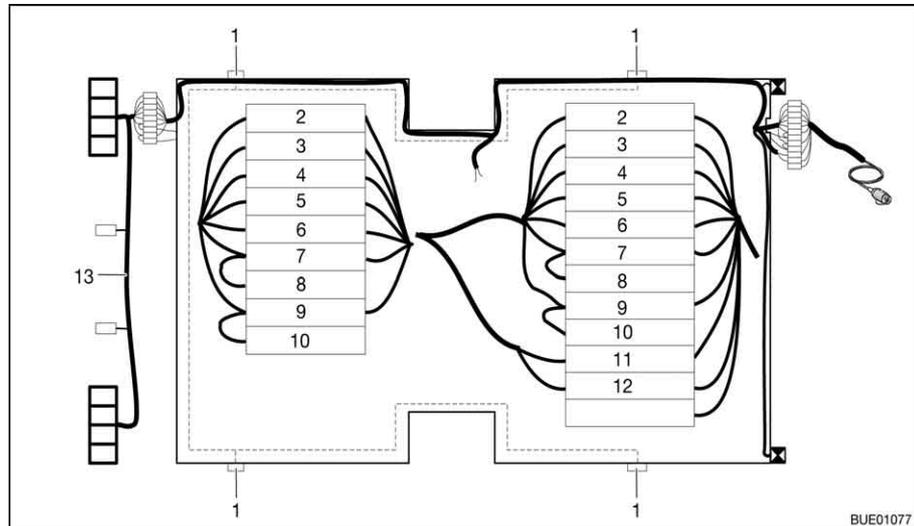


Bild 105 Stromlaufplan außen

- 1 Seitenmarkierungsleuchte (Anzahl typbezogen)
- 2 Fahrtrichtungsanzeiger, links (gelb)
- 3 Nebelschlussleuchte (blau)
- 4 Masse 1 - 8 (weiß)
- 5 Fahrtrichtungsanzeiger, rechts (grün)
- 6 Bremsleuchten (rot)
- 7 Schlussleuchte, rechts (braun)
- 8 Seitenmarkierungsleuchten, rechts (braun)
- 9 Schlussleuchte, links (schwarz)
- 10 Seitenmarkierungsleuchten, links (schwarz)
- 11 Dauerplus (blau)
- 12 Masse 9 - 12 (braun)
- 13 Kabelbaum Stoßstange (typbezogen)

## 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.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Heizung
- die Klimaanlage
- den Boiler
- den Gaskocher
- den Gasbackofen
- das Mikrowellengerät
- den Dunstabzug
- den Kühlschrank

### 9.1 Allgemeines



- ▷ Der Wärmetauscher der Warmluft-Heizung Truma muss nach 30 Jahren ersetzt werden. Der Wärmetauscher der Warmwasser-Heizung Alde muss nach 10 Jahren ersetzt werden. Nur der Hersteller der Heizung oder eine autorisierte Fachwerkstatt darf den Wärmetauscher austauschen. Der Betreiber der Heizung muss den Austausch veranlassen.
- ▷ 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.

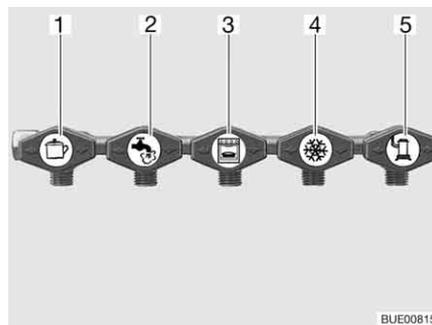


- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des jeweiligen Einbaugerätes entnehmen.

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 Gasabsperrentil öffnen.



- 1 Kochstelle
- 2 Boiler (Sonderausstattung)
- 3 Backofen (Sonderausstattung)
- 4 Kühlschrank
- 5 Heizung

Bild 106 Symbole der Gasabsperrentile

## 9.2 Heizung



- ▶ Im Winter vor Inbetriebnahme der Heizung prüfen, ob der Kamin auf dem Dach frei von Schnee und Eis ist.
- ▶ 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 Erstickenungsgefahr!
- ▶ Wenn sich das Umluftgebläse nicht automatisch einschaltet, ab Heizungsstufe 3 bis 4 das Umluftgebläse einschalten. Es besteht Überhitzungsgefahr für die Heizung!
- ▶ Abgasrohr nicht beschädigen.
- ▶ Den Abgaskamin nicht verschließen oder überbauen.
- ▶ Beim Wintercamping die Truma-Kaminverlängerung verwenden, damit bei Schneefall der Abgaskamin nicht mit Schnee bedeckt wird.
- ▶ Den Raum hinter der Heizung nicht als Stauraum verwenden.

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

### 9.2.1 Modellausführungen mit Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite



- ▶ Wenn das Vorzelt aufgebaut ist und die Heizung im Gasbetrieb arbeitet, können sich die Abgase der Heizung im Vorzeltraum sammeln. Erstickenungsgefahr! Für ausreichende Belüftung sorgen.

### 9.2.2 Richtig heizen

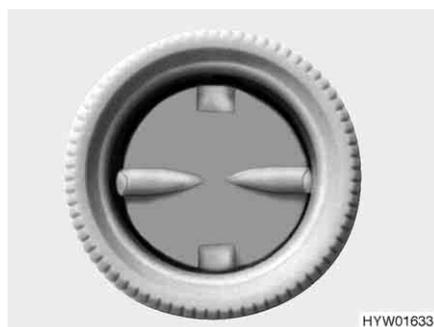


Bild 107 Luftaustrittsdüse

#### Warmluftverteilung

Im Fahrzeug sind mehrere Luftaustrittsdüsen (Bild 107) eingebaut. Rohre führen die Warmluft zu den Luftaustrittsdüsen. Die Luftaustrittsdüsen so drehen, dass die Warmluft dort austritt, wo es gewünscht wird.

#### 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.

### 9.2.3 Warmluft-Heizung



- ▶ Bei Störungen vor erneutem Zündversuch zwei Minuten warten.



Bild 108 Drehregler an der Heizung

#### *Einschalten:*

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Heizung" öffnen.
- Drehregler an der Heizung auf gewünschten Wert einstellen und bis zum Anschlag niederdrücken.  
Der Zündautomat erzeugt Zündfunken. Es ist ein klickendes Geräusch zu hören.
- Drehregler gedrückt halten, bis die Flamme brennt. Das Brennen der Flamme kann im Sichtfenster in der Heizungsverkleidung kontrolliert werden.
- Drehregler weitere 10 Sekunden gedrückt halten, bis die Zündsicherung anspricht.



- ▷ Der Zündautomat zündet so lange, bis das Gas brennt. Wenn kein Gas vorhanden ist, zündet er weiter, bis die Batterie im Zündautomaten leer ist. Wenn nicht geheizt wird, den Drehregler der Heizung immer auf "0" stellen, um eine Entladung der Batterie im Zündautomaten zu verhindern.
- ▷ Wenn das klickende Geräusch während des Zündvorgangs überhaupt nicht gehört wird oder nur in Zeitabständen von mehreren Sekunden: Die Batterie im Zündautomaten wechseln.
- ▷ Vor Beginn jeder Heizsaison neue Batterien einsetzen.

#### *Ausschalten:*

- Drehregler an der Heizung auf "0" stellen. Der Zündautomat wird damit gleichzeitig abgeschaltet.
- Das Gasabsperrventil "Heizung" und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

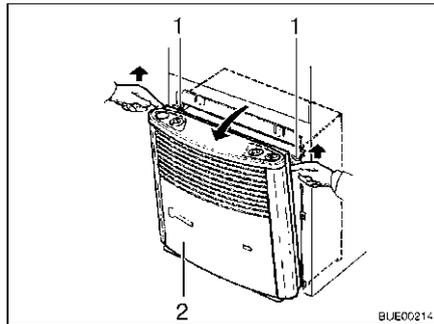


Bild 109 Heizungsverkleidung abnehmen

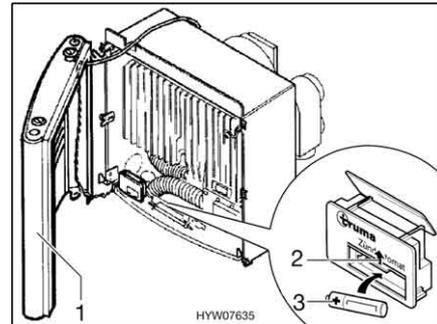


Bild 110 Heizung geöffnet

### Batterie am Zündautomat wechseln:

- Sicherstellen, dass die Heizung ausgeschaltet ist.
- Heizungsverkleidung (Bild 109,2) abnehmen. Dazu die Verkleidung oben nach vorn ziehen, Haltefedern (Bild 109,1) seitlich nach oben drücken und Verkleidung nach vorn klappen.
- Verkleidung (Bild 110,1) seitlich anstellen, damit die Anschlusskabel für das Warmluftgebläse sowie für die Zünd-Kontroll-Lampe nicht ausgesteckt werden müssen.
- Die Abdeckung des Batteriefachs am Zündautomaten (Bild 110,2) nach oben schieben.
- Die alte Batterie aus dem Batteriefach des Zündautomaten nehmen.
- Eine neue Batterie (Bild 110,3) gleichen Typs polrichtig (+/-) in das Batteriefach des Zündautomaten einsetzen. Nur temperaturbeständige (+70 °C) und auslaufsichere Mignon-Batterien verwenden.
- Die Abdeckung des Batteriefachs am Zündautomaten nach unten schieben.
- Rasthebel nach rechts drücken, bis Verriegelung hörbar einrastet.

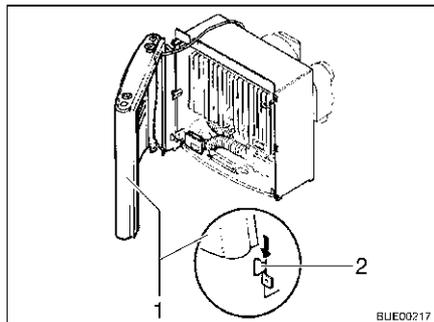


Bild 111 Heizungsverkleidung, Haltetaschen

- Heizungsverkleidung montieren. Dazu Verkleidung (Bild 111,1) auf die unteren Haltetaschen (Bild 111,2) stellen.
- Bedienungsstange von unten in die Griffbuchse einführen und Verkleidung oben einrasten lassen.

## 9.2.4 Umluftgebläse

Das Umluftgebläse sorgt in Verbindung mit der Warmluft-Heizung für eine bessere Wärmeverteilung im Caravan.

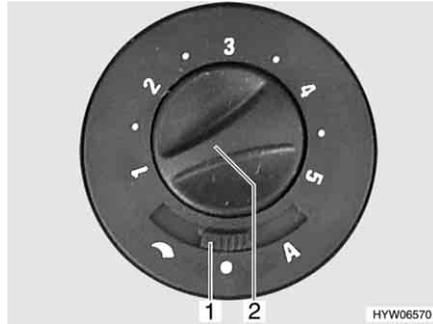


Bild 112 Bedienschalter für Umluftgebläse

*Umluftgebläse einschalten:*

- Den Schiebeschalter (Bild 112,1) auf "☾" (Handregelung) oder "A" (Automatikbetrieb) stellen.
- Mit dem Drehknopf (Bild 112,2) die gewünschte Leistung des Umluftgebläses einstellen (Handregelung) oder begrenzen (Automatikbetrieb).

*Umluftgebläse ausschalten:*

- Den Schiebeschalter (Bild 112,1) auf "●" (Aus) stellen.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

### 9.2.5 Airmix-Komfort-Paket (Sonderausstattung)

Mit dem Airmix-Komfort-Paket kann das Umluft-Gebläse am Fahrzeugboden oder an der Wand montiert werden. Dies garantiert einen besonders leisen Lauf, da keine geräuschübertragende Verbindung zum Einbaukasten der Heizung besteht.

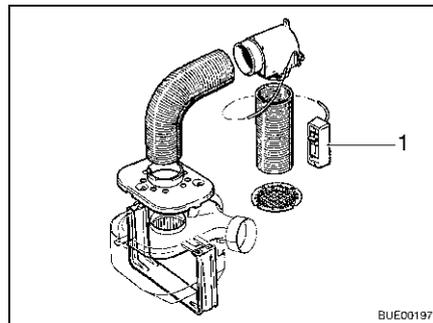


Bild 113 Airmix-Komfort-Paket

Durch den Airmix wird frische Außenluft in den Caravan geführt. Vorteile der Außenluft sind:

- Kühleffekt im Sommer
- Trockeneffekt im Winter

Die Außenluft lässt sich am Bedienteil (Bild 113,1) stufenlos mit der bereits erwärmten Innenluft mischen.



- ▷ Installationsanleitung der separaten Bedienungsanleitung des Airmix-Komfort-Paketes entnehmen.

### 9.2.6 Warmwasser-Heizung Alde



- ▷ Warmwasser-Heizung nie ohne Heizungsflüssigkeit betreiben. Hinweise in Kapitel 12 beachten.
- ▷ Niemals Löcher in den Fußboden bohren. Die Warmwasser-Rohre könnten beschädigt werden.

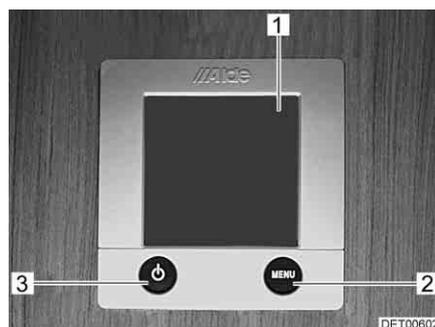


- ▷ Wenn die Warmwasser-Heizung in Betrieb ist, muss immer die Umwälzpumpe eingeschaltet sein.
- ▷ Nach dem ersten Heizbetrieb empfehlen wir, das Heizsystem zu entlüften und den Glykolgehalt zu prüfen. Hinweise in Kapitel 12 beachten.
- ▷ Wenn die Heizung eingeschaltet wird, startet sie mit den zuletzt verwendeten Einstellungen.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen und Hinweise zur Wartung in Kapitel 12 beachten.
- ▷ Weitere Informationen zur Bedienung des Boilers siehe Abschnitt "Boiler".

#### Bedieneinheit

Die Bedieneinheit gliedert sich in zwei Bereiche:

- Display (Touchscreen)
- Bedientasten



- 1 Display (Touchscreen)
- 2 Taste "Menü"
- 3 Taste "Ein/Aus"

Bild 114 Bedieneinheit für Warmwasser-Heizung



- ▷ Wenn keine Taste betätigt wird, schaltet die Bedieneinheit nach zwei Minuten automatisch in Ruhelage.
- ▷ Änderungen an den Einstellungen werden nach 10 Sekunden automatisch gespeichert.

#### Bedientasten

Die Bedientasten haben folgende Funktionen:

Pos. in Bild 114	Taste	Funktion
2	MENU	Einstellmenü öffnen
3		Heizung aktivieren

#### Display

Das Display (Bild 114,1) ist als Kontaktfläche (Touchscreen) ausgelegt. Das Berühren von Symbolen ruft die zugehörige Funktion auf.

#### Startbild

Nach dem Einschalten der Heizung erscheint auf dem Display das Startbild. Das Startbild enthält folgende Informationen:

Symbol	Bedeutung
	Dieses Symbol erscheint, wenn die Umwälzpumpe aktiviert ist
	Dieses Symbol erscheint, wenn eine Umschaltanlage für Gasflaschen aktiviert ist
	Dieses Symbol erscheint, wenn eine Spannung von 230 V an der Heizung anliegt
	Neben diesem Symbol wird die Innentemperatur angezeigt
	Neben diesem Symbol wird die Außentemperatur angezeigt, sofern ein Außenfühler montiert ist

**Einstellmenü** Die Taste "MENU" ruft das Einstellmenü auf. Die Bedeutung der einzelnen Symbole ist in der folgenden Tabelle beschrieben.

Über die Symbole "+" oder "-" lassen sich Werte erhöhen oder verringern.

Symbol	Bedeutung
	Gewünschte Temperatur von +5 bis +30 °C einstellen
	Wassertemperatur im Boiler einstellen
	Heizleistung im Elektrobetrieb einstellen
	Funktion "Heizen im Gasbetrieb" aktivieren
	Freischaltmenü für die Werkzeugmenüs aufrufen

**Werkzeugmenüs** Über die Werkzeugmenüs lassen sich die verschiedenen Funktionen der Heizung aufrufen und einstellen. Die Pfeilsymbole dienen zum Wechseln zwischen den Menüs. Die Bedeutung der einzelnen Funktionen ist in der Bedienungsanleitung des Herstellers beschrieben.

**Betriebsart wählen** Die Warmwasser-Heizung kann mit folgenden Energiequellen betrieben werden:

- Gasbetrieb
- 230-V-Elektrobetrieb
- Gas- und 230-V-Elektrobetrieb

Die Betriebsart wird über die Bedieneinheit angewählt.

*Gasbetrieb wählen:* ■ Taste "On" neben dem Symbol "△" drücken. Der Gasbetrieb wird aktiviert.

*230-V-Elektrobetrieb wählen:* ■ Taste "+" neben dem Symbol "⚡" so lange drücken, bis die gewünschte Heizleistung erreicht ist.



▷ Die Leistungsstufe beim 230-V-Elektrobetrieb so wählen, dass sie der Absicherung des 230-V-Anschlusses entspricht:

Stufe 1 (1050 W) bei 6 A

Stufe 2 (2100 W) bei 10 A

Stufe 3 (3150 W) bei 16 A

*Gas- und 230-V-Elektrobetrieb wählen:* ■ An der Bedieneinheit sowohl Gasbetrieb als auch 230-V-Elektrobetrieb auswählen.



- ▷ Wenn Gas- und 230-V-Elektrobetrieb gewählt wird und das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, arbeitet die Warmwasser-Heizung zunächst nur im 230-V-Elektrobetrieb. Erst wenn die Heizleistung nicht mehr ausreicht, schaltet sich automatisch der Gasbetrieb hinzu.
- ▷ Der Gasbetrieb ist nur möglich, wenn das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und das Gasabsperrentil geöffnet sind.
- ▷ Der 230-V-Elektrobetrieb ist nur möglich, wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist.

Wenn die Heizung eingeschaltet wird, startet sie mit der zuletzt eingestellten Betriebsart.

*Heizung einschalten:*

- Taste "⏻" drücken. Das Startbild erscheint auf dem Display. Die Heizung startet automatisch.

*Heizung ausschalten:*

- Taste "⏻" drücken. Die Heizung schaltet ab.

### 9.2.7 Elektro-Zusatzheizung Ultraheat (Sonderausstattung)

Die Elektro-Zusatzheizung Ultraheat wird in die Warmluft-Heizung eingebaut. Dadurch ergeben sich drei Heizmöglichkeiten:

- Warmluft-Heizung alleine
- Warmluft-Heizung und Elektroheizung
- Elektroheizung alleine

Mit der Elektro-Zusatzheizung lässt sich das Fahrzeug schneller erwärmen.



- ▷ Die Elektro-Zusatzheizung arbeitet nur, wenn das Fahrzeug an eine 230-V-Versorgung angeschlossen ist.
- ▷ Wird die Heizung mit Strom und Gas gleichzeitig betrieben, schaltet sich die Elektro-Zusatzheizung vor einer möglichen Überhitzung durch den stärkeren Gasbrenner ab.



- 1 Drehschalter
- 2 Aus
- 3 Temperatordrehknopf

Bild 115 Bedienteil Elektro-Zusatzheizung Ultraheat

*Einschalten:*

- Das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung anschließen (siehe Abschnitt 8.7).
- Drehschalter (Bild 115,1) auf die gewünschte Leistungsstufe (500, 1000 oder 2000 W) stellen.
- Temperatordrehknopf (Bild 115,3) auf die gewünschte Leistungsstufe stellen.

*Ausschalten:*

- Drehschalter (Bild 115,1) auf "0" (Bild 115,2) stellen.

### 9.2.8 Erwärmung für Abwasserleitungen (Sonderausstattung)



- ▷ Den Prüftaster immer nur kurz betätigen.



- ▷ Die Erwärmung arbeitet nur bei Anschluss des Fahrzeugs an eine 230-V-Versorgung.

Um ein Einfrieren der Abwasserrohre zu verhindern, können die Abwasserleitungen elektrisch erwärmt werden.

Bei eingeschalteter Erwärmung wird mit Temperatursensoren die Temperatur an den Abwasserleitungen überwacht. Wenn die Temperatur unter 5 °C sinkt, werden die Heizelemente eingeschaltet und die Abwasserleitungen erwärmt. Wenn die Temperatur über einen bestimmten Wert steigt, werden die Heizelemente wieder abgeschaltet.

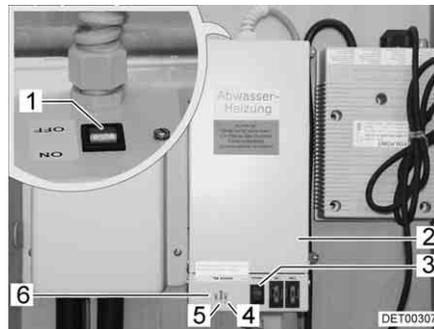


Bild 116 Trafo mit Regelgerät

Der Trafo 230 V AC/12 V DC (Bild 116,2) ist je nach Modell im Kleiderschrank oder in der Truhe der Sitzgruppe eingebaut.

Das Regelgerät ist in das Gehäuse des Trafos integriert. Die Kontroll-Leuchten haben folgende Bedeutung:

- Kontroll-Leuchte (Bild 116,5) leuchtet grün: Regelung in Betrieb
- Kontroll-Leuchten (Bild 116,4 und 6) leuchten rot: Abwasserleitungen werden erwärmt

In das Gehäuse ist ein Prüftaster (Bild 116,3) integriert, mit dem das Regelgerät kurzzeitig in Betrieb genommen werden kann. Durch Drücken des Prüftasters lässt sich die Funktion der Erwärmung testen, auch wenn die Umgebungstemperatur über 5 °C liegt.

- Einschalten:*
- Fahrzeug an 230-V-Versorgung anschließen (siehe Abschnitt 8.7.1).
  - Schalter (Bild 116,1) am Trafo (Bild 116,2) auf "ON" stellen.

- Ausschalten:*
- Schalter (Bild 116,1) am Trafo (Bild 116,2) auf "OFF" stellen.

### 9.2.9 Elektrische Fußbodenerwärmung (Sonderausstattung)



- ▶ Bei Modellen mit elektrischer Fußbodenerwärmung auf keinen Fall in den Boden Löcher bohren oder Schrauben eindrehen. Vorsicht mit spitzen Gegenständen. Gefahr eines Stromschlags oder eines Kurzschlusses durch die Beschädigung eines Heizdrahtes.



- ▷ Den Trafo nicht abdecken. Überhitzungsgefahr!



- ▷ Die elektrische Fußbodenerwärmung arbeitet nur, wenn das Fahrzeug an eine 230-V-Versorgung angeschlossen ist.
- ▷ Die Leistung der elektrischen Fußbodenerwärmung allein reicht nicht aus, um den Wohnraum zu erwärmen.



Bild 117 Trafo für elektrische Fußbodenerwärmung



Bild 118 Schalter für elektrische Fußbodenerwärmung

Der Trafo (Bild 117,1) für die elektrische Fußbodenerwärmung ist je nach Modell in der Sitztruhe oder im Bettkasten eingebaut.

*Einschalten:*

- Das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung anschließen (siehe Kapitel 8).
- Den Wippschalter (Bild 118,2) drücken. Die Kontroll-Leuchte im Schalter (Bild 118,1) leuchtet.

*Ausschalten:*

- Den Wippschalter (Bild 118,2) drücken. Die Kontroll-Leuchte (Bild 118,1) im Schalter erlischt.



- ▷ Je nach Modell ist eine Fußbodenerwärmung in den Toilettenraum eingebaut. Die Fußbodenerwärmung wird separat ein- und ausgeschaltet.



Bild 119 Schalter für Fußbodenerwärmung im Toilettenraum

*Einschalten:*

- Den Kippschalter (Bild 119,1) oben drücken.

*Ausschalten:*

- Den Kippschalter (Bild 119,1) unten drücken.

Nach dem Ausschalten bleibt der Fußboden aufgrund der Restwärme noch eine Zeit lang warm.

Wenn der Trafo überlastet wird, spricht der Überlastungsschutz an. Der Stift (Bild 117,2) springt heraus.

*Überlastungsschutz einschalten:*

- Den Stift (Bild 117,2) am Überlastungsschutz eindrücken, wenn der Trafo abgekühlt ist.

## 9.3 Klimaanlage (Sonderausstattung)

### 9.3.1 Dometic



- ▷ Wenn das Gerät in Betrieb ist, immer mindestens eine Lüftungsklappe öffnen.



- ▷ Die Heizung des Fahrzeugs kann im Winter durch die Klimaanlage unterstützt, nicht aber ersetzt werden.
- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

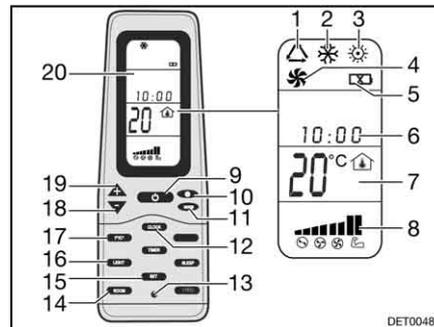


Bild 120 Fernbedienung

- 1 Symbol Betriebsart Automatik
- 2 Symbol Betriebsart Kalt
- 3 Symbol Betriebsart Warm
- 4 Symbol Betriebsart Lüftung
- 5 Symbol Batterien entladen
- 6 Uhrzeit
- 7 Anzeige Temperatur
- 8 Anzeige Lüftergeschwindigkeit
- 9 Taste ON/OFF
- 10 Taste Lüftergeschwindigkeit
- 11 Taste Betriebsart "MODE"
- 12 Taste Uhrzeit "CLOCK"
- 13 Taste Reset
- 14 Taste Innentemperaturanzeige "ROOM"
- 15 Taste Speichern "SET"
- 16 Taste Licht "LIGHT" (Option)
- 17 Taste Wechsel Temperatureinheit "F/C"
- 18 Taste Temperaturabsenkung "-"
- 19 Taste Temperaturerhöhung "+"
- 20 Display

Zum Ausführen der einzelnen Schaltbefehle die Fernbedienung immer auf die Deckeneinheit richten.

**Betriebsarten** Die Klimaanlage hat folgende Betriebsarten:

- Automatik
- Lüftung, manuell
- Kühlung, manuell
- Heizung, manuell

*Einschalten:*

- Die Taste ON/OFF (Bild 120,9) drücken.
- Die Taste "Mode" (Bild 120,11) so oft drücken, bis die gewünschte Betriebsart (Bild 120,1, 2, 3 oder 4) auf dem Display (Bild 120,20) angezeigt wird.
- Mit den Tasten "+" (Bild 120,19) und "-" (Bild 120,18) die gewünschte Temperatur einstellen.
- Mit der Taste Lüftergeschwindigkeit (Bild 120,10) die gewünschte Lüfterstufe wählen.

**Ausschalten:** ■ Die Taste ON/OFF (Bild 120,9) drücken.



Bild 121 Klimaanlage (Dometic)

**Leuchtdiode** Die Leuchtdiode (LED) (Bild 121,4) an der Deckeneinheit (Bild 121,1) zeigt den Betriebszustand der Klimaanlage an:

Zustand LED	Bedeutung
aus	Klimaanlage aus
orange	Klimaanlage betriebsbereit
grün	Klimaanlage in Betrieb
rot (durchgehend)	230-V-Stromanschluss fehlt
rot (einfach blinkend)	Störung der Temperatursonde innen
rot (doppelt blinkend)	Störung der Temperatursonde außen

**Luftstrom** Der Luftstrom kann in verschiedene Richtungen gelenkt werden. Die Verteilung des Luftstroms nach vorn oder hinten ist stufenlos einstellbar.

**Luftstrom einstellen:**

- Die beiden Umlenker (Bild 121,3 und 5) in die gewünschte Position ausrichten.
- Drehknopf (Bild 121,2) am Schieberegler entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Der Schieberegler für die Luftverteilung ist gelöst.
- Den Schieberegler nach vorn oder hinten in die gewünschte Position schieben. Die Seite, auf der sich der Schieberegler befindet, wird geschlossen.
- Drehknopf im Uhrzeigersinn festdrehen.

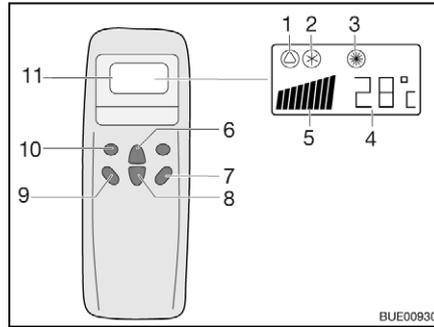
### 9.3.2 Telair



- ▷ Zwischen dem Ausschalten und einem erneuten Einschalten immer mindestens 2 Minuten warten. Der Kompressor wird sonst beschädigt.
- ▷ Wenn das Gerät in Betrieb ist, immer mindestens eine Lüftungsklappe öffnen.

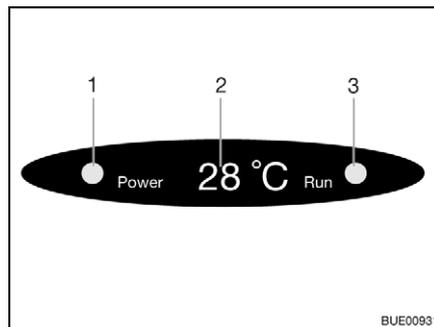


- ▷ Die Klimaanlage läuft nur, wenn das Fahrzeug an eine 230-V-Versorgung angeschlossen ist.
- ▷ Die Heizung des Fahrzeugs kann im Winter durch die Klimaanlage unterstützt, nicht aber ersetzt werden.
- ▷ Nach dem Einschalten benötigt die Klimaanlage ca. 3 Minuten, bis der Kompressor anläuft und Kaltluft oder Warmluft abgegeben wird.
- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.



- 1 Symbol Automatik
- 2 Symbol Kühlung
- 3 Symbol Heizung
- 4 Anzeige Temperatur (eingestellt)
- 5 Anzeige Lüftergeschwindigkeit
- 6 Taste Temperaturerhöhung
- 7 Taste "ON/OFF"
- 8 Taste Temperaturverminderung
- 9 Taste Lüfterdrehzahl
- 10 Taste Betriebsart ("Mode")
- 11 Display

Bild 122 Fernbedienung



- 1 Kontroll-Leuchte Netzanschluss
- 2 Anzeige Temperatur (aktuell)
- 3 Kontroll-Leuchte Betriebsart  
grün: Kühlung  
rot: Heizung

Bild 123 Anzeige am Diffusor

Zum Ausführen der einzelnen Schaltbefehle die Fernbedienung immer auf den Empfänger richten.

**Betriebsarten**

- Automatik
- Kühlung
- Heizung

**Einschalten:**

- Die Taste "ON/OFF" (Bild 122,7) drücken.
- Die Taste "Mode" (Bild 122,10) so oft drücken, bis die gewünschte Betriebsart (Bild 122,1, 2 oder 3) auf dem Display angezeigt wird. Die entsprechende Kontroll-Leuchte auf der Anzeige am Diffusor (Bild 123,3) leuchtet.
- Mit den Tasten Temperaturerhöhung (Bild 122,6) oder Temperaturverminderung (Bild 122,8) die gewünschte Temperatur einstellen.
- Mit der Taste Lüfterdrehzahl (Bild 122,9) die gewünschte Lüfterstufe wählen.

**Ausschalten:**

- Die Taste "ON/OFF" (Bild 122,7) drücken.



- ▷ Wenn die Klimaanlage im Heizbetrieb gelaufen ist, läuft der Lüfter noch einige Minuten nach, um die Wärme vollständig abzuführen.

**9.4 Boiler**


- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Beim Tanken, auf Fähren und in der Garage den Boiler nie im Gasbetrieb betreiben. Explosionsgefahr!



- ▶ In geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) den Boiler nie im Gasbetrieb betreiben. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!
- ▶ Das Wasser im Boiler kann auf 65 °C erhitzt werden. Verbrühungsgefahr!



- ▷ Wenn das Fahrzeug nicht benutzt wird, den Boiler abschalten und entleeren.
- ▷ 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.

#### 9.4.1 Modellausführungen mit Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite



- ▶ Wenn das Vorzelt aufgebaut ist und der Boiler im Gasbetrieb arbeitet, können sich die Abgase des Boilers im Vorzelttraum sammeln. Erstickungsgefahr! Für ausreichende Belüftung sorgen.

#### 9.4.2 Therme



- ▷ In die Kaltwasserleitung zwischen Therme und Wasserpumpe kein Rückschlagventil einbauen.
- ▷ Bei Anschluss an eine zentrale Wasserversorgung oder bei stärkeren Pumpen einen Druckminderer einsetzen. Die Therme ist nur für einen Druck bis max. 1,2 bar ausgelegt. Zusätzlich ein Sicherheits-/Ablassventil in die Kaltwasserleitungen einsetzen.



- ▷ Das Wasser aus der Therme nicht als Trinkwasser verwenden.



Bild 124 Bedienschalter für Therme

Die Therme kann wahlweise mit der 230-V-Versorgung (elektrische Betriebsart), mit der Warmluft des Heizungssystems oder mit beiden Energiearten betrieben werden. Die Therme heizt ca. 5 l Wasser auf ca. 65 °C auf.

Mit dem Bedienschalter (Bild 124) wird die elektrische Betriebsart eingeschaltet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 124,1) im Schalter muss leuchten.

Bei Warmluft-Betrieb wird durch die Heizung und die Umluft das Wasser in der Therme erwärmt.

Je nach Modell ist das Fahrzeug mit einem oder mit zwei Ablasshähnen für die Therme ausgestattet.

- Einschalten:*
- Das Fahrzeug an die externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
  - Bedienschalter (Bild 124) einschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 124,1) im Schalter leuchtet. Das Wasser in der Therme wird auf 65 °C aufgeheizt.
- Ausschalten:*
- Bedienschalter (Bild 124) ausschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 124,1) im Schalter erlischt.

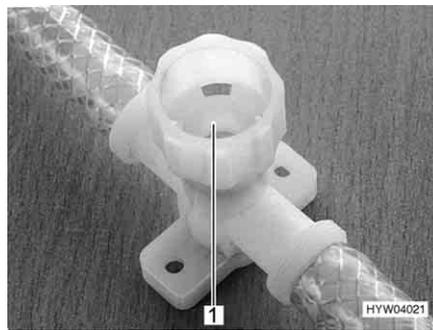


Bild 125 Ablasshahn für Therme

- Therme mit Wasser füllen:*
- Das Fahrzeug an die externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
  - Bedienschalter (Bild 124) ausschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 124,1) im Schalter leuchtet nicht.
  - Alle Ablasshähne schließen. Dazu die Kappen (Bild 125,1) im Uhrzeigersinn drehen.
  - 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 die Therme mit Wasser gefüllt ist.
  - Alle Wasserhähne schließen.

- Therme entleeren:*
- Die 230-V-Versorgung am 230-V-Sicherungsautomaten ausschalten.
  - Verschluss-Stopfen am Wassertank öffnen.
  - Alle Wasserhähne auf Mittelstellung stellen und öffnen.
  - Handbrause nach oben in Duschstellung hängen.
  - Wasserpumpe nach oben halten, bis die Wasserleitungen vollständig entleert sind.
  - Alle Ablasshähne der Therme öffnen. Dazu die Kappen (Bild 125,1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
  - Prüfen, ob das Wasser aus der Therme vollständig abläuft.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

### 9.4.3 Boiler Truma (Sonderausstattung)



- ▶ Vor Inbetriebnahme des Truma Boilers Kamin-Kappe vom Abgaskamin abnehmen.

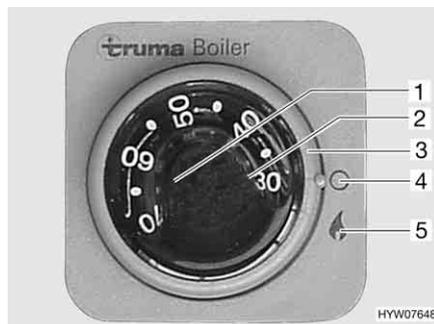
**Betriebsarten** Der Boiler hat drei Betriebsarten:

- Gasbetrieb
- 230-V-Elektrobetrieb
- kombinierter Betrieb

Die Betriebsart wird mit den Bedienelementen eingestellt.

Die Regelung der Wassertemperatur im Boiler ist nur bei Gasbetrieb möglich.

**Gasbetrieb** Der Boiler wird ausschließlich mit Gas betrieben.



- 1 Temperaturdrehknopf
- 2 rote Kontroll-Leuchte "Störung"
- 3 Drehschalter
- 4 Aus
- 5 Ein

Bild 126 Bedieneinheit für Truma Boiler (Gasbetrieb)

- Einschalten:**
- Kamin-Kappe abnehmen.
  - Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Boiler" öffnen.
  - Drehschalter (Bild 126,3) auf "🔥" (Bild 126,5) stellen. Die grüne Kontroll-Leuchte "Betrieb" beleuchtet den Drehknopf (Bild 126,1).
  - Gewünschte Wassertemperatur am Drehknopf (Bild 126,1) einstellen.

Die rote Kontroll-Leuchte (Bild 126,2) leuchtet auf, wenn eine Störung vorliegt (siehe Kapitel 14).

- Ausschalten:**
- An der Bedieneinheit (Bild 126) Drehschalter (Bild 126,3) auf "○" (Bild 126,4) stellen.
  - Gasabsperrventil "Boiler" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
  - Kamin-Kappe auf Abgaskamin setzen.

Die rote Kontroll-Leuchte (Bild 126,2) leuchtet auf, wenn eine Störung vorliegt (siehe Kapitel 14).

**230-V-Elektrobetrieb** Der Boiler wird ausschließlich mit Strom betrieben.



- ▷ Der 230-V-Elektrobetrieb ist nur möglich, wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist.



Bild 127 Kippschalter für Truma Boiler (230-V-Elektrobetrieb)

- Einschalten:**
- Das Fahrzeug an die externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
  - Den Kippschalter (Bild 127, 1) einschalten. Die Kontroll-Leuchte im Schalter leuchtet. Das Wasser im Boiler wird auf 65 °C aufgeheizt.
- Ausschalten:**
- Den Kippschalter (Bild 127, 1) auf "O" stellen. Die Kontroll-Leuchte im Schalter erlischt.

#### Kombinierter Betrieb

Wenn Gasbetrieb und 230-V-Elektrobetrieb gleichzeitig eingeschaltet sind, wird das Wasser im Boiler schneller erhitzt.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

#### Boiler füllen/entleeren

Der Boiler wird aus dem Wassertank mit Wasser versorgt.

Je nach Ausführung ist das Fahrzeug mit einem oder mit mehreren Ablasshähnen für den Boiler ausgestattet. Die Ablasshähne können unterschiedliche Bauformen (Kipphebel bzw. Drehkappe) haben.

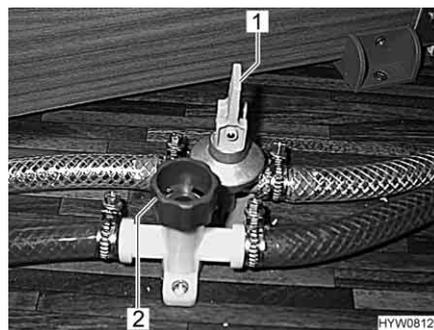


Bild 128 Ablasshähne

#### Boiler mit Wasser füllen:

- Alle Ablasshähne für den Boiler schließen. Dazu den Kipphebel (Bild 128, 1) waagrecht stellen bzw. die Kappe (Bild 128, 2) im Uhrzeigersinn drehen.
- 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:*
- An der Bedieneinheit (Bild 126) den Drehschalter (Bild 126,3) auf "O" (Bild 126,4) stellen bzw. den Kippschalter (Bild 127,1) auf "O" stellen.
  - Den Drehknopf (Bild 126,1) auf Linksanschlag stellen.
  - Alle Ablasshähne für den Boiler öffnen. Dazu den Kipphebel (Bild 128,1) senkrecht stellen bzw. die Kappe (Bild 128,2) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
  - Prüfen, ob das Wasser aus dem Boiler vollständig abläuft (ca. 12,5 Liter).

#### 9.4.4 Boiler Alde (teilweise Sonderausstattung)

##### Boiler einschalten/ ausschalten

Der Boiler ist in die Warmwasser-Heizung integriert. Eine separate Bedienung ist nicht möglich. Zur Bedienung der Warmwasser-Heizung siehe Abschnitt 9.2.6.

##### Boiler füllen/entleeren

Der Boiler wird aus dem Wassertank mit Wasser versorgt.



- ▷ Je nach Modell ist das Fahrzeug mit einem oder zwei Ablasshähnen ausgestattet.

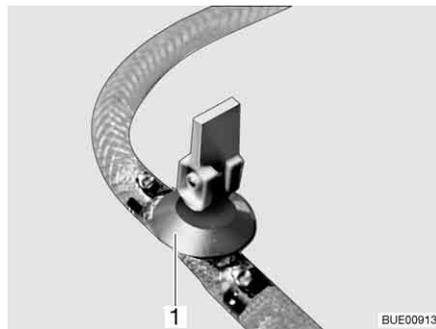


Bild 129 Ablasshahn

##### Boiler mit Wasser füllen:

- Ablasshahn/Ablasshähne schließen. Dazu den Kipphebel (Bild 129,1) waagrecht stellen.
- 12-V-Versorgung am Panel einschalten.
- 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:

- Boiler ausschalten.
- Alle Wasserhähne öffnen und auf Mittelstellung stellen.
- Ablasshahn/Ablasshähne (Bild 129) öffnen. Dazu den Kipphebel (Bild 129,1) senkrecht stellen. Der Boiler wird nach außen entleert.
- Prüfen, ob das Wasser aus dem Boiler vollständig abläuft (ca. 10 Liter).



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen und Hinweise zur Wartung in Kapitel 12 beachten.

## 9.5 Kochstelle



- ▶ 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.
- ▶ In unmittelbarer Nähe der Kochstelle keine Gardinen oder Vorhänge anbringen. Brandgefahr!
- ▶ Für den Umgang mit heißen Töpfen, Pfannen und ähnlichen Gegenständen Kochhandschuhe oder Topflappen benutzen. Verletzungsgefahr!

### 9.5.1 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.
- ▶ Wenn ein Flammenschutzblech vorhanden ist, das Flammenschutzblech bei Benutzung des Gaskochers immer aufstellen.
- ▶ Die Gaskocher-Abdeckung wird je nach Modell 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.
- ▷ Keine heißen Kochtöpfe auf die Gaskocher-Abdeckung stellen.
- ▷ Die Gaskocher-Abdeckung nach dem Kochen noch so lange offen halten, wie die Brenner Hitze abgeben. Die Glasplatte könnte sonst zerspringen.



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

Der Küchenblock des Fahrzeugs ist mit einem 3-Flammen-Gaskocher ausgestattet.



Bild 130 Bedienelemente für Gaskocher

- Einschalten:**
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrentil "Kochstelle" öffnen.
  - Gaskocher-Abdeckung öffnen.
  - Je nach Modell Flammenschutzblech ausklappen oder aufstellen.
  - Drehregler (Bild 130,1) 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 Züandsicherungsventil 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.
  - Gasabsperrentil "Kochstelle" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

### 9.5.2 Gasbackofen (Dometic) (Sonderausstattung)



- ▶ Die Lüftungsöffnungen am Gasbackofen immer offen halten.
- ▶ Beim Zündvorgang dürfen keine brennbaren Gegenstände in der Nähe des Gasbackofens sein.
- ▶ Wenn das Anzünden nicht erfolgt ist, den Vorgang von Anfang an wiederholen. Im Bedarfsfall prüfen, ob Gas und/oder Strom im Gasbackofen fehlen.
- ▶ Sollte der Gasbackofen dennoch nicht funktionieren, das Gasabsperrentil schließen und die Servicestelle benachrichtigen.
- ▶ Falls die Brennerflamme versehentlich gelöscht wird, Drehregler auf "0" drehen und Brenner mindestens 1 Minute lang ausgeschaltet lassen. Erst dann erneut zünden.
- ▶ Beim Betrieb werden Teile des Gasbackofens sehr heiß. Heiße Teile nicht mit bloßen Händen berühren.
- ▶ Speisen, Gitterrost und Fettpfanne so in den Gasbackofen stellen, dass sie nicht in Kontakt mit der Flamme kommen.
- ▶ Backofen und Grill nur zünden, wenn die Backofentür geöffnet ist.



- ▶ Backofentür beim Grillen immer halb geöffnet lassen.
- ▶ Grill nicht länger als 25 Minuten benutzen.



- ▷ Je nach Modell kommen zwei verschiedene Ausführungen des Gasbackofens zum Einsatz. Die Bedienung ist bei beiden Gasbacköfen identisch, sie unterscheiden sich nur im Aussehen.
- ▷ Je nach Modell ist in den Gasbackofen ein Grill integriert.
- ▷ Vor der ersten Inbetriebnahme den Gasbackofen 30 Minuten bei Höchsttemperatur ohne Inhalt betreiben.
- ▷ Wenn die Flamme erlischt, sperrt das Züandsicherungsventil selbsttätig die Gaszufuhr.
- ▷ Ein Sicherheitsschalter verhindert das Zünden, wenn die Backofentür geschlossen ist.
- ▷ Falls der Zündvorgang wiederholt fehlschlägt, Drehregler auf "0" drehen. Nach mindestens 1 Minute Wartezeit Gasbackofen von Hand zünden. Im Bedarfsfall prüfen, ob Gas und/oder Strom im Gasbackofen fehlen. Sollte der Gasbackofen dann nicht funktionieren, das Gasabsperrventil schließen und die Servicestelle benachrichtigen.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

Der Gasbackofen ist mit einer elektronischen Zündung ausgestattet.



Bild 131 Gasbackofen (Dometic Tec-Tower)



Bild 132 Gasbackofen (Dometic)

Die Bedeutung der Symbole auf den Drehreglern (Bild 131,1 und Bild 132,1) der beiden Gasbacköfen ist identisch:

- und stehen für Backofen
- und stehen für Grill.

**Backofen einschalten:**

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Backofen" öffnen.
- Backofentür ganz öffnen. Der Sicherheitsschalter gibt dann die Zündung frei.
- Den Drehregler drücken, gedrückt halten und nach links auf die gewünschte Einstellung drehen. Den Drehregler weitere 5-10 Sekunden gedrückt halten. Der Zündvorgang erfolgt automatisch.
- Den Drehregler loslassen.
- Backofentür schließen.

- Grill einschalten:*
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrentil "Backofen" öffnen.
  - Backofentür mindestens bis zur ersten Raststellung (ca. 45°) öffnen.
  - Den Drehregler drücken, gedrückt halten und nach rechts auf das Grill-Symbol drehen. Den Drehregler weitere 5-10 Sekunden gedrückt halten. Der Zündvorgang erfolgt automatisch.
  - Den Drehregler loslassen.
- ▷ Backofentür im Grillbetrieb nicht schließen.



- Ausschalten:*
- Den Drehregler auf "O" drehen. Die Flamme erlischt.
  - Gasabsperrentil "Backofen" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

### 9.5.3 Mikrowellengerät (Sonderausstattung)



- ▶ Nur Fachpersonal darf das Mikrowellengerät reparieren. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
- ▶ Nie die Schutzvorrichtung gegen das Austreten von Mikrowellenenergie entfernen.
- ▶ Das Mikrowellengerät nur betreiben, wenn es ordnungsgemäß eingebaut ist.
- ▶ Das Mikrowellengerät nur in Betrieb nehmen, wenn die Türdichtung nicht beschädigt ist.
- ▶ Das Mikrowellengerät nicht unbeaufsichtigt lassen, während es arbeitet.
- ▶ Bei Rauchbildung das Mikrowellengerät geschlossen halten, ausschalten und Stromversorgung unterbrechen.



- ▷ Das Mikrowellengerät nur mit eingesetztem Drehteller und Drehkreuz betreiben.
- ▷ Nur mikrowellengeeignetes Geschirr benutzen.



- ▷ Das Mikrowellengerät arbeitet nur bei korrekter 230-V-Versorgung. Bei Spannungsschwankungen oder Spannungen unter 230 V schaltet sich das Mikrowellengerät komplett aus. Deshalb beim Betrieb des Mikrowellengeräts keine anderen 230-V-Verbraucher einschalten. Vorwiegend in südlichen Ländern wird die Netzspannung zwar mit 230 V angegeben, aber selten auch erreicht. Dadurch kann es vorkommen, dass das Mikrowellengerät in solchen Ländern nicht betrieben werden kann.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.



Bild 133 Bedienelemente für Mikrowellengerät

- Einschalten:**
- Taste (Bild 133,3) zum Öffnen der Tür drücken und Lebensmittel in den Garraum stellen.
  - Tür schließen. Beim Einrasten ist ein klickendes Geräusch hörbar.
  - Am Drehregler (Bild 133,1) Leistung wählen.
  - Am Drehregler (Bild 133,2) Garzeit wählen. Der Garvorgang beginnt.

Das Ende des Garvorgangs wird durch einen Signalton angezeigt. Das Mikrowellengerät schaltet selbstständig ab.

- Ausschalten:**
- Taste (Bild 133,3) zum Öffnen der Tür drücken und Lebensmittel entnehmen.

### 9.5.4 Dunstabzug (teilweise Sonderausstattung)



Bild 134 Dunstabzug

Die Kochstelle ist mit einem Dunstabzug ausgestattet. Das eingebaute leistungsstarke Gebläse fördert den Kochdunst direkt nach außen. Zum Einschalten des Dunstabzugs den Kippschalter (Bild 134,1) drücken.

## 9.6 Kühlschrank

Während der Fahrt den Kühlschrank nur über das 12-V-Bordnetz betreiben. Bei hohen Umgebungstemperaturen erreicht der Kühlschrank keine volle Kühlleistung mehr. Wenn hohe Außentemperaturen herrschen, ist die volle Kühlleistung des Kühlaggregats nur dann gewährleistet, wenn der Kühlschrank ausreichend belüftet wird. Um eine bessere Belüftung zu erreichen, lassen sich die Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.



- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Kühlschrank-Lüftungsgitter anbauen. Bei Regen kann sonst Wasser eindringen.
- ▷ Die Kühlleistung des Kühlschranks ist von der Aufstellung des Fahrzeugs abhängig. Bereits ab 5° Schrägstellung kann die Kühlleistung sinken. Daher das Fahrzeug auf dem Stellplatz immer waagrecht stellen.
- ▷ Absorber-Kühlschränke arbeiten bei normaler Zimmertemperatur (ca. 21 °C) im angegebenen Temperaturbereich. Bei deutlich höheren Umgebungstemperaturen (> 30 °C) reduziert sich die Kühlleistung. Der Grund dafür ist, dass die "Verdampfertemperatur" des Kältemittels bei Absorber-Kühlschränken niedriger liegt als bei Kompressor-Kühlschränken.

### 9.6.1 Kühlschrank-Lüftungsgitter

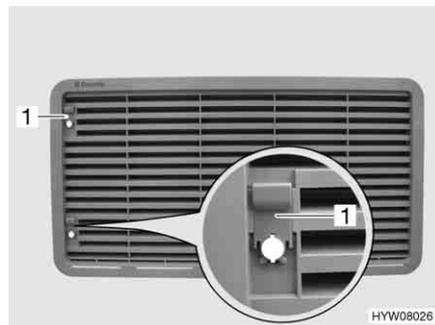


Bild 135 Kühlschrank-Lüftungsgitter  
(mit Schieber)

- Abnehmen:*
- Schieber (Bild 135,1) nach oben schieben.
  - Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.



Bild 136 Kühlschrank-Lüftungsgitter  
(mit Schraube)

- Abnehmen:*
- Schraube (Bild 136,1) mit Hilfe einer Münze eine viertel Umdrehung drehen.
  - Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.

### 9.6.2 Betrieb (Dometic 8er-Reihe mit manueller Zündung)

**Betriebsarten** Der Kühlschrank hat 3 Betriebsarten:

- Gasbetrieb
- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung

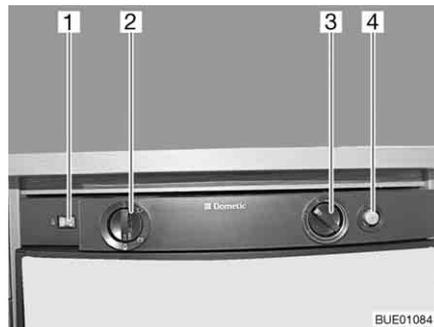
Die Betriebsart wird mit den Bedienelementen an der Kühlschrankblende eingestellt.



- ▷ Nur eine Energiequelle einschalten.
- ▷ Auch wenn die 12-V-Versorgung abgeschaltet ist, fließt ein geringer elektrischer Strom, der die Wohnraumbatterie zusätzlich belastet. Bei einer vorübergehenden Still-Legung den Kühlschrank immer ausschalten.

**Gasbetrieb**


- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Der Gasbetrieb des Kühlschranks mit Autogas ist nicht zulässig.



- 1 Flammenanzeiger
- 2 Energie-Wahlschalter
- 3 Drehregler Temperatureinstellung
- 4 Gaszündknopf

Bild 137 Bedienelemente für den Kühlschrank (Dometic 8er-Reihe)

**Einschalten:**

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.
- Energie-Wahlschalter (Bild 137,2) auf "🔥" stellen.
- Drehregler (Bild 137,3) drücken, auf höchste Stufe drehen und gedrückt halten. Warten, bis Gas zum Brenner strömt.
- Gaszündknopf (Bild 137,4) drücken und gedrückt halten. Die Zündung erfolgt automatisch.
- Gaszündknopf (Bild 137,4) gedrückt halten, bis der Flammenanzeiger (Bild 137,1) grün wird, dann loslassen.
- Drehregler (Bild 137,3) noch 10 bis 15 Sekunden gedrückt halten, dann loslassen.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler einstellen.

**Ausschalten:**

- Energie-Wahlschalter auf "○" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.
- Gasabsperrventil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

**Elektrischer Betrieb**


- ▷ Das Gasabsperrventil "Kühlschrank" schließen, wenn der Kühlschrank elektrisch betrieben wird.

Der Kühlschrank kann mit folgenden Spannungen betrieben werden:

- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung

- 230-V-Betrieb einschalten:**
- Energie-Wahlschalter (Bild 137,2) auf "⏻" stellen.
  - Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 137,3) einstellen.
- 230-V-Betrieb ausschalten:**
- Energie-Wahlschalter auf "○" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.
- 12-V-Betrieb einschalten:**
- Energie-Wahlschalter (Bild 137,2) auf "⏻" stellen.
  - Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 137,3) einstellen.
- 12-V-Betrieb ausschalten:**
- Energie-Wahlschalter auf "○" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

Im 12-V-Betrieb wird der Kühlschrank ausschließlich von der Starterbatterie des Zugfahrzeugs mit Spannung versorgt. Die Starterbatterie des Zugfahrzeugs versorgt den Kühlschrank aber nur dann mit 12 V, wenn der Fahrzeugmotor läuft und die Lichtmaschine genügend Spannung liefert. Wenn der Fahrzeugmotor ausgeschaltet ist, wird der Kühlschrank von der Spannungsversorgung im Wohnbereich elektrisch getrennt. Bei längeren Fahrpausen deshalb auf Gasbetrieb umstellen.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Geräte-Herstellers entnehmen.

### 9.6.3 Betrieb (Dometic 8er-Reihe mit manuellem Energiewahl-System MES)

**Betriebsarten** Der Kühlschrank hat 3 Betriebsarten:

- Gasbetrieb
- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung

Die Betriebsart wird mit den Bedienelementen an der Kühlschrankblende eingestellt.

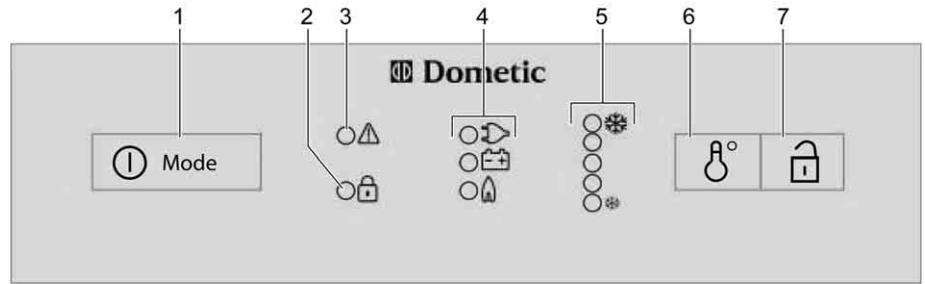


- ▷ Nur eine Energiequelle einschalten.
- ▷ Der Kühlschrank benötigt immer eine 12-V-Steuerspannung, unabhängig davon, mit welcher Energieart er betrieben wird. Die Steuerspannung liegt an, sobald der Elektroblock eingeschaltet ist. Dadurch fließt auch bei ausgeschaltetem Kühlschrank immer ein Ruhestrom. Bei einer vorübergehenden Still-Legung immer den Elektroblock ausschalten.

**Gasbetrieb**



- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.



HYW07971

Bild 138 Bedienelemente für den Kühlschrank (Dometic 8er-Reihe mit MES)

- 1 Einschalter/Energie-Wahlschalter
- 2 Anzeige-LED "offene Tür" (nur bei Zentralverriegelung der Kühlschranktür)
- 3 Anzeige-LED "Störung"
- 4 Betriebsanzeigen
- 5 Anzeige-LED "Temperaturstufe"
- 6 Schalter Temperatureinstellung
- 7 Türöffner (nur bei Zentralverriegelung Kühlschranktür)

**Einschalten:**

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.
- Den Einschalter/Energie-Wahlschalter (Bild 138,1) 2 Sekunden lang drücken, um das Gerät einzuschalten. Die LED der zuletzt gewählten Betriebsart leuchtet auf.
- Ggf. den Einschalter/Energie-Wahlschalter (Bild 138,1) mehrmals kurz drücken, bis die Betriebsanzeige Gas "🔥" aufleuchtet. Die Gaszufuhr ist geöffnet. Der Zündvorgang erfolgt automatisch. Ein tickendes Geräusch ist hörbar, bis der Zündvorgang erfolgreich abgeschlossen ist.
- Die Kühltemperatur mit dem Schalter für die Temperatureinstellung (Bild 138,6) einstellen.

**Ausschalten:**

- Den Einschalter/Energie-Wahlschalter 2 Sekunden lang drücken. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.
- Gasabsperrventil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

**Elektrischer Betrieb**


- ▷ Das Gasabsperrventil "Kühlschrank" schließen, wenn der Kühlschrank elektrisch betrieben wird.

Der Kühlschrank kann mit folgenden Spannungen betrieben werden:

- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung

**230-V-Betrieb einschalten:**

- Den Einschalter/Energie-Wahlschalter (Bild 138,1) 2 Sekunden lang drücken, um das Gerät einzuschalten. Die LED der zuletzt gewählten Betriebsart leuchtet auf.
- Ggf. den Einschalter/Energie-Wahlschalter (Bild 138,1) mehrmals kurz drücken, bis die Betriebsanzeige 230 V "⚡" aufleuchtet.
- Die Kühltemperatur mit dem Schalter für die Temperatureinstellung (Bild 138,6) einstellen.

**230-V-Betrieb ausschalten:**

- Den Einschalter/Energie-Wahlschalter 2 Sekunden lang drücken. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

- 12-V-Betrieb einschalten:**
- Den Einschalter/Energie-Wahlschalter (Bild 138,1) 2 Sekunden lang drücken, um das Gerät einzuschalten. Die LED der zuletzt gewählten Betriebsart leuchtet auf.
  - Ggf. den Einschalter/Energie-Wahlschalter (Bild 138,1) mehrmals kurz drücken, bis die Betriebsanzeige 12 V "12V" aufleuchtet.
  - Die Kühltemperatur mit dem Schalter für die Temperatureinstellung (Bild 138,6) einstellen.

- 12-V-Betrieb ausschalten:**
- Den Einschalter/Energie-Wahlschalter 2 Sekunden lang drücken. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

Im 12-V-Betrieb wird der Kühlschrank ausschließlich von der Starterbatterie des Zugfahrzeugs mit Spannung versorgt. Die Starterbatterie des Zugfahrzeugs versorgt den Kühlschrank aber nur dann mit 12 V, wenn der Fahrzeugmotor läuft und die Lichtmaschine genügend Spannung liefert. Wenn der Fahrzeugmotor ausgeschaltet ist, wird der Kühlschrank von der Spannungsversorgung im Wohnbereich elektrisch getrennt. Bei längeren Fahrpausen deshalb auf Gasbetrieb umstellen.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Kühlschrank" entnehmen.

### 9.6.4 Betrieb (Dometic 8er-Reihe mit automatischem Energiewahl-System AES)

#### Betriebsarten

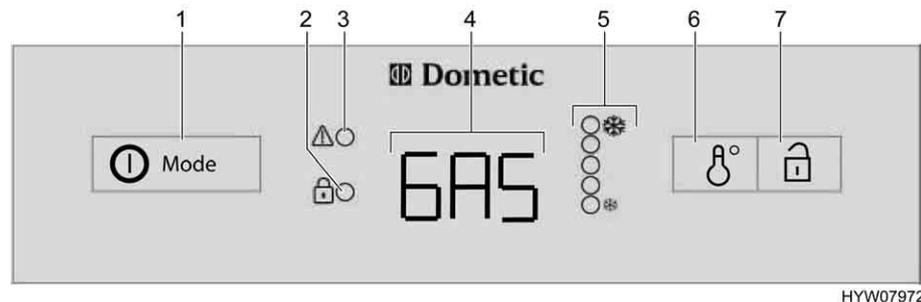


Bild 139 Bedienelemente für den Kühlschrank (Dometic 8er-Reihe mit AES)

- 1 Einschalter/Energie-Wahlschalter
- 2 Anzeige-LED "offene Tür" (nur bei Zentralverriegelung der Kühlschranktür)
- 3 Anzeige-LED "Störung"
- 4 Betriebsanzeige
- 5 Anzeige-LED "Temperaturstufe"
- 6 Schalter Temperatureinstellung
- 7 Türöffner (nur bei Zentralverriegelung Kühlschranktür)

Der Kühlschrank ist mit einem automatischen Energiewahl-System (AES) ausgestattet. Wenn der Automatikbetrieb (AU) gewählt ist, wählt das AES automatisch die optimale Energiequelle aus und regelt den Kühlschrank-Betrieb. Manuelle Eingriffe zur Energiewahl sind nicht erforderlich, sind aber möglich.

Das AES wählt aus den folgenden Energiequellen:

- 230 V Wechselspannung
- Gas
- 12 V Gleichspannung

Die Auswahl der Energiequelle ist in dieser Reihenfolge festgelegt.

Bei Störungen blinkt die Anzeige-LED Störung "⚠" (Bild 139,3).



- ▷ Der Kühlschrank benötigt immer eine 12-V-Steuerspannung, unabhängig davon, mit welcher Energieart er betrieben wird. Die Steuerspannung liegt an, sobald der Elektroblock eingeschaltet ist. Dadurch fließt auch bei ausgeschaltetem Kühlschrank immer ein Ruhestrom. Bei einer vorübergehenden Still-Legung immer den Elektroblock ausschalten.

### 230-V-Betrieb

Wenn Automatikbetrieb gewählt und die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, dann wählt das AES bevorzugt diese Energiequelle.

### 12-V-Betrieb

Der 12-V-Betrieb wird vom AES nur gewählt, wenn der Motor des Zugfahrzeugs läuft und die Lichtmaschine genügend 12-V-Betriebsspannung liefert.

### Gasbetrieb



- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.



- ▷ Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.

Wenn die 230-V-Versorgung **nicht** angeschlossen und der Motor des Zugfahrzeugs **ausgeschaltet** ist, wählt das AES die Gasversorgung. Beim Anwählen des Gasbetriebs wird die Zündsicherung automatisch geöffnet, so dass Gas zum Brenner strömen kann. Gleichzeitig wird der elektronische Zünder eingeschaltet. Erlischt die Gasflamme, z. B. durch einen Luftzug, wird der Zünder sofort aktiviert und zündet das Gas wieder an. Bei Störung im Gasbetrieb blinkt in der Betriebsanzeige (Bild 139,4) der Text "GAS".

### Umschaltung zwischen Energiequellen



- ▶ Im Tankstellenbereich ist das Betreiben offener Flammen verboten. Falls der Aufenthalt länger als 15 Minuten dauert, muss der Kühlschrank am Energie-Wahlschalter ausgeschaltet werden.

Beim Umschalten von den Energiequellen 230 V oder 12 V auf Gas sind zeitliche Umschalt-Verzögerungen im AES eingebaut. Beim Umschalten z. B. von 12-V-Betrieb auf Gasbetrieb ist im AES eine 15-minütige Verzögerung eingebaut. Dadurch wird ein Umschalten auf Gasbetrieb bei kurzen Fahrzeugstopps mit abgeschaltetem Motor (z. B. Tankstopp) verhindert.

### Kühltemperatur-Regelung

Nach dem Einschalten wählt der Kühlschrank automatisch die mittlere Thermostateinstellung. Diese Einstellung kann manuell mit dem Schalter für die Temperatureinstellung (Bild 139,6) nachgeregelt werden. Die Anzeige-LEDs (Bild 139,5) zeigen die gewählte Thermostateinstellung an. Mit dem Schalter wird die Kühltemperatur für alle drei Energiearten eingestellt. Es dauert einige Stunden, bis der Kühlschrank die normale Betriebstemperatur erreicht hat. Beim Umschalten der Betriebsart wird die Thermostateinstellung beibehalten. Die Kühltemperatur wird unabhängig von der Energieart beibehalten.

## Manuelle Bedienung

- Einschalten:*
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrentil "Kühlschrank" öffnen.
  - Den Einschalter/Energie-Wahlschalter (Bild 139,1) 2 Sekunden lang drücken, um das Gerät einzuschalten. Die zuletzt gewählte Betriebsart wird in der Betriebsanzeige (Bild 139,4) angezeigt.
  - Mit dem Einschalter/Energie-Wahlschalter (Bild 139,1) die Energieart wählen.
  - Die Kühltemperatur am Schalter für Temperatureinstellung (Bild 139,6) einstellen. Die Anzeige-LEDs (Bild 139,5) zeigen die gewählte Thermostat-Einstellung.

Im 12-V-Betrieb wird der Kühlschrank ausschließlich von der Wohnraumbatterie mit Spannung versorgt.



- ▷ Wenn der Kühlschrank manuell auf "12 V" gestellt ist, verbraucht er ständig Strom. Deshalb auf Gasbetrieb umstellen, wenn der Fahrzeugmotor **nicht** läuft und das Fahrzeug **nicht** an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist.

- Ausschalten:*
- Den Einschalter/Energie-Wahlschalter (Bild 139,1) 2 Sekunden lang drücken. Alle Anzeigen erlöschen.
  - Gasabsperrentil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Kühlschrank" entnehmen.

### 9.6.5 Kühlschranktür-Verriegelung

Je nach Modell besitzt der Kühlschrank ein separates Frosterfach. Die Angaben in diesem Abschnitt gelten sinngemäß auch für die Tür des Frosterfachs.



- ▷ 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

**Dometic 8er-Reihe**


Bild 140 Entriegelungstaste der Kühlschrantür (Dometic 8er-Reihe)

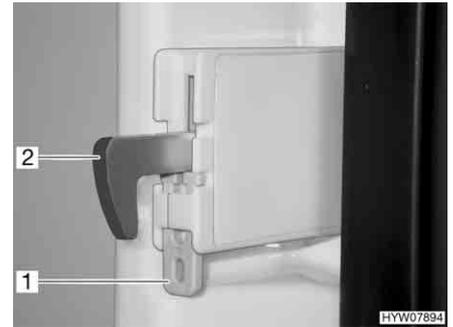


Bild 141 Fixierung Verriegelungshaken

**Öffnen:** ■ Die Entriegelungstaste (Bild 140,1) drücken und die Kühlschrantür öffnen.

**Schließen:** ■ Die Kühlschrantür schließen. Der Verriegelungshaken rastet hörbar ein.  
Wenn das Fahrzeug aufgestellt ist, kann der Verriegelungshaken fixiert werden. Die Kühlschrantür lässt sich dann öffnen, ohne dass die Entriegelungstaste gedrückt werden muss.

**Verriegelungshaken fixieren:** ■ Die Fixierung (Bild 141,1) nach oben drücken. Der Verriegelungshaken (Bild 141,2) wird nach oben gedrückt und ist außer Funktion.

**Verriegelungshaken lösen:** ■ Den Verriegelungshaken (Bild 141,2) nach unten drücken. Der Verriegelungshaken ist wieder in Funktion.

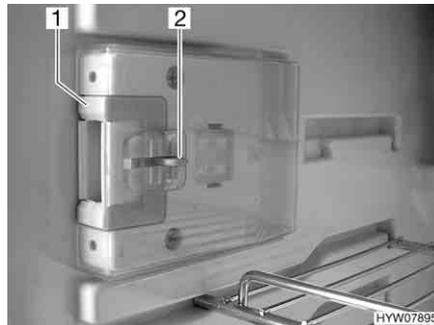


Bild 142 Verschlusseinrichtung in Normalstellung

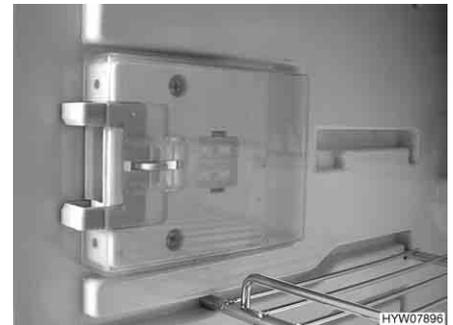


Bild 143 Verschlusseinrichtung in Lüftungsstellung

**In Lüftungsstellung arretieren:** ■ Die Kühlschrantür öffnen.  
■ Die Entriegelung (Bild 142,2) eindrücken.  
■ Die Verschlusseinrichtung (Bild 142,1) nach vorn schieben (Bild 143).

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



## Kapitelübersicht

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

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- den Schalter für die Wasserpumpe
- den Wassertank
- den Abwassertank
- die komplette Wasseranlage
- den Toilettenraum
- die Toilette

### 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.



- ▷ 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 (wenn vorhanden) und alle Ablasshähne geöffnet lassen. So lassen sich Frostschäden an den Einbaugeräten, Frostschäden am Fahrzeug und Ablagerungen in wasserführenden Bauteilen vermeiden.
- ▷ Die Wasserpumpe läuft ohne Wasser heiß und kann beschädigt werden. Wasserpumpe nie betreiben, wenn der Wassertank leer ist.

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.

Ein Kanister oder ein Abwassertank fängt das verschmutzte Wasser auf.



- ▷ Bevor die Wasserarmaturen benutzt werden: 230-V-Versorgung anschließen und 230-V-Sicherungsautomat einschalten oder Caravan mit dem Zugfahrzeug elektrisch verbinden. Die Wasserpumpe arbeitet sonst nicht. (Gilt nur für Caravans, die nicht mit einer eigenen Batterie ausgestattet sind.)
- ▷ 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 Schalter für Wasserpumpe (Belcanto Nordic-Modelle)

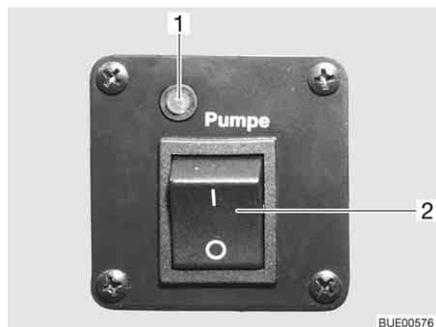


Bild 144 Schalter für Wasserpumpe

Der Schalter für die Wasserpumpe ist in den Kleiderschrank eingebaut.

*Wasserpumpe einschalten:*

- Den Kippschalter (Bild 144,2) oben drücken. Die Kontroll-Leuchte (Bild 144,1) leuchtet.

*Wasserpumpe ausschalten:*

- Den Kippschalter (Bild 144,2) unten drücken. Die Kontroll-Leuchte (Bild 144,1) erlischt.

## 10.3 Wassertank



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

### 10.3.1 Wassertank 22 l mit Außenklappe (Sonderausstattung)

Der Wassertank ist fahrbar bzw. tragbar.

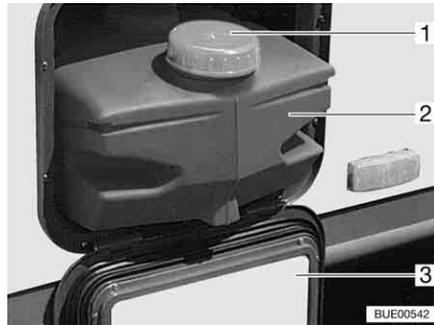


Bild 145 Wassertank 22 l

Bei Transport den Wassertank mit dem Verschlussdeckel (Bild 145,1) verschließen.

*Wassertank mit Trinkwasser befüllen:*

- Alle Wasserhähne schließen.
- Serviceklappe (Bild 145,3) öffnen (siehe Kapitel 6).
- Wasserpumpe aus dem Wassertank ziehen.
- Wassertank (Bild 145,2) herausziehen.
- Wassertank reinigen bzw. desinfizieren.
- Wassertank mit Trinkwasser befüllen.

*Wasser entnehmen:*

- Wasserhähne aufdrehen.

*Wassertank entleeren:*

- Alle Wasserhähne schließen.
- Serviceklappe (Bild 145,3) öffnen (siehe Kapitel 6).
- Wasserpumpe aus dem Wassertank ziehen.
- Wassertank (Bild 145,2) herausziehen und entleeren.

### 10.3.2 Wassertank 40 l

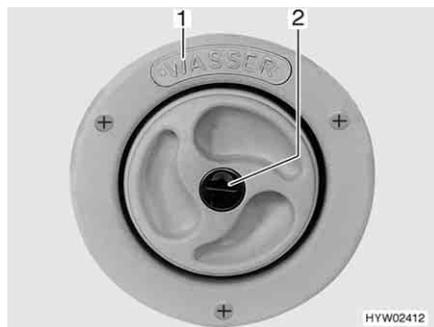


Bild 146 Trinkwasser-Einfüllstutzen

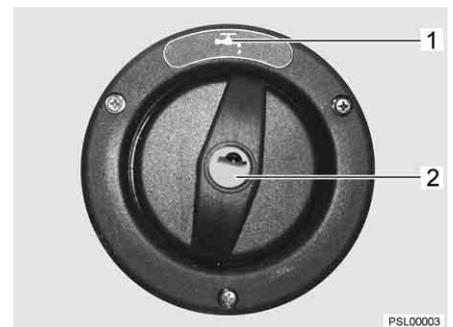


Bild 147 Trinkwasser-Einfüllstutzen (Alternative)

Der Trinkwasser-Einfüllstutzen ist je nach Modellausführung auf der linken oder rechten Seite des Fahrzeugs angebracht.

Der Trinkwasser-Einfüllstutzen ist mit dem Schriftzug "WASSER" (Bild 146,1) oder mit dem Symbol "W" (Bild 147,1) gekennzeichnet. Der Verschlussdeckel wird mit dem Schlüssel für die Außenklappenschlösser geöffnet und verschlossen.

Der Wassertank ist in der Sitzgruppe eingebaut.



Bild 148 Wassertank

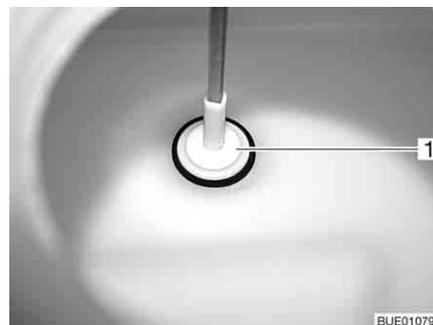


Bild 149 Verschluss-Stopfen

*Wassertank mit Trinkwasser befüllen:*

- Trinkwasser-Einfüllstutzen (Bild 146 bzw. Bild 147) öffnen (siehe Kapitel 6).
- Wassertank reinigen bzw. desinfizieren.
- Wassertank mit Trinkwasser befüllen.



- ▷ In die Belcanto Nordic-Modelle ist ein separater Schalter für die Wasserpumpe eingebaut. Wenn ein solcher Schalter vorhanden ist, erst die Wasserpumpe einschalten, dann die Wasserhähne aufdrehen.

*Wasser entnehmen:*

- Wasserhähne aufdrehen.

*Wassertank entleeren:*

- Alle Wasserhähne schließen.
- Auf dem Wassertank den Drehgriff (Bild 148,1) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Im Tankboden wird der Verschluss-Stopfen (Bild 149,1) angehoben.
- Wasser auslaufen lassen.
- Auf dem Wassertank den Drehgriff (Bild 148,1) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Im Tankboden verschließt der Verschluss-Stopfen (Bild 149,1) die Ablauföffnung.

## 10.4 Abwassertank (Sonderausstattung)



- ▶ Vor Fahrtbeginn den Abwassertank entleeren.



- ▷ Bei Frostgefahr den Abwassertank entleeren.
- ▷ 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.

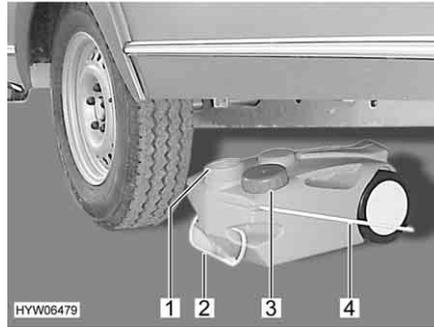


Bild 150 Abwassertank, fahrbar

- Entleeren:**
- Öffnung des Abwassertanks (Bild 150,1) mit dem Deckel (Bild 150,3) schließen.
  - Den Abwassertank am Griff (Bild 150,2) herausziehen.
  - Tragegriff (Bild 150,4) nach oben klappen und Abwassertank aufstellen.
  - Den Abwassertank zu einer speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstation bringen und vollständig entleeren.

## 10.5 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 beschädigt werden. Wasserpumpe nie betreiben, wenn der Wassertank leer ist.

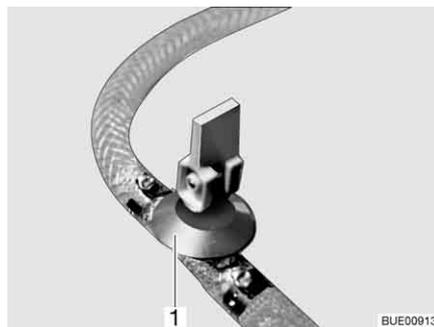


Bild 151 Ablasshahn (mit Kipphebel)

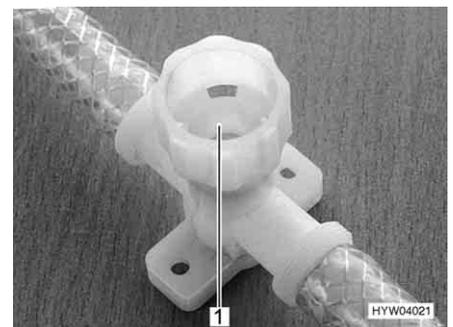


Bild 152 Ablasshahn (mit Drehkappe)

- Fahrzeug waagrecht stellen.
- 230-V-Versorgung anschließen und am 230-V-Sicherungsautomaten einschalten. Wenn das Fahrzeug mit einer eigenen Batterie ausgestattet ist, dann ist der Anschluss an eine 230-V-Versorgung nicht notwendig.
- Wasseranlage reinigen bzw. desinfizieren.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Den Boiler ausschalten.
- Alle Ablasshähne schließen. Dazu den Kipphebel des Ablasshahns (Bild 151,1) waagrecht stellen oder die Kappe des Ablasshahns (Bild 152,1) im Uhrzeigersinn zudrehen.

- Ablassöffnung des Wassertanks schließen.
- Wassertank mit Trinkwasser befüllen. Zum Befüllen einen Wasser-schlauch, einen Wasserkanister mit Trichter oder Ähnliches verwenden.
- Ggf. die Wasserpumpe über den separaten Schalter einschalten.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Wasserpumpe wird ein-geschaltet. 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 Kaltwasser-leitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Am Wassertank kontrollieren, ob der Verschlussdeckel dicht ist.

## 10.6 Wasseranlage entleeren



- ▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostge-fahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Sicher-stellen, dass die 12-V-Versorgung am Panel ausgeschaltet ist. Die Wasserpumpe läuft sonst heiß und kann beschädigt werden. Die Wasser-hähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Das Sicherheits-/Ablassventil (wenn vorhanden) 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. Frostschäden und Ablagerungen werden so vermieden:

- Fahrzeug waagrecht stellen.
- Die 230-V-Versorgung am 230-V-Sicherungsautomaten ausschalten.
- Ggf. die Wasserpumpe am separaten Schalter ausschalten.
- Alle Ablasshähne öffnen. Dazu den Kipphebel des Ablasshahns senkrecht stellen oder die Kappe des Ablasshahns entgegen dem Uhrzeigersinn auf-drehen.
- Ablassöffnung des Wassertanks öffnen.
- Wasserhahn in Küche und Duschaum (Toilettenraum) genau auf Mittel-stellung (Warm – Kalt) stellen und öffnen.
- Handbrause nach oben in Duschstellung hängen.
- Verschlussdeckel des Wassertanks abnehmen. Wasserpumpe nach oben halten, bis die Wasserleitungen vollständig entleert sind.
- Prüfen, ob der Wassertank vollständig entleert ist.
- Das in den Wasserleitungen verbliebene Wasser herausblasen (max. 0,5 bar).
- Den Abwassertank entleeren. Umwelthinweis in diesem Kapitel beachten.
- Toiletten-Kassette entleeren. Umwelthinweis in diesem Kapitel beachten.

- Nach der Entleerung alle Wasserhähne in Mittelstellung offen lassen.
- Alle Ablasshähne geöffnet lassen.

### 10.7 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 Toilettenraamtür schließen und das Fenster oder die Dachhaube des Toilettenraums öffnen. Die Luft kann dann besser zirkulieren.
- ▷ Den Duschvorhang beim Duschen ganz schließen, damit kein Wasser zwischen Waschräumwand und Duschwanne eindringen kann.
- ▷ 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.
- ▷ Weitere Informationen zum Reinigen des Toilettenraums dem Abschnitt 11.2 entnehmen.

### 10.8 Toilette



- ▷ Fäkalientank (Kassette) 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 (Kassette) nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren.

Je nach Ausführung erfolgt die Spülung der Toilette direkt über die Wasseranlage des Fahrzeugs oder über einen eigenen Wassertank.

### 10.8.1 Schwenkbare Toilette (Thetford C-200)



- ▷ Die Thetford-Kassette lässt sich nur entnehmen, wenn der Schieber geschlossen ist.

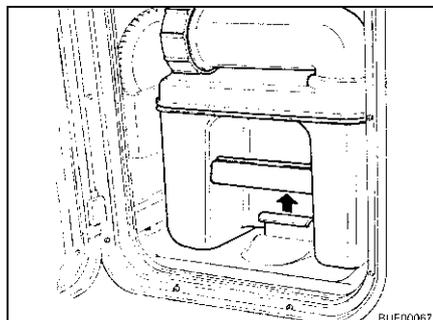


Bild 153 Haltebügel ziehen

*Toilette vorbereiten:*

- Die Klappe für die Thetford-Kassette öffnen und den Haltebügel nach oben ziehen, um die Thetford-Kassette zu entnehmen.

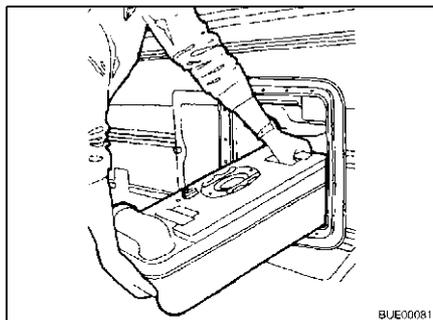


Bild 154 Thetford-Kassette entnehmen

- Thetford-Kassette bis zum Anschlag gerade herausziehen.
- Thetford-Kassette leicht kippen und dann ganz herausziehen.

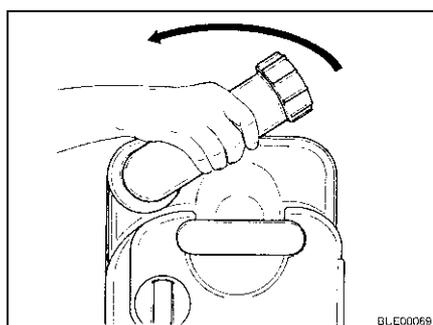


Bild 155 Entleerungsstutzen drehen

- Die Thetford-Kassette senkrecht stellen.
- Entleerungsstutzen nach oben drehen.
- Den Verschlussdeckel des Entleerungsstutzens entfernen.
- ▷ Sanitärflüssigkeit niemals direkt in das Toilettenbecken füllen.



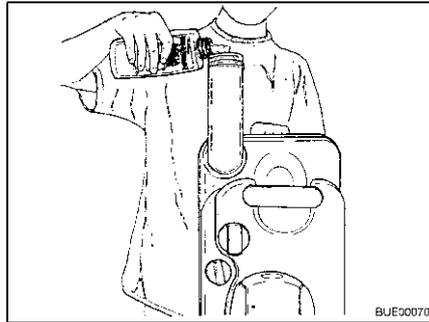


Bild 156 Sanitärflüssigkeit einfüllen

- Angegebene Menge Sanitärflüssigkeit in die Thetford-Kassette füllen.
  - Danach so viel Wasser einfüllen, bis der Boden der Thetford-Kassette völlig bedeckt ist.
  - Entleerungsstutzen mit dem Verschlussdeckel verschließen.
  - Entleerungsstutzen zurückdrehen.
- ▷ Beim Hineinschieben keine Gewalt anwenden. Die Thetford-Kassette kann beschädigt werden.

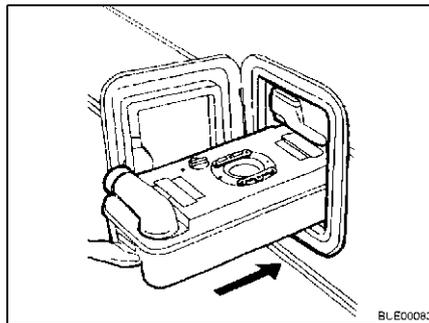


Bild 157 Thetford-Kassette einschieben

- Thetford-Kassette an ihren Platz zurückschieben.

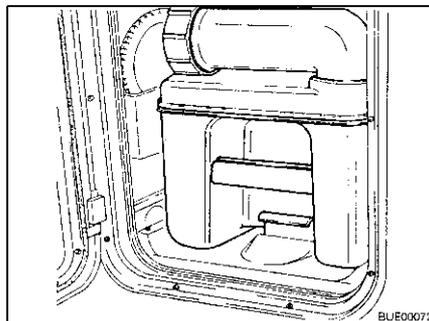


Bild 158 Thetford-Kassette gesichert

- Darauf achten, dass die Thetford-Kassette durch den Haltebügel gesichert ist.
- Klappe für die Thetford-Kassette verschließen.

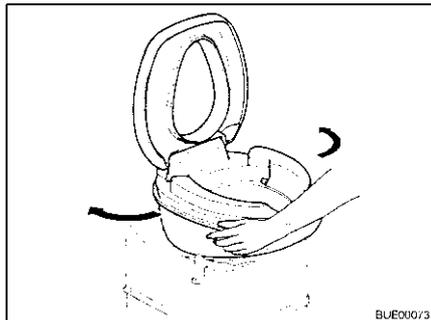


Bild 159 Toilettenschüssel drehen

*Toilette benutzen:* ■ Toilettenschüssel in komfortable Position drehen.

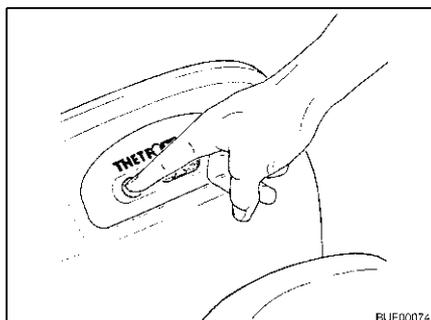


Bild 160 Vorspülen

- Toilettenbecken mit etwas Wasser füllen. Dazu die Spültaste drücken. Die Spülung hält so lange an, wie die Spültaste gedrückt wird.
- Toilette benutzen.

**Kassette C-200 S** Bei der Kassette C-200 S wie folgt vorgehen, um die Toilette zu spülen:

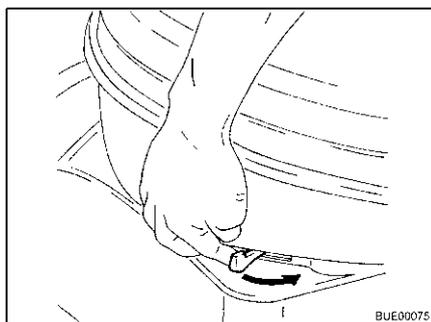


Bild 161 Schieber betätigen

- Schieber öffnen. Dazu den Schieberhebel entgegen dem Uhrzeigersinn schieben.

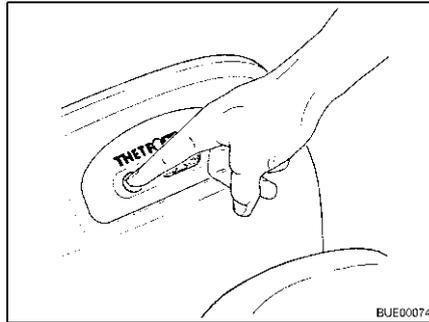


Bild 162 Spülung betätigen

- Toilette spülen. Dazu die Spültaste drücken.
- Nach dem Spülen den Schieber schließen.

**Kassette C-200 E**

Bei der Kassette C-200 E wie folgt vorgehen, um die Toilette zu spülen:

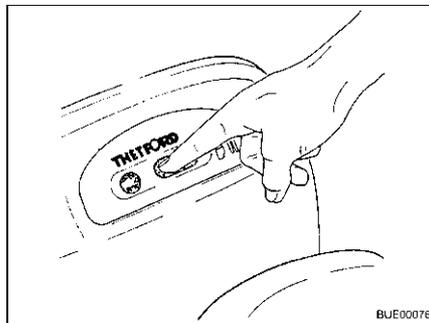


Bild 163 Schieber öffnen

- Schieber öffnen. Dazu die linke Seite der Schiebertaste drücken.

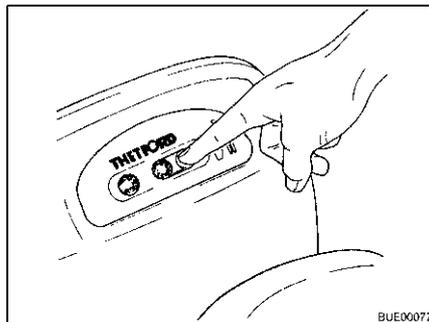


Bild 164 Schieber schließen

- Toilette spülen. Dazu die Spültaste drücken.
- Nach dem Spülen den Schieber schließen. Dazu die rechte Seite der Schiebertaste drücken.



- ▷ Die Thetford-Kassette lässt sich nur entnehmen, wenn der Schieber geschlossen ist.

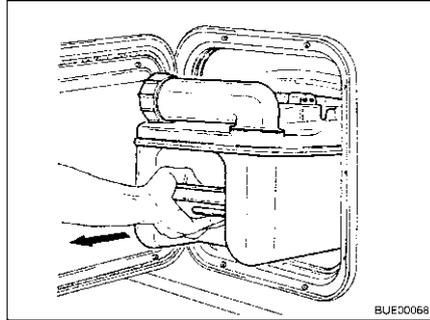


Bild 165 Thetford-Kassette entnehmen

*Thetford-Kassette entleeren:*

- Die Klappe für die Thetford-Kassette öffnen und den Haltebügel nach oben ziehen, um die Thetford-Kassette zu entnehmen.
- Thetford-Kassette bis zum Anschlag gerade herausziehen.
- Thetford-Kassette leicht kippen und dann ganz herausziehen.

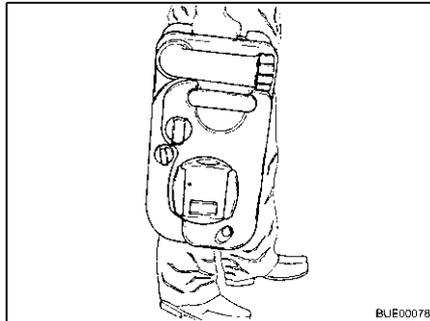


Bild 166 Thetford-Kassette tragen

- Thetford-Kassette zu einer dafür vorgesehenen Entleerungsstelle bringen. Dabei den Entleerungsstutzen nach oben richten.

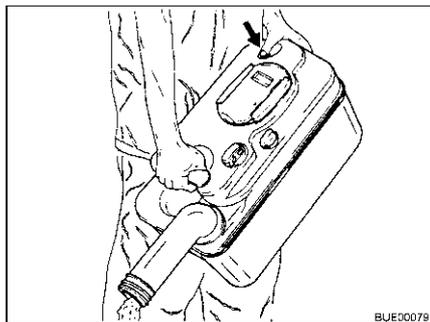


Bild 167 Thetford-Kassette entleeren

- Entleerungsstutzen nach oben drehen.
- Den Verschlussdeckel des Entleerungsstutzens entfernen.
- Thetford-Kassette mit dem Entleerungsstutzen nach unten richten.
- Belüftungsknopf mit dem Daumen betätigen. Die Thetford-Kassette entleert sich.
- Thetford-Kassette mit reichlich Frischwasser ausspülen.
- Entleerungsstutzen mit dem Verschlussdeckel verschließen.
- Entleerungsstutzen zurückdrehen.

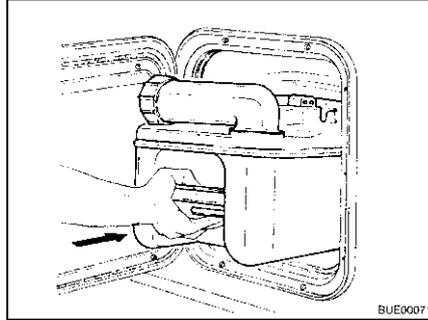


Bild 168 Thetford-Kassette einschieben

- Thetford-Toilette für die Benutzung vorbereiten.
- Thetford-Kassette an ihren Platz zurückschieben.
- Darauf achten, dass die Thetford-Kassette durch den Haltebügel gesichert ist.
- Klappe für die Thetford-Kassette verschließen.

### 10.8.2 Toilette mit fester Bank (Thetford C-402)

Je nach Ausführung ist die Thetford-Toilette mit einem eigenen Wassertank ausgestattet.

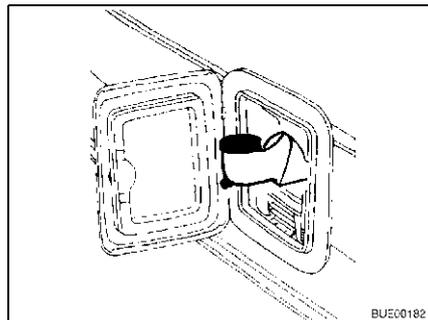


Bild 169 Frischwasser-Einfüllstutzen, ausgeschwenkt

*Wassertank befüllen:*

- Klappe für die Thetford-Kassette öffnen.
- Frischwasser-Einfüllstutzen nach außen schwenken.

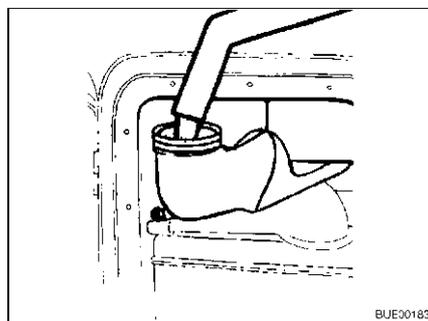


Bild 170 Frischwasser einfüllen

- Schraubkappe abnehmen.
- Frischwasser einfüllen, bis der Flüssigkeitsstand den oberen Rand erreicht hat. Das entspricht etwa 15 l.

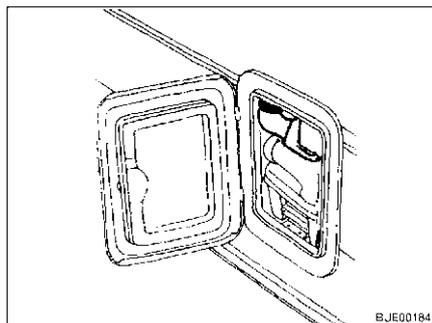


Bild 171 Frischwasser-Einfüllstutzen, eingeschwenkt

- Schraubkappe schließen.
  - Frischwasser-Einfüllstutzen nach innen schwenken.
- ▷ Die Thetford-Kassette lässt sich nur entnehmen, wenn der Schieber geschlossen ist.

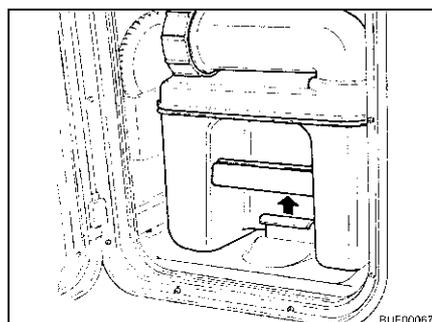


Bild 172 Haltebügel ziehen

*Toilette vorbereiten:*

- Die Klappe für die Thetford-Kassette öffnen und den Haltebügel nach oben ziehen, um die Thetford-Kassette zu entnehmen.

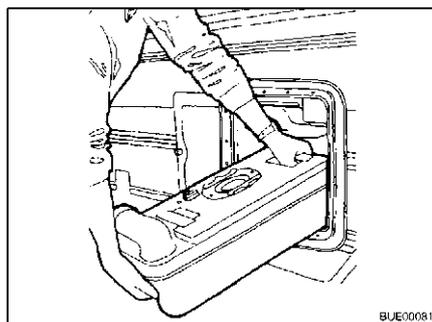


Bild 173 Thetford-Kassette entnehmen

- Thetford-Kassette bis zum Anschlag gerade herausziehen.
- Thetford-Kassette leicht kippen und dann ganz herausziehen.

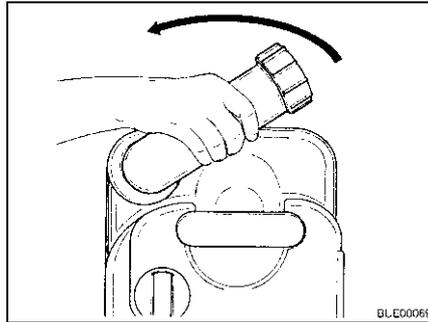


Bild 174 Entleerungsstutzen drehen

- Die Thetford-Kassette senkrecht stellen.
- Entleerungsstutzen nach oben drehen.
- Den Verschlussdeckel des Entleerungsstutzens entfernen.
- ▷ Sanitärflüssigkeit niemals direkt in das Toilettenbecken füllen.

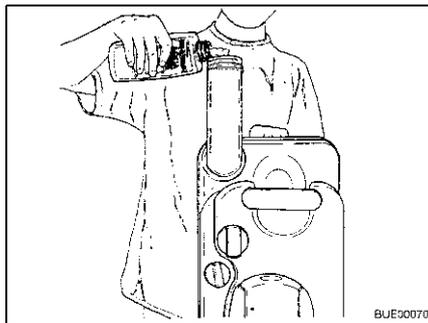


Bild 175 Sanitärflüssigkeit einfüllen

- Angegebene Menge Sanitärflüssigkeit in die Thetford-Kassette füllen.
- Danach so viel Wasser einfüllen, bis der Boden der Thetford-Kassette völlig bedeckt ist.
- Entleerungsstutzen mit dem Verschlussdeckel verschließen.
- Entleerungsstutzen zurückdrehen.
- ▷ Beim Hineinschieben keine Gewalt anwenden. Die Thetford-Kassette kann beschädigt werden.



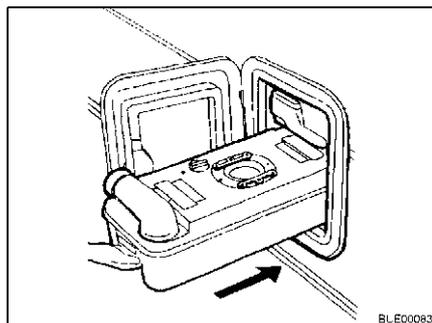


Bild 176 Thetford-Kassette einschieben

- Thetford-Kassette an ihren Platz zurückschieben.

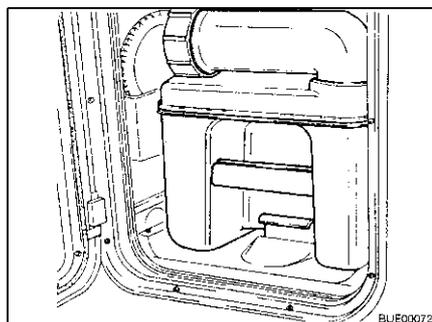


Bild 177 Thetford-Kassette gesichert

- Darauf achten, dass die Thetford-Kassette durch den Haltebügel gesichert ist.
- Klappe für die Thetford-Kassette verschließen.

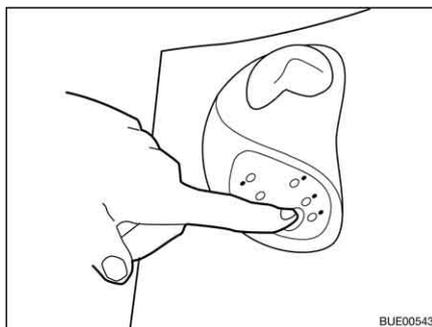


Bild 178 Vorspülen

- Toilette benutzen:*
- Toilettenbecken mit etwas Wasser füllen. Dazu die Spültaste drücken. Die Spülung hält so lange an, wie die Spültaste gedrückt wird.
  - Toilette benutzen.

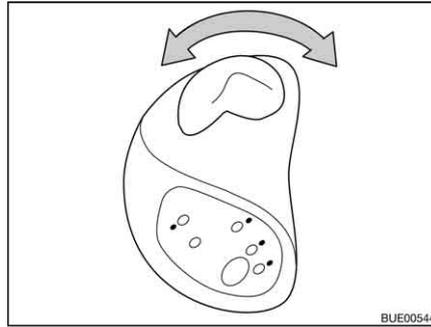


Bild 179 Schieber betätigen

- Schieber öffnen. Dazu den Schieberhebel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

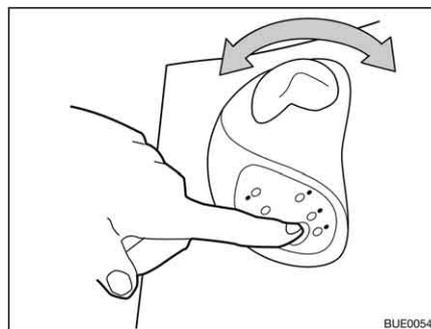


Bild 180 Spülung betätigen

- Toilette spülen. Dazu die Spültaste drücken.
- Nach dem Spülen den Schieber wieder schließen. Dazu den Schieberhebel im Uhrzeigersinn drehen.



- ▷ Die Thetford-Kassette lässt sich nur entnehmen, wenn der Schieber geschlossen ist.

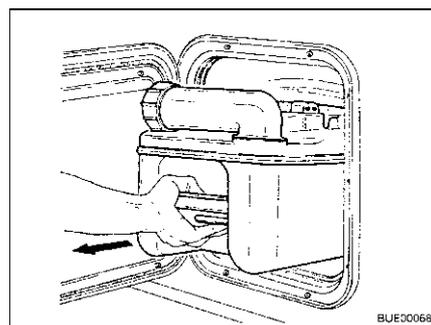


Bild 181 Thetford-Kassette entnehmen

*Thetford-Kassette entleeren:*

- Die Klappe für die Thetford-Kassette öffnen und den Haltebügel nach oben ziehen, um die Thetford-Kassette zu entnehmen.
- Thetford-Kassette bis zum Anschlag gerade herausziehen.
- Thetford-Kassette leicht kippen und dann ganz herausziehen.



Bild 182 Thetford-Kassette transportieren

- Thetford-Kassette senkrecht auf die Räder stellen.
- Griff der Zugstange nach unten drücken und von der Thetford-Kassette weg bewegen. Die Verriegelung der Zugstange löst sich.
- Zugstange am Griff ganz herausziehen.
- Thetford-Kassette zu einer dafür vorgesehenen Entleerungsstelle bringen.
- Zugstange am Griff ganz einschieben.

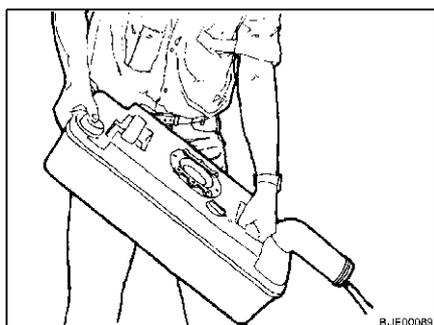


Bild 183 Thetford-Kassette entleeren

- Entleerungsstutzen nach oben drehen.
- Den Verschlussdeckel des Entleerungsstutzens entfernen.
- Thetford-Kassette mit dem Entleerungsstutzen nach unten richten.
- Belüftungsknopf mit dem Daumen betätigen. Die Thetford-Kassette entleert sich.
- Thetford-Kassette mit reichlich Frischwasser ausspülen.
- Entleerungsstutzen mit dem Verschlussdeckel verschließen.
- Entleerungsstutzen zurückdrehen.

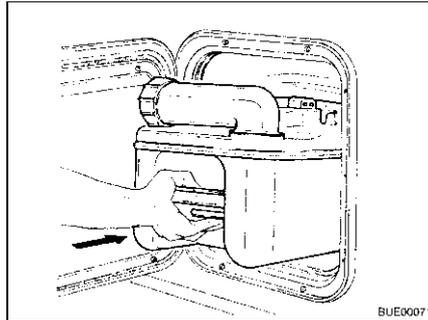


Bild 184 Thetford-Kassette einschieben

- Thetford-Toilette für die Benutzung vorbereiten.
- Thetford-Kassette an ihren Platz zurückschieben.
- Darauf achten, dass die Thetford-Kassette durch den Haltebügel gesichert ist.
- Klappe für die Thetford-Kassette verschließen.

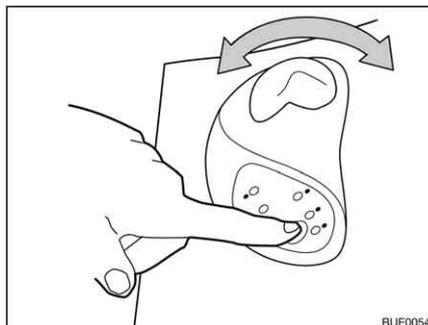


Bild 185 Wassertank entleeren

*Wassertank entleeren:*

- Schieber öffnen. Dazu den Schieberhebel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Spültaste so lange drücken, bis kein Wasser mehr ins Becken fließt.
- Schieber wieder schließen. Dazu den Schieberhebel im Uhrzeigersinn drehen.

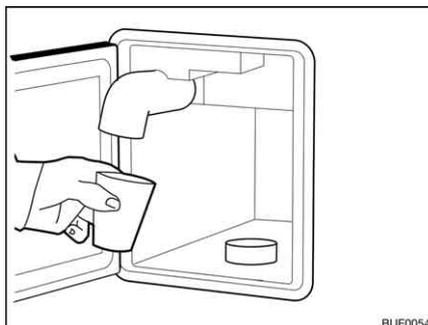


Bild 186 Frischwasser-Einfüllstutzen entleeren

- Klappe für die Thetford-Kassette öffnen.
- Den Frischwasser-Einfüllstutzen nach außen schwenken.
- Schraubkappe vom Frischwasser-Einfüllstutzen abnehmen.
- Frischwasser-Einfüllstutzen entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis das Restwasser herausläuft.

- Frischwasser-Einfüllstutzen im Uhrzeigersinn zurückdrehen.
- Schraubkappe auf Frischwasser-Einfüllstutzen aufschrauben.
- Frischwasser-Einfüllstutzen nach innen schwenken.
- Thetford-Kassette entleeren.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Pflege des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- das Äußere des Fahrzeugs
- den Innenraum
- die Wasseranlage
- den Dunstabzug
- die Klimaanlage
- den Winterbetrieb

Am Ende des Kapitels finden Sie Checklisten mit Maßnahmen, die Sie ausführen müssen, wenn Sie das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzen.

Die Checklisten betreffen im Einzelnen:

- die vorübergehende Still-Legung
- die Still-Legung im Winter
- die Inbetriebnahme nach einer Still-Legung

### 11.1 Äußere Pflege

#### 11.1.1 Allgemeines

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.

#### 11.1.2 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.

### 11.1.3 Fahrzeug waschen



- ▷ Das Fahrzeug nie in Waschstraßen reinigen lassen. In die Kühlschrankkriemen, die Abgaskamine, die Entlüftungen der Dunstabzugshauben 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.
- 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.
- Anbauteile aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GfK) regelmäßig mit einem Poliermittel nachbehandeln. Damit wird eine Vergilbung der GfK-Anbauteile vermieden, und die Versiegelung der Oberfläche bleibt erhalten.
- Gummidichtungen an Türen und Stauraumklappen mit Talkum einreiben.
- Schließzylinder an Türen und Stauraumklappen mit Grafitstaub behandeln.

### 11.1.4 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 Talkum einreiben.



- ▷ 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.

### 11.1.5 Feuerverzinktes Fahrgestell

Salzanhaftungen schaden dem feuerverzinkten Fahrgestell und können Weißrost verursachen.

Sogenannter Weißrost stellt aber keinen Mangel dar. Es handelt sich hierbei nur um eine optische Beeinträchtigung.

Die häufigsten Ursachen für die Entstehung von Weißrost sind:

- Streumittel und Streusalze (z. B. bei Fahrten während der Wintermonate)
- Kondenswasser (z. B. durch Abdeckung des Fahrzeugs mit Kunststoff-Folien oder Planen)
- Feuchtigkeit (z. B. durch Abstellen des Fahrzeugs in hohem Gras, in Pfützen oder Schlamm)
- Reinigungsmittel (z. B. durch Reinigen mit aggressiven Reinigungsmitteln)
- Schnee (z. B. durch längeres Stehen im Schnee)
- mangelnde Lüftung (z. B. durch Zuhängen mit Schürzen im Unterbodenbereich)

Um die Bildung von Weißrost zu vermeiden bzw. um entstandenen Weißrost zu entfernen, empfehlen wir folgendes Vorgehen:

- Nach Fahrten im Winter die feuerverzinkten Oberflächen mit klarem Wasser abspülen.
- Wenn feuerverzinkte Teile von Weißrost befallen sind, die Stellen mit einem Zinkreiniger (z. B. Poligrat) reinigen.

### 11.1.6 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.

### 11.1.7 Abwassertank

Den Abwassertank nach jeder Benutzung des Fahrzeugs reinigen.

*Reinigen:*

- Abwassertank entleeren.
- Reinigungsöffnung am Abwassertank öffnen.
- Abwassertank gründlich mit Frischwasser durchspülen.

## 11.2 Innere Pflege



- ▷ Wenn es möglich ist, Flecken immer sofort behandeln.
- ▷ Acrylglas-Fensterscheiben benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung (siehe Abschnitt 11.1.4).
- ▷ 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.
- ▷ Teppiche und Polster regelmäßig mit einem geeigneten Bürstenaufsatz absaugen.



- ▷ 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.
- Polsterstoffe mit Polstertrockenschaum oder mit dem Schaum eines milden Waschmittels reinigen. Polsterstoffe nicht waschen, nur reinigen lassen. Polster vor Sonneneinstrahlung schützen, damit sie nicht ausbleichen.
- Polsterstoffe aus novalife® nur mit klarem Wasser säubern.
- Lederbezüge mit einem Baumwolltuch und einer milden Seifenlauge (Kernseife) säubern. Darauf achten, dass das Leder nicht durchfeuchtet wird und kein Wasser durch die Nähte der Lederbezüge sickert.
- 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.
- Spülbecken und Gaskocher nie mit einem sandhaltigen Scheuermittel reinigen. Alles vermeiden, was Kratzer und Riefen verursachen könnte.
- Die Brenner des Gaskochers nur feucht reinigen. Es darf kein Wasser in die Öffnungen der Brennerabdeckungen eindringen. Wasser kann die Brenner des Gaskochers beschädigen.
- Insektenschutz an Türen, Fenstern und Dachhauben 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.
- Faltverdunklungen mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit dem Bürstenaufsatz des Staubsaugers absaugen. Fett oder hartnäckigen Schmutz mit einer 30 °C warmen Seifenlauge (Kernseife) entfernen.

## 11.3 Wasseranlage

### 11.3.1 Wassertank reinigen

- Wassertank entleeren und Ablassöffnung schließen.
- Verschlussdeckel des Wassertanks abnehmen.
- Wasser mit etwas Spülmittel 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.

### 11.3.2 Wasserleitungen reinigen



- ▷ Nur geeignete Reinigungsmittel aus dem Fachhandel verwenden.



- ▷ Auslaufendes Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel auffangen und fachgerecht entsorgen.

- Wasseranlage entleeren.
- Alle Ablassöffnungen und Ablasshähne schließen.
- Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel in 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.

### 11.3.3 Wasseranlage desinfizieren



- ▷ Nur geeignete Desinfektionsmittel aus dem Fachhandel verwenden.



- ▷ Auslaufendes Gemisch aus Wasser und Desinfektionsmittel auffangen und fachgerecht entsorgen.

- Wasseranlage entleeren.
- Alle Ablassöffnungen und Ablasshähne schließen.
- Gemisch aus Wasser und Desinfektionsmittel in 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 Desinfektionsmittel 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 Desinfektionsmittel den Auslauf erreicht hat.
- Alle Wasserhähne auf "Kalt" stellen und öffnen.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Gemisch aus Wasser und Desinfektionsmittel den Auslauf erreicht hat.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Toilettenspülung mehrmals betätigen.
- Das Desinfektionsmittel entsprechend den Herstellerangaben einwirken lassen.
- Wasseranlage entleeren. Dabei das Gemisch aus Wasser und Desinfektionsmittel auffangen und fachgerecht entsorgen.
- Zum Spülen die gesamte Wasseranlage mehrmals mit Trinkwasser befüllen und wieder entleeren.

## 11.4 Dunstabzug

Den Filter des Dunstabzugs hin und wieder reinigen. Wie oft eine Reinigung nötig ist, hängt davon ab, wie oft der Dunstabzug benutzt wird. Den Filter nicht erst reinigen, wenn die Leistung des Dunstabzugs merklich nachlässt.

*Filter reinigen:*

- Den Filter mit warmem Wasser und etwas Spülmittel auswaschen.

## 11.5 Klimaanlage

### 11.5.1 Dometic



Bild 187 Klimaanlage (Dometic)

Im unteren Teil der Deckeneinheit der Klimaanlage (Bild 187,2) befinden sich hinter den Lüftungsgittern (Bild 187,1 und 3) jeweils ein Flusenfilter und ein Aktivkohlefilter. Die Flusenfilter müssen in regelmäßigen Abständen gereinigt und bei Bedarf gewechselt werden. Der Hersteller empfiehlt, die Aktivkohlefilter jährlich zu wechseln.

An der linken Seite der Deckeneinheit (außerhalb des Fahrzeugs) befinden sich die Ablauföffnungen für das Kondenswasser. Damit das Kondenswasser frei ablaufen kann, die Ablauföffnungen frei von Schmutz, Laub oder Ähnlichem halten.

### 11.5.2 Telair

Den Filter und die Lüftungsgitter außen am Gehäuse hin und wieder reinigen. Wie oft eine Reinigung nötig ist, hängt davon ab, wie oft die Klimaanlage benutzt wird. Den Filter und die Lüftungsgitter nicht erst reinigen, wenn die Leistung der Klimaanlage merklich nachlässt.



- ▷ Zum Reinigen des Filters ausschließlich milde Reinigungslösungen, niemals Benzin oder Lösungsmittel verwenden.

*Filter reinigen:*

- Den Filter mit warmem Wasser und etwas Spülmittel auswaschen.
- Den Filter vor dem Wiedereinbau gut trocknen lassen.

*Lüftungsgitter reinigen:*

- Äußere Lüftungsgitter mit einer Bürste von grobem Schmutz oder Ablagerungen befreien. Bei Verwendung einer Reinigungslösung darauf achten, dass kein Wasser in das Innere des Gehäuses eindringt.

## 11.6 Winterpflege

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. Umluftgebläse (falls vorhanden) auf Automatik stellen. Bei extremen Außentemperaturen außerdem Möbelklappen und Möbeltüren leicht öffnen. Die einströmende Warmluft kann einem Einfrieren, z. B. von Wasserleitungen, und der Bildung von Kondenswasser in den Stauräumen entgegenwirken.
- ▷ Bei Frostgefahr zusätzlich an der Fahrzeug-Außenseite die Fenster mit Winterisoliermatten abdecken.
- ▷ Kamin, Dachhauben mit Zwangslüftung und Pilzdachlüfter schneefrei halten. Für einen Dachkamin eine Kaminverlängerung mit mindestens 10 cm Länge verwenden.

### 11.6.1 Vorbereitungen

- Fahrzeug auf Lack- und Rostschäden prüfen. Schäden ggf. ausbessern.
- Sicherstellen, dass kein Wasser in die Bodenzwangsentlüftungen und in die Heizung eindringen kann.
- Die Metallteile des Unterbodens mit einem Schutzmittel auf Wachsbasis vor Rost schützen.
- Lackierte Außenflächen mit geeignetem Mittel konservieren.

### 11.6.2 Winterbetrieb

Im Winterbetrieb entsteht durch das Bewohnen des Fahrzeugs bei niedrigen Temperaturen Kondenswasser. Um eine gute Raumluftqualität zu gewährleisten und Schäden am Fahrzeug durch Kondenswasser zu vermeiden, ist eine ausreichende Belüftung sehr wichtig.

- Kaminverlängerung mit mindestens 10 cm Länge aufsetzen.
- In der Aufheizphase des Fahrzeugs die Heizung auf höchste Stellung bringen und Dachstauschränke, Gardinen sowie Rollos öffnen. Dadurch wird eine optimale Be- und Entlüftung erreicht.
- Wenn das Fahrzeug mit einem Umluftgebläse ausgestattet ist, das Umluftgebläse beim Betrieb der Heizung immer einschalten. Ansonsten besteht Überhitzungsgefahr für die Heizung!
- Morgens alle Polster hochnehmen, die Staukästen belüften und feuchte Stellen trocknen.



- ▷ Sollte sich trotzdem irgendwo Kondenswasser bilden, einfach abwischen.
- ▷ Eine uneingeschränkte Wintertauglichkeit ist nur in Verbindung mit dem "Winterpaket" aus der Erstausrüstung gewährleistet.

### 11.6.3 Nach Abschluss der Wintersaison

- Gründliche Unterbodenwäsche durchführen. Dadurch werden korrosionsfördernde Auftaumittel (Salze, Laugenreste) entfernt.
- Außenreinigung durchführen und Bleche mit handelsüblichem Autowachs konservieren.
- Kaminverlängerung abnehmen.

## 11.7 Still-Legung

### 11.7.1 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.

Vor Still-Legung Checkliste durcharbeiten:

	Tätigkeiten	erledigt
<b>Chassis</b>	Bewegliche Teile der Anhängerkupplung mit Schmierfett abschmieren	
	 ▶ Reibbeläge an der Sicherheitskupplung nicht schmieren!	
	Caravan mit geeigneten Stützböcken an den Achsen aufbocken, so dass die Räder entlastet sind, oder Caravan alle vier Wochen bewegen. So lassen sich Druckstellen an Reifen und Radlagern vermeiden	
	 ▷ Zum Aufbocken niemals die angebauten Kurbelstützen, sondern nur externe Stützböcke verwenden.	
	Die Reifen vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Gefahr von Rissbildung!	
	Reifen bis zum empfohlenen Höchstdruck aufpumpen	
<b>Aufbau</b>	Am Unterboden immer für genügend Luftzirkulation sorgen	
	 ▷ Feuchtigkeit oder Sauerstoffmangel, z. B. durch Abdeckung mit Kunststoff-Folien, können am Unterboden optische Unregelmäßigkeiten verursachen.	
<b>Innenraum</b>	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>Gasanlage</b>	Polster zur Lüftung aufstellen und abdecken	
	Kühlschrank reinigen	
	Kühlschrantür und Frosterfach leicht geöffnet lassen	
	Flachbildschirm vom Netz trennen und ggf. aus dem Fahrzeug entfernen	
<b>Gasanlage</b>	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen	
	Alle Gasabsperrentile schließen	
	Gasflaschen immer aus dem Gaskasten herausnehmen, auch wenn sie leer sind	

	Tätigkeiten	erledigt
<b>Elektrische Anlage</b>	Kontakte am dreizehnpoligen Stecker mit Kontaktspray einsprühen	
	Wohnraumbatterie (falls vorhanden) voll laden	
	 ▷ Vor einer vorübergehenden Still-Legung die Batterie mindestens 20 Stunden laden.	
	Wohnraumbatterie vom 12-V-Bordnetz trennen	
<b>Wasseranlage</b>	Gesamte Wasseranlage entleeren. Das Restwasser aus den Wasserleitungen herausblasen (max. 0,5 bar). Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Sicherheits-/Ablassventil (wenn vorhanden) und alle Ablasshähne geöffnet lassen. Hinweise in Kapitel 10 beachten	

### 11.7.2 Still-Legung über Winter

Ergänzende Maßnahmen sind bei einer Still-Legung über Winter notwendig:

	Tätigkeiten	erledigt
<b>Chassis</b>	Karosserie und Unterboden gründlich reinigen und mit Heißwachs einsprühen oder mit Lackpflegemittel konservieren	
	Lackschäden ausbessern	
<b>Aufbau</b>	Fahrzeug von außen gründlich reinigen	
	Zwangslüftungen offen halten	
	Angebaute Stützen reinigen und schmieren	
	Alle Tür- und Klappenscharniere reinigen und schmieren	
	Verriegelungen mit Öl oder Glycerin einpinseln	
	Alle Dichtgummis mit Talkum einreiben	
	Schließzylinder mit Grafitstaub behandeln	
<b>Innenraum</b>	Luftentfeuchter aufstellen	
	Polster 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>	Wohnraumbatterie (falls vorhanden) ausbauen und frostfrei lagern (siehe Kapitel 8)	
<b>Wasseranlage</b>	Wasseranlage mit besonderen Reinigungsmitteln aus dem Fachhandel reinigen	
<b>Gesamtfahrzeug</b>	Vorzelt reinigen und in trockenem Zustand lagern	
	Abdeckplanen so auflegen, dass die Belüftungsöffnungen nicht verdeckt werden, oder luftdurchlässige Planen verwenden	

### 11.7.3 Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach vorübergehender Stilllegung oder nach Stilllegung über Winter

Vor Inbetriebnahme Checkliste durcharbeiten:

	Tätigkeiten	erledigt
<b>Chassis</b>	Reifendruck prüfen	
	Reifendruck des Ersatzrads prüfen	
<b>Aufbau</b>	Funktion der angebauten Stützen prüfen	
	Funktion der Fenster und Dachhauben prüfen	
	Funktion aller Außenschlösser, wie z. B. für Stauraumklappen, Einfüllstutzen und Eingangstür, prüfen	
	Abdeckung vom Abgaskamin der Heizung abnehmen (wenn vorhanden)	
	Winterabdeckung von Kühlschrankskimmern entfernen (wenn vorhanden)	
<b>Gasanlage</b>	Gasflaschen in den Gaskasten stellen, festzurren und an Gasdruckregler anschließen	
<b>Elektrische Anlage</b>	230-V-Versorgung über Außensteckdose anschließen	
	Wohnraumbatterie (falls vorhanden) voll laden	
	 ▷ Batterie nach der Still-Legung mindestens 20 Stunden laden.	
	Wohnraumbatterie (falls vorhanden) mit dem 12-V-Bordnetz verbinden (siehe Kapitel 8)	
	Funktion der elektrischen Anlage, z. B. Innenleuchte, Steckdosen und elektrische Geräte, prüfen	
<b>Wasseranlage</b>	Wasserleitungen und Wassertank desinfizieren	
	Ablasshähne und Wasserhähne schließen	
	Dichtigkeit der Wasserhähne, Ablasshähne und Wasserverteiler prüfen	
<b>Einbaugeräte</b>	Funktion der Einbaugeräte prüfen	
	Heizungsflüssigkeit der Warmwasser-Heizung alle 2 Jahre wechseln	



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu amtlichen Prüfungen sowie zu Inspektions- und Wartungsarbeiten am Fahrzeug.

Die Wartungshinweise betreffen im Einzelnen:

- die Anhängerkupplungen
- das Rangiersystem
- die Bremsanlage
- die Türen
- die Warmwasser-Heizung Alde
- den Wechsel von Glühlampen
- die Ersatzteile

Am Ende des Kapitels finden Sie wichtige Hinweise zur Ersatzteilbeschaffung.

### 12.1 Amtliche Prüfungen

An Caravans, die in der Bundesrepublik Deutschland zugelassen sind, muss gemäß § 29 StVZO alle 2 Jahre eine amtliche Hauptuntersuchung (HU) ("TÜV", "DEKRA") durchgeführt werden.

Für andere Länder gelten die dort gültigen Bestimmungen.

Alle 2 Jahre muss eine autorisierte Fachwerkstatt die Gasanlage prüfen. Dies gilt auch für nicht angemeldete Fahrzeuge. Änderungen an der Gasanlage müssen sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt geprüft werden. Die autorisierte Fachwerkstatt bescheinigt die Prüfung und den ordnungsgemäßen Zustand in einer Gas-Prüfbescheinigung. Die Gasprüfplakette wird am Heck des Fahrzeugs in der Nähe des Kennzeichens angebracht.

### 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 Anweisungen durch das Werk sowie Einrichtungen und Werkzeuge bieten die Gewähr für eine fachgerechte Inspektion des Fahrzeugs, die den neuesten Erkenntnissen entspricht.

Die "Erste programmierte Inspektion" 12 Monate nach der Erstzulassung bei einer Servicestelle durchführen lassen.

Alle weiteren Inspektionen einmal jährlich durchführen lassen.

Die ausführende Servicestelle bestätigt die durchgeführten Arbeiten.



- ▷ 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 erschwerter Betriebsbedingungen das Fahrzeug häufiger warten lassen.

Die Einbaugeräte in den Intervallen warten lassen, die in den jeweiligen Bedienungsanleitungen angegeben sind.

## 12.4 Sicherheitskupplungen

### 12.4.1 Allgemeines

Die Sicherheitskupplung und den Kupplungskopf regelmäßig reinigen. Dazu Verdünnung oder Spiritus verwenden. Beim Abschmieren der Sicherheitskupplung darauf achten, dass kein Öl oder Fett auf die Reibbeläge gelangt.

### 12.4.2 AKS 1300

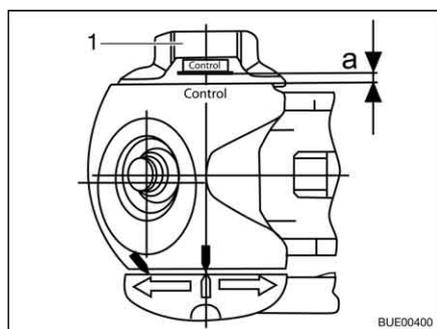


Bild 188 Verschleißkontrolle

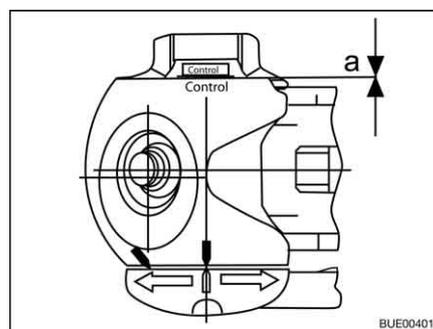


Bild 189 Verschleißkontrolle

#### Stabilisierungseinrichtung (seitliche Reibbeläge) kontrollieren

Voraussetzung: AKS 1300 angekuppelt, Kugeldurchmesser 50 mm

- Handrad (Bild 188,1) zudrehen, bis die Drehmomentbegrenzung hörbar und spürbar durchratscht. Drehrichtung: im Uhrzeigersinn.
- Abstand a kontrollieren:
  - Abstand  $a > 0$  (Bild 188): Verschleiß innerhalb des zulässigen Bereiches.
  - Abstand  $a = 0$  (Bild 189): Reibbeläge kontrollieren und ggf. austauschen.
- ▷ Nachstellen der Reibbeläge ist nicht erforderlich.



## 12.4.3 AKS 3004

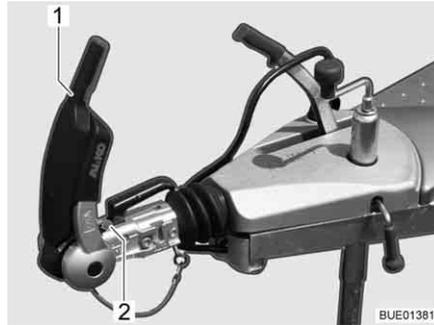


Bild 190 Anzeige Reibbeläge vorn und hinten

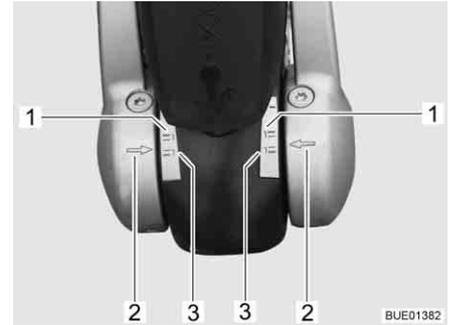


Bild 191 Anzeige Reibbeläge links und rechts

**Stabilisierungseinrichtung: Reibbeläge kontrollieren**

Voraussetzung: AKS 3004 angekuppelt, Kugeldurchmesser 50 mm

- Stabilisierungsgriff (Bild 190,1) öffnen.
- Stabilisierungsgriff schließen, bis Widerstand spürbar ist (Reibbeläge liegen an der Kugel, sind noch nicht gespannt).

**Reibbeläge vorn und hinten**

Die Kontrolle erfolgt über die Anzeige vor dem Kupplungsgriff (Bild 190,2).

- Wenn die grüne Markierung sichtbar ist, sind die Reibbeläge und die Kupplungskugel in Ordnung.
- Wenn die rote Markierung sichtbar ist, sind die Reibbeläge oder der Kupplungskopf abgenutzt (< 49 mm). Reibbeläge oder Kupplungskopf wechseln lassen.

**Seitliche Reibbeläge**

Die Kontrolle erfolgt über die Anzeige an der Druckscheibe.

- Wenn die Pfeile an der Druckscheibe (Bild 191,2) unterhalb oder auf der grünen Markierungsfläche (Bild 191,3) stehen, sind die Reibbeläge neuwertig.
- Wenn die Pfeile an der Druckscheibe innerhalb der Markierungsflächen (Bild 191,1 und 3) stehen, sind die Reibbeläge leicht abgenutzt.
- Wenn die Pfeile an der Druckscheibe auf oder oberhalb der roten Markierungsfläche (Bild 191,1) stehen, sind die Reibbeläge abgenutzt. Reibbeläge wechseln lassen.



- ▷ Nachstellen der Reibbeläge ist nicht erforderlich.

### 12.4.4 WS 3000 D

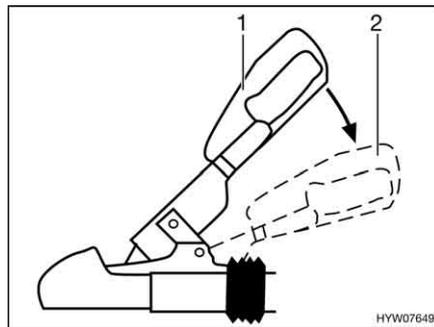


Bild 192 Stabilisierungsgriff

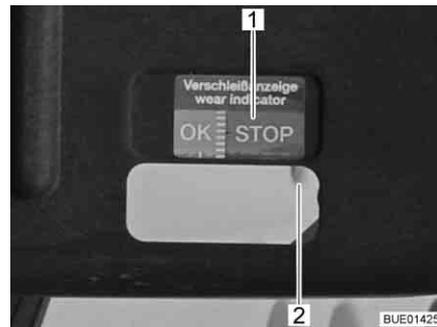


Bild 193 Verschleißanzeige

#### Stabilisierungseinrichtung (seitliche Reibbeläge) kontrollieren

Voraussetzung: WS 3000 D angekuppelt, Kugeldurchmesser 50 mm

- Die Stabilisierungseinrichtung aktivieren. Dazu den Kupplungsgriff aus geschlossener Stellung (Bild 192,1) bis zum Anschlag nach unten drücken (Bild 192,2).

Auf dem Kupplungsgriff ist eine Verschleißanzeige (Bild 193) mit farbigen Markierungen (Bild 193,1) angebracht.

- Wenn die Markierung (Bild 193,2) im Langloch im grünen Bereich auf "OK" steht, sind die Reibbeläge in Ordnung.
  - Wenn die Markierung im roten Bereich auf "STOP" steht, sind die Reibbeläge abgenutzt und müssen ersetzt werden.
- ▷ Das Nachstellen der Reibbeläge ist nicht möglich.



### 12.5 Rangiersystem



- ▷ Beim Einölen darauf achten, dass kein Öl auf die Antriebsrollen und Reifen gelangt.

Nach jedem Gebrauch die Antriebselemente von grobem Schmutz reinigen. Einmal jährlich (z. B. vor Still-Legung über Winter) Rangiersystem gründlich reinigen, trocknen und die Führungen der Antriebselemente leicht einölen. Damit sich das Öl auf den Antriebswellen verteilt, die Antriebsrollen einige Male an die Reifen und wieder wegschwenken.

## 12.6 Bremsanlage

Wartungsarbeiten an der Bremsanlage durch eine Fachwerkstatt ausführen lassen.

Die Prüffristen der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

Modell	Erstinspektion	Bremsanlage	Bremsbeläge
<b>BPW-Chassis</b>	–	alle 2000 bis 3000 Fahrtkilometer oder alle 12 Monate	alle 5000 Fahrtkilometer oder alle 12 Monate
<b>AL-KO-Chassis</b>	nach 1500 km oder nach 6 Monaten	alle 10000 bis 15000 Fahrtkilometer oder alle 12 Monate	alle 5000 Fahrtkilometer oder alle 12 Monate

## 12.7 Türen

Um die Gleiteigenschaften zwischen Feder und Scharnier zu erhalten, die Scharniere der Eingangstür von Zeit zu Zeit fetten.



- ▷ Wir empfehlen als Schmierfett Molykote PG 65 oder Vaseline.

## 12.8 Warmwasser-Heizung Alde



- ▷ Den Stand der Heizungsflüssigkeit regelmäßig am Ausgleichsbehälter prüfen.
- ▷ Während oder nach den ersten Betriebsstunden der Warmwasser-Heizung kann der Füllstand systembedingt unter den Minimalstand sinken. In diesem Fall die Heizungsflüssigkeit nachfüllen.
- ▷ Nach dem ersten Heizbetrieb empfehlen wir, das Heizsystem zu entlüften und den Glykolgehalt zu prüfen.
- ▷ Die Heizungsflüssigkeit ca. alle zwei Jahre durch den autorisierten Handelspartner oder die Servicestelle wechseln lassen, da der Korrosionsschutz mit der Zeit nachlässt.
- ▷ Das Heizsystem nur mit einem Wasser-Glykol-Gemisch (60 : 40) nachfüllen. Dieses Gemisch bietet einen Frostschutz bis ca. -25 °C.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

### 12.8.1 Flüssigkeitsstand prüfen



Bild 194 Ausgleichsbehälter Warmwasser-Heizung

- Warmwasser-Heizung abschalten und abkühlen lassen.
- Prüfen, ob am Ausgleichsbehälter (Bild 194) die Flüssigkeit zwischen der Markierung "MIN" (Bild 194,3) und "MAX" (Bild 194,2) steht.

### 12.8.2 Heizflüssigkeit nachfüllen

- Das Fahrzeug waagrecht stellen. So lässt sich Blasenbildung vermeiden.
- Warmwasser-Heizung abschalten und abkühlen lassen.
- Blende abschrauben bzw. abziehen.
- Am Ausgleichsbehälter den Drehverschluss (Bild 194,1) aufdrehen.
- Deckel abnehmen.
- Frostschutz mit einer Frostschutz-Spindel prüfen. Der Frostschutzgehalt muss 40 % betragen oder einem Frostschutz von -25 °C entsprechen.
- Wasser-Frostschutz-Gemisch langsam in den Ausgleichsbehälter nachfüllen.



- ▷ Der optimale Flüssigkeitsstand ist erreicht, wenn die Flüssigkeit im Ausgleichsbehälter im abgekühlten Zustand 1 cm über der Markierung "MIN" steht.

### 12.8.3 Heizungsanlage entlüften



Bild 195 Entlüftungsventil Warmwasser-Heizung

Die Entlüftungsventile sind bei den Heizkörpern eingebaut.

- Warmwasser-Heizung abschalten und abkühlen lassen.
- Das Entlüftungsventil (Bild 195,1) öffnen und geöffnet lassen, bis keine Luft mehr austritt.
- Das Entlüftungsventil schließen.
- Diesen Vorgang an allen Entlüftungsventilen wiederholen.
- Prüfen, ob die Warmwasser-Heizung warm wird.

## 12.9 Auswechseln von Glühlampen, außen



- ▶ Glühlampen und Leuchenträger 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 Fingern anfassen. Zum Einsetzen der neuen Glühlampe ein Stofftuch verwenden.
- ▷ Nur Glühlampen des gleichen Typs und mit richtiger Wattzahl verwenden (siehe Tabelle "Glühlampen-Typen für Außenbeleuchtung").
- ▷ Wenn LEDs in Leuchten defekt sind, einen autorisierten Handelspartner oder eine Servicestelle aufsuchen.

### Glühlampen-Typen

Im Fahrzeug werden verschiedene Glühlampen-Typen verwendet. Im Folgenden ist der Wechsel des jeweiligen Glühlampen-Typs beschrieben.

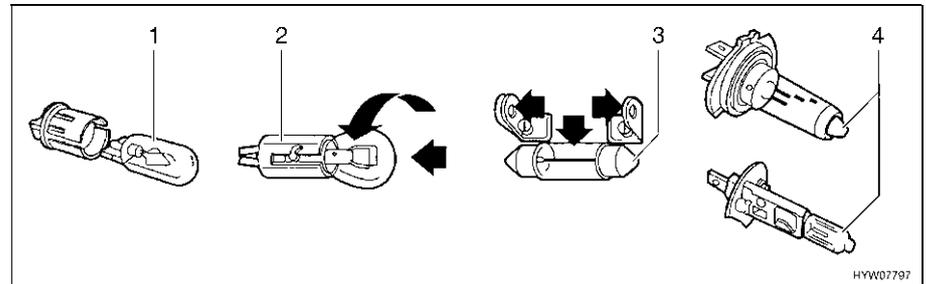
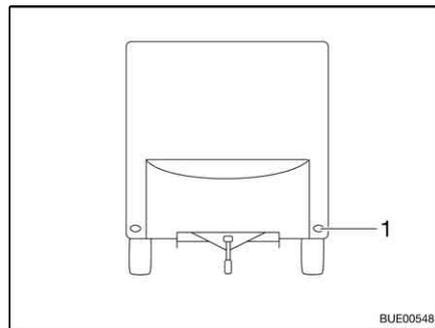


Bild 196 Glühlampen-Typen

Pos. in Bild 196	Sockelart/ Glühlampenart	Wechseln
1	Stecksocket	zum Herausnehmen die Glühlampe herausziehen
		zum Einsetzen die Glühlampe mit leichtem Druck in die Fassung schieben
2	Bajonettsocket	zum Herausnehmen die Glühlampe nach unten drücken und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen
		zum Einsetzen die Glühlampe in die Fassung einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen

Pos. in Bild 196	Socketart/ Glühlampenart	Wechseln
3	zylindrische Glühlampen	zum Herausnehmen und zum Einsetzen die Kontakte des Lampenhalters vorsichtig nach außen biegen
4	Halogenglühlampe	zum Herausnehmen die Haltefeder lösen nach dem Einsetzen die Haltefeder wieder einhängen

### 12.9.1 Beleuchtung Front

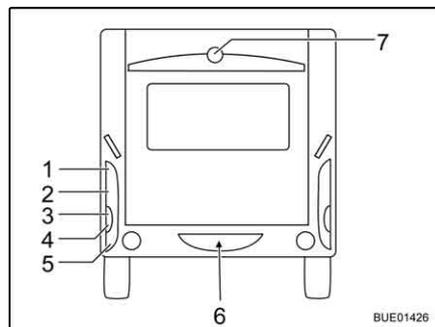


1 Frontleuchte

Bild 197 Beleuchtung Front

Die Frontleuchten (Bild 197,1) sind mit LEDs bestückt. Zum Wechseln der LEDs einen autorisierten Handelspartner oder eine Servicestelle aufsuchen.

### 12.9.2 Beleuchtung Heck



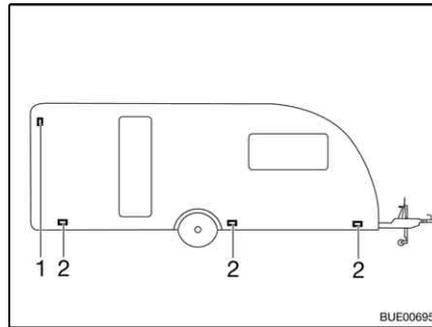
- 1 Rücklicht
- 2 Bremsleuchte
- 3 Fahrtrichtungsanzeiger
- 4 Rückfahrscheinwerfer
- 5 Nebelschlussleuchte
- 6 Kennzeichenleuchte
- 7 Bremsleuchte

Bild 198 Beleuchtung Heck

- Fünf Gehäuseschrauben lösen.
  - Gehäuse abnehmen.
  - Glühlampe entfernen.
  - Neue Glühlampe einsetzen.
  - Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.
- ▷ Die dritte Bremsleuchte (Bild 198,7) nur komplett austauschen.



### 12.9.3 Beleuchtung Seite



- 1 Umrissleuchte
- 2 Markierungsleuchte

Bild 199 Beleuchtung Seite

#### Markierungsleuchten

Die Markierungsleuchten (Bild 199,2) sind mit LEDs bestückt. Zum Wechseln der LEDs einen autorisierten Handelspartner oder eine Servicestelle aufsuchen.

#### Umrissleuchte

Die Umrissleuchte (Bild 199,1) ist im oberen Seitenwandbereich angebracht.

- Gehäuse abziehen.
- Glühlampe entfernen.
- Neue Glühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

### 12.9.4 Glühlampen-Typen für Außenbeleuchtung

	Pos. Nr.	Außenbeleuchtung	Glühlampen-Typ
<b>Front</b>	1	Frontleuchte	LED
	<b>Heck</b>		
	1	Rücklicht	Ba15s 12 V 5 W
	2	Bremslicht	Ba15s 12 V 21 W
	3	Fahrtrichtungsanzeiger	Ba15s 12 V 21 W orange
	4	Rückfahrscheinwerfer	Ba15s 12 V 21 W
	5	Nebelschlussleuchte	Ba15s 12 V 21 W
	6	Kennzeichenleuchte	Soffitte 12 V 5 W
	7	dritte Bremsleuchte	LED
<b>Seite</b>	1	Umrissleuchte	Ba15s 12 V 5 W
	2	Markierungsleuchte	LED

## 12.10 Auswechseln von Glühlampen, innen



- ▶ Glühlampen und Leuchenträger können sehr heiß sein. Daher vor dem Glühlampenwechsel die Leuchte abkühlen lassen.
- ▶ Vor dem Glühlampenwechsel die Stromzufuhr am Leitungsschutzschalter im 230-V-Sicherungskasten abschalten.
- ▶ Glühlampen für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- ▶ Keine Glühlampe verwenden, die heruntergefallen ist oder Kratzer im Glas aufweist. Die Glühlampe könnte platzen.
- ▶ Leuchten können sehr heiß werden. Wenn die Leuchte eingeschaltet ist, muss der Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen immer 30 cm betragen. Brandgefahr!
- ▶ LEDs in Leuchten nicht durch herkömmliche Glühlampen ersetzen. Brandgefahr durch starke Hitzeentwicklung.



- ▷ Eine neue Glühlampe nicht mit den 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.

### 12.10.1 Deckenleuchte

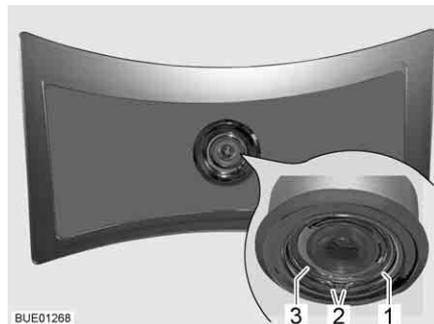


Bild 200 Deckenleuchte

Die Deckenleuchte ist mit LEDs bestückt.

*Lampenwechsel:*

- Federring (Bild 200,1) an den beiden Enden (Bild 200,2) zusammendrücken und abnehmen.
- Gehäuse (Bild 200,3) mit LED aus Leuchte herausnehmen.
- Stecker abziehen und Gehäuse mit LED komplett wechseln.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

### 12.10.2 Deckenleuchte

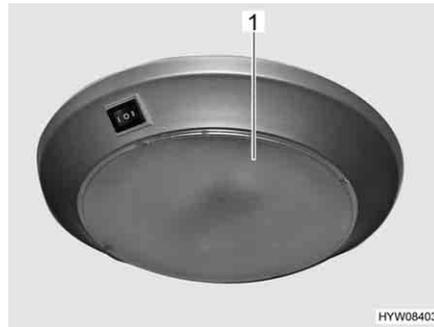


Bild 201 Deckenleuchte

Halogenglühlampe 12 V/10 W

*Lampenwechsel:*

- Transparenten Kunststoff-Einsatz (Bild 201,1) vorsichtig ausrasten und abnehmen.
- Glühlampe entfernen.
- Neue Glühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

### 12.10.3 Halogeneinbauleuchte (flach)



Bild 202 Halogeneinbauleuchte (flach)

Halogenglühlampe G4 12 V/10 W

Die Halogeneinbauleuchte (Bild 202,2) ist in der Blende versenkt eingebaut.

*Lampenwechsel:*

- Inneren Abdeckung mit Glasscheibe (Bild 202,1) mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. einem Schraubendreher) aus dem Gehäuse heraushebeln.
- Halogenglühlampe entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

### 12.10.4 Einbauleuchte mit LED



Bild 203 Einbauleuchte



- ▷ LED-Leuchten haben eine sehr hohe Lebensdauer. Ein Lampenwechsel ist normalerweise nicht erforderlich.

*Lampenwechsel:* ■ Handelspartner oder Servicestelle aufsuchen.

### 12.10.5 Halogenspotleuchte (schwenkbar)



Bild 204 Halogenspotleuchte  
(schwenkbar)

Halogenglühlampe 12 V/10 W

*Lampenwechsel:*

- Äußeren Ring (Bild 204,2) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis er sich vom Gehäuse löst.
- Haltering (Bild 204,1) herausnehmen.
- Halogenglühlampe entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

## 12.11 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 Bauartgenehmigung 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.

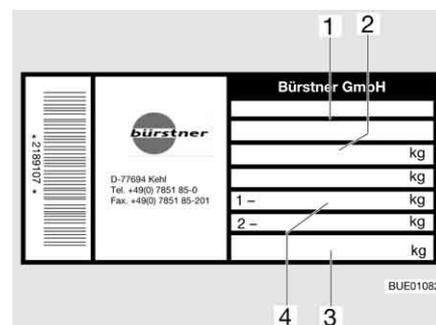
Hier einige Vorschläge für wichtige Ersatzteile:

- Sicherungen
- Glühlampen
- Wasserpumpe (Tauchpumpe)

Bei Ersatzteilbestellungen die 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.

## 12.12 Typschild



- 1 Fahrgestellnummer
- 2 technisch zulässige Gesamtmasse
- 3 zulässige Stützlast Deichselrad
- 4 zulässige Achslast

Bild 205 Typschild

Das Typschild (Bild 205) mit der Fahrgestellnummer ist an der Seitenwand vorne rechts im Gaskasten 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 **Fahrgestellnummer** mit angeben.

### 12.13 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.

## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den Reifen des Fahrzeugs.  
Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Reifenauswahl
- den Umgang mit den Reifen
- den Radwechsel
- die Ersatzrad-Halterung

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.



- ▷ Reifendruck nur bei kalten Reifen prüfen.
- ▷ Am Fahrzeug sind schlauchlose Reifen montiert. Nie Schläuche in diese Reifen montieren.
- ▷ Bei Verwendung von Alufelgen dürfen keine Schneeketten benutzt werden.



- ▷ Bei einer Reifenpanne das Gespann an den rechten Fahrbahnrand fahren. Das Gespann mit einem Warndreieck absichern. Warnblinkanlage einschalten.
- ▷ Bei Fahrzeugen mit Tandem-Achse kann es systembedingt zu erhöhtem Reifenverschleiß kommen.
- ▷ 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:  Woche 05, Herstellungsjahr 2011.

#### Beachten:

- Reifen regelmäßig (alle 14 Tage) auf gleichmäßige Profilabnutzung, Profiltiefe und äußere Beschädigung prüfen.
- Die vom Gesetzgeber vorgeschriebene Mindestprofiltiefe beachten.
- Immer Reifen gleicher Bauart, gleichen Fabrikates und gleicher Ausführung (Sommerreifen oder Winterreifen) verwenden.
- Nur für den Felgentyp zulässige Reifen verwenden. Die zugelassenen Felgengrößen 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.

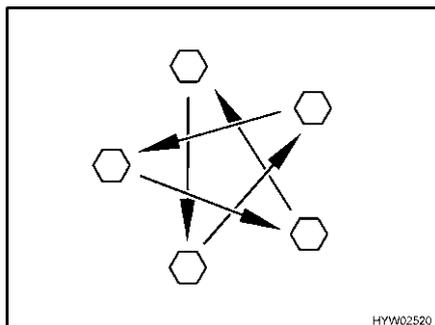


Bild 206 Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz anziehen

- Radmuttern oder Radschrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen. Radmuttern oder Radschrauben eines ausgewechselten Rades nach 50 km über Kreuz nachziehen (Bild 206). Anziehdrehmoment siehe Abschnitt 13.5.2.
- Wenn neue oder neu lackierte Felgen verwendet werden, die Radmuttern oder Radschrauben zusätzlich nach ca. 1000 bis 5000 km nachziehen.
- 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 zulässigen maximalen Achslast 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.
- Blockierbremsungen vermeiden. Bei einer Blockierbremsung bekommen die Reifen mehr oder minder starke "Bremsplatten". Dies mindert den Fahrkomfort. Die Reifen können sogar unbrauchbar werden.
- Die Reifen nicht mit einem Hochdruckreiniger reinigen. Die Reifen können innerhalb weniger Sekunden stark beschädigt werden und in der Folge platzen.

### 13.5 Radwechsel

#### 13.5.1 Allgemeine Hinweise

Das Ersatzrad (Sonderausstattung) befindet sich im Gaskasten oder in einer Halterung unter dem Fahrzeug (Sonderausstattung). Zum Radwechsel einen handelsüblichen Scheren- oder Hydraulikwagenheber bzw. den AL-KO-Wagenheber (Sonderausstattung) verwenden.



- ▶ Das Fahrzeug muss auf ebenem, festem und rutschsicherem Boden stehen.
- ▶ 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.
- ▶ Den Wagenheber auf keinen Fall am Aufbau, sondern unter der Achse ansetzen.
- ▶ 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.
- ▶ Während das Fahrzeug angehoben ist, dürfen sich keine Personen im Fahrzeug aufhalten.
- ▶ 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 206).
- ▷ 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.
- ▷ Felgen und Reifen, die nicht für das Fahrzeug zugelassen sind, können die Verkehrssicherheit beeinträchtigen und müssen gesondert von einer zugelassenen Prüfstelle (z. B. TÜV) begutachtet und abgenommen werden.



- ▷ Das Fahrzeug gemäß den nationalen Vorschriften, z. B. mit Warndreieck, absichern.
- ▷ Vor dem Radwechsel die Felgengröße und die Reifengröße, die Reifentragfähigkeit und den Geschwindigkeitsindex auf dem Reifen prüfen. Nur die in den Fahrzeugpapieren angegebenen Felgengrößen und Reifengrößen verwenden.
- ▷ Wenn für die Fahrzeugbereifung und das Ersatzrad unterschiedliche Radmuttern oder Radschrauben benötigt werden, sind die Radmuttern oder Radschrauben für das Ersatzrad dem Fahrzeug beigelegt.

### 13.5.2 Anziedrehmoment



- 1 Radschraube Kugelbund
- 2 Radschraube Kegelbund

Bild 207 Radschrauben

Felgenart	Anzieh- drehmo- ment	Typ Schaftlänge (SL) Länge (L) der Radschraube [mm]	Lochzahl/ Lochkreis/ Mittelloch-Ø der Felge [mm]	Schlüs- selwei- te
Stahl 4-Loch	90 Nm	Kegelbund 60° M12x1,5 Q 8.8 Bund Ø 22 (Tol. +1,5/-0,5) SL 24 L 42 (Tol. +1/-0,5)	4/100/-	19
Stahl 5-Loch	90 Nm	Kugelbund R12 M12x1,5 Q 8.8 Bund Ø 24 (Tol. -2) SL 25 L 44 (Tol. +1/-0,5)	5/112/-	19
Leichtmetall 4-Loch OJ13/4, 14/4	120 Nm	Kegelbund 60° M12x1,5 Q 10.9 Bund Ø 21 (Tol. +0,5) SL 28 L 48 (Tol. ±0,5)	4/100/66,6	17
Leichtmetall 4-Loch GSM1-1460- 403T1	120 Nm	Kegelbund 60° M12x1,5 Q 10.9 Bund Ø 23 SL 28 L 53,5	4/100/66,6	17
Leichtmetall 5-Loch OJ14/5, 15,5	120 Nm	Kegelbund 60° M12x1,5 Q 10.9 Bund Ø 21 (Tol. +0,5) SL 28 L 48 (Tol. ±0,5)	5/112/66,6	17
Leichtmetall 5-Loch GSM1-1460- 512T2	120 Nm	Kegelbund 60° M12x1,5 Q 10.9 Bund Ø 23 SL 28 L 53,5	5/112/66,6	17

### 13.5.3 Rad wechseln



- ▶ Die Fußplatte des Wagenhebers muss eben am Boden stehen.
- ▶ Den Wagenheber nicht verkanten.
- ▶ Das Einsteckprofil des AL-KO-Wagenhebers (Sonderausstattung) immer bis zum Anschlag in die Aufnahmetasche einschieben.
- ▶ Wenn Alufelgen montiert sind und bei einer Reifenpanne ein Stahlersatzrad montiert wird: Nicht weiter als notwendig (Autohaus, Kfz-Werkstatt, Reifenhändler) fahren. Nur mit angepasster Geschwindigkeit fahren. Die unterschiedliche Bereifung beeinflusst das Fahrverhalten.



- ▷ Als Sonderausstattung ist ein spezieller Wagenheber von AL-KO mit Aufnahmeetaschen erhältlich. Diese Aufnahmeetaschen werden am Rahmen montiert.
- ▷ Der AL-KO-Wagenheber hat eine Tragfähigkeit von 800 kg.
- ▷ Lassen Sie das ausgetauschte Rad unverzüglich reparieren.
- ▷ Allgemeine Hinweise in diesem Kapitel beachten.



Bild 208 Stützrad sichern



Bild 209 Fahrzeug sichern

#### Angekuppelten Caravan vorbereiten:

- Bei Anhängerkupplungen mit Stabilisierungseinrichtung die Stabilisierungseinrichtung lösen. Die Reibbeläge werden sonst zu stark belastet.
- Die Feststellbremse des Zugfahrzeugs anziehen und den ersten Gang oder den Rückwärtsgang einlegen.

#### Abgekuppelten Caravan vorbereiten:

- Fahrzeug auf möglichst ebenem und festem Boden parken.
- Feststellbremse anziehen.
- Das Stützrad quer zur Fahrtrichtung stellen und mit geeigneten Hilfsmitteln sichern (Bild 208).



Bild 210 Wagenheber, handelsüblich

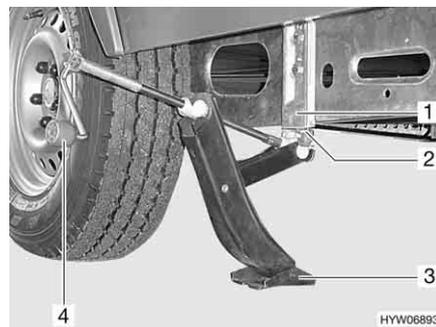


Bild 211 AL-KO-Wagenheber

#### Rad wechseln:

- Bremsklötze oder ähnliche geeignete Gegenstände am gegenüberliegenden Rad unterlegen, um das Fahrzeug zu sichern (Bild 209).
- Ersatzrad aus der Ersatzrad-Halterung lösen.
- Bei weichem Untergrund stabile Unterlage unter den Wagenheber legen, z. B. Holzbrett.
- Handelsübliche Wagenheber:  
Handelsüblichen Scherenwagenheber (Bild 210) oder Hydraulikwagenheber am Rahmen oder an der Achse ansetzen.
- AL-KO-Wagenheber:  
Das Einsteckprofil (Bild 211,2) des AL-KO-Wagenhebers bis zum Anschlag in die Aufnahmeetasche (Bild 211,1) einschieben.

- AL-KO-Wagenheber:  
AL-KO-Wagenheber mit einer Hand festhalten und mit der anderen Hand die Handkurbel (Bild 211,4) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Fußplatte (Bild 211,3) Bodenkontakt hat und eben steht.
- 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. Der Sollwert des Anziehdrehmoments der Radschrauben liegt bei 90 Nm bzw. 120 Nm (siehe Abschnitt 13.5.2).

#### 13.5.4 Rad wechseln bei Alufelgen



- ▶ Die Auflageflächen der Räder auf den Bremstrommeln müssen sauber und gratlos sein.
- ▶ Die Räder nur mit beigefügten Befestigungsteilen zunächst leicht anziehen und auf einwandfreie Auflage und Freigängigkeit prüfen, anschließend mit einem Drehmomentschlüssel die Radschrauben kreuzweise festdrehen.
- ▶ Bei diversen Achsausführungen sind keine Zentrierung (Zentrierhilfe), kein Bund und keine Bolzen vorhanden. Es muss darauf geachtet werden, dass die Radschrauben gleichmäßig über den Lochkreis zentriert werden (kein Verkanten).
- ▶ Für Alufelgen und Stahlfelgen sind unterschiedliche Radschrauben erforderlich. Wenn Alufelgen montiert sind, dann sind für das Ersatzrad (Stahlfelge) passende Radschrauben beigelegt.

## 13.6 Ersatzrad-Halterung

### 13.6.1 Ersatzrad-Halterung im Gaskasten (teilweise Sonderausstattung)



- ▷ Wenn die Ersatzrad-Halterung im Gaskasten montiert ist, kann nur noch eine Gasflasche mitgenommen werden.

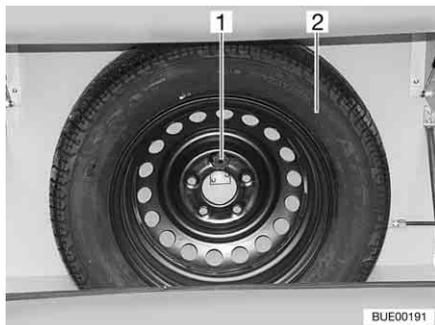


Bild 212 Ersatzrad-Halterung

Die Ersatzrad-Halterung ist im Gaskasten angebracht. Das Ersatzrad (Bild 212,2) ist gegen Aufpreis erhältlich.

*Ersatzrad entnehmen:*

- Schraube (Bild 212,1) lösen.
- Ersatzrad (Bild 212,2) entnehmen.

### 13.6.2 Ersatzrad-Halterung unter dem Fahrzeug (Sonderausstattung)

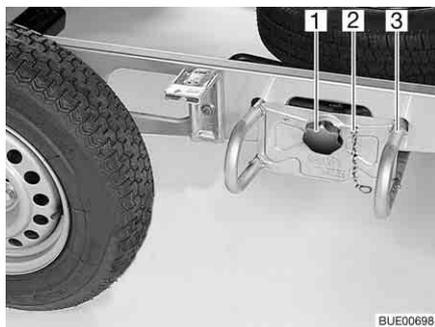


Bild 213 Ersatzrad-Halterung

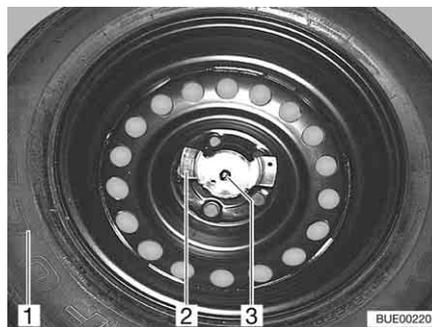


Bild 214 Ersatzrad-Befestigung

Die Ersatzrad-Halterung ist unter dem Fahrzeug in der Nähe der Achse platziert.

*Ersatzrad entnehmen:*

- Die Sicherungskette (Bild 213,2) aushängen.
- Den Sterngriff (Bild 213,1) lösen und herausdrehen.
- Den Ersatzrad-Halter (Bild 213,3) ca. 10 cm weit herausziehen und am Boden ablegen.
- Den Ersatzrad-Halter so weit herausziehen, bis das Ersatzrad gut zugänglich ist.
- Die beiden Muttern (Bild 214,2 und 3) abschrauben.
- Das Ersatzrad (Bild 214,1) dem Ersatzrad-Halter entnehmen.

### 13.7 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.

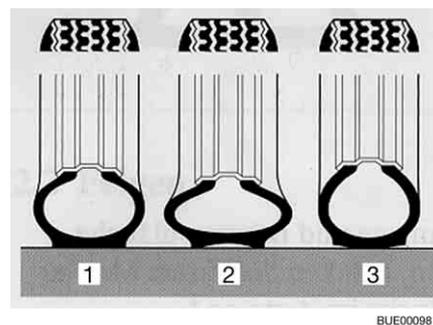


- ▷ Reifendruck nur bei kalten Reifen prüfen.

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.

Je nach Reifendruck ändert sich die Auflagefläche des Reifens.



- 1 richtiger Reifendruck
- 2 zu niedriger Reifendruck
- 3 zu hoher Reifendruck

Bild 215 Auflagefläche des Reifens



- ▷ 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.
- ▷ Die Reifendruck-Toleranz beträgt +/- 0,05 bar.

Reifen	techn. zul. Gesamtmasse Mono-Achse (kg)	techn. zul. Gesamtmasse Tandem-Achse (kg)	Reifendruck (bar)
155/80 R 13 LI79	bis 700		3,00
165/80 R 13 LI83	bis 700		2,50
	800		2,75
	900		3,00

Reifen	techn. zul. Gesamtmasse Mono-Achse (kg)	techn. zul. Gesamtmasse Tandem-Achse (kg)	Reifendruck (bar)
185 R 14 C LI102	bis 1100		3,5
	1200		3,5
	1300		4,00
	1400		4,00
	1500		4,50
	ab 1600	2800	4,50
185/60 R 15 C LI94	bis 1200	2200	4,00
	1300	2500	4,00
	1350		4,00
185/65 R 14 LI88	1200		3,4
185/70 R 13 LI86	bis 700		2,50
	800		2,70
	900	1800	2,70
	1000	2000	3,00
185/70 R 13 RF LI90	1200		3,4
185/70 R 14 LI88	bis 900	1800	2,60
	1000	2000	2,80
195 R 14 C LI106	bis 1100		3,25
	1200		3,25
	1300		3,50
	1400		3,50
	1500		4,50
	1600	2800	4,50
	1700		4,50
	ab 1800	3500	4,50
195/65 R 14 LI89	bis 1000	2000	3,00
	1100	2200	3,00
195/70 R 14 LI91	bis 1000	2000	2,50
	1100	2200	2,70
195/70 R 14 XL95	bis 1100	2000	2,90
	1200	2200	3,10
	1350		3,40
195/70 R 14 RF LI96	bis 900	1800	2,70
	1000	2000	2,90
	1100	2200	2,90
	1200		3,10
	1300	2500	3,30
	1400	2800	3,40

Reifen	techn. zul. Gesamtmasse Mono-Achse (kg)	techn. zul. Gesamtmasse Tandem-Achse (kg)	Reifendruck (bar)
195/70 R 15 C LI104	bis 1100		3,25
	1200		3,25
	1300		3,50
	1400		3,75
	1500	2800	4,00
	1600		4,25
	ab 1700		4,50
205 R 14 C LI109	bis 1600		4,00
	1700		4,25
	1800	3500	4,25
	1900		4,50
205/65 R 15 RF LI98	1500		3,40
215/55 R 16 XL LI97	bis 1100		2,70
	1200		2,70
	1300		3,00
	1400		3,00
215/70 R 15 C LI109	bis 1100		3,00
	1200		3,25
	1300		3,50
	1400		3,50
	1500		4,00
	1600	2800	4,25
	1700		4,50
	1800	3500	4,50
	1900		4,50

Technisch zulässige Höchstgeschwindigkeit = 100 km/h.

Immer die Geschwindigkeitsbeschränkungen der einzelnen Länder beachten (siehe Kapitel 17).

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 Bürstner-Handelspartner gerne die neuesten Werte zur Verfügung.



## 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 Hinweise betreffen im Einzelnen:

- das Fahrwerk
- die Bremsanlage
- das Anhängerkontrollsystem
- das Rangiersystem
- die elektrische Anlage
- die Gasanlage
- den Gaskocher
- den Gasbackofen
- das Mikrowellengerät
- die Heizung
- den Boiler
- die Therme
- den Kühlschrank
- die Klimaanlage
- die Wasserversorgung
- den Aufbau

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 Fahrwerk

Störung	Ursache	Abhilfe
Kupplung rastet nach dem Auflegen nicht ein	Kugel größer als Ø 50 mm	Schmutz entfernen Kundendienst aufsuchen
	Innenteile der Kupplung sind verschmutzt und arbeiten nicht mehr selbsttätig	Gut säubern und anschließend gut abschmieren (nicht Sicherheitskupplung)
Caravan lässt sich nicht abkuppeln	Kugel abgenutzt	Caravan und Zugfahrzeug in gleiche Richtung bringen und abkuppeln. Defekte Kugel sofort wechseln

### 14.2 Bremsanlage



- ▶ Mängel an der Bremsanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.
- ▶ Wartungsarbeiten bzw. Herstellerangaben beachten.

### 14.3 Anhängerkontrollsystem

#### 14.3.1 Anhängerkontrollsystem (ATC)

Störung	Ursache	Abhilfe
Kontroll-LED blinkt grün (Weiterfahrt möglich)	ATC aktiv Selbsttest noch nicht abgeschlossen	Mit dem Gespann mit mind. 10 km/h ca. 30 m weit fahren. Falls die Kontroll-LED weiter blinkt, Kundendienst aufsuchen
Kontroll-LED leuchtet rot (Weiterfahrt möglich)	ATC nicht aktiv Störung im System	Elektrische Verbindung zwischen Anhänger und Zugfahrzeug für mindestens 5 Sekunden trennen Verbindung wiederherstellen Falls die Kontroll-LED weiter rot leuchtet, Kundendienst aufsuchen
Kontroll-LED blinkt rot (Weiterfahrt verboten)	ATC brems	Elektrische Verbindung zwischen Anhänger und Zugfahrzeug für mindestens 5 Sekunden trennen Verbindung wiederherstellen Falls die Kontroll-LED weiter rot blinkt, gemäß Bedienungsanleitung des Herstellers Sichtprüfung durchführen und ggf. Bremsanlage zurückbauen
Kontroll-LED leuchtet nicht (Weiterfahrt erst nach Prüfung möglich)	ATC ohne Strom (Weiterfahrt erst nach Prüfung möglich)	Elektrische Verbindung zwischen Anhänger und Zugfahrzeug herstellen
	LED defekt	Elektrische Verbindung zwischen Anhänger und Zugfahrzeug herstellen Falls die Kontroll-LED weiterhin nicht leuchtet, gemäß Bedienungsanleitung des Herstellers Sichtprüfung durchführen und Kundendienst aufsuchen

**14.3.2 Anhängerkontrollsystem (IDC)**

Störung	Ursache	Abhilfe
Kontroll-LED blinkt grün (langsam)	Bremse heiß gelaufen (Bremswirkung eingeschränkt)	Bremse abkühlen lassen
Kontroll-LED leuchtet grün (kurz, alle 5 Sekunden)	Standby-Modus	Eigenständige Reaktivierung beim Fahren
Kontroll-LED blinkt rot (1 x blinkend) (Weiterfahrt ohne Funktion des IDC möglich)	Fehler an der Zentraleinheit	Anschluss zwischen Zugfahrzeug und Anhänger trennen und wiederherstellen  Falls der Fehler weiterhin angezeigt wird, Kundendienst aufsuchen
Kontroll-LED blinkt rot (2 x blinkend) (Weiterfahrt ohne Funktion des IDC möglich)	Fehler am Sensor	Kundendienst aufsuchen
Kontroll-LED blinkt rot (3 x blinkend) (Weiterfahrt ohne Funktion des IDC möglich)	Fehler an der Versorgung (Batterie schwach) oder an der Verkabelung	Kundendienst aufsuchen

**14.4 Rangiersystem**

Störung	Ursache	Abhilfe
Steuerung reagiert nicht auf Signale der Fernbedienung	Batterien in der Fernbedienung leer	Batterien wechseln
	Stecker des Caravans nicht in Sicherheitssteckdose eingesteckt	Stecker einstecken
	Sicherung defekt	Sicherung wechseln
	Funktionsstörung	Reset durchführen. Dazu Batterie (Wohnraumbatterie) kurzzeitig abklemmen (ca. 10 Sekunden) oder den Sicherheitsstecker aus- und wieder einstecken
Antriebsrollen drehen sich nicht	Batterie leer	Batterie laden

## 14.5 Elektrische Anlage



▷ Zum Wechseln der Sicherungen siehe Kapitel 8.

Störung	Ursache	Abhilfe
Beleuchtungsanlage funktioniert nicht mehr vollständig	Glühlampe defekt	Gehäusedeckel der betreffenden Leuchte abschrauben, Glühlampe ersetzen. Auf Volt- und Wattangabe achten
	Kontakte am Stecker und/oder an der Steckdose sind oxidiert und/oder verschmutzt	Kontakte reinigen und mit Kontaktspray einsprühen
	Kurzschluss durch Wasser im Stecker und/oder in der Steckdose	Stecker und/oder Steckdose öffnen, trocknen und mit Kontaktspray einsprühen
	Kabelunterbrechung am Stecker und/oder an der Steckdose	Stecker und/oder Steckdose öffnen und Kabel neu anschließen (siehe Anschluss-Schema in Kapitel 8)
Beleuchtungsanlage stimmt nicht mit Zugfahrzeug überein	Kontaktanschlüsse im Stecker vertauscht	Kontaktbelegung und Verdrahtung am Stecker des Caravans prüfen
Keine 230-V-Versorgung trotz Anschluss	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
12-V-Versorgung im Wohnraum funktioniert nicht	230-V-Sicherungsautomat ausgeschaltet	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	12-V-Hauptschalter (falls vorhanden) ausgeschaltet	12-V-Hauptschalter einschalten
	Sicherung am Stromversorgungsgerät defekt	Sicherung wechseln
Innenbeleuchtung funktioniert nicht mehr vollständig	Glühlampe defekt	Gehäusedeckel der betreffenden Leuchte abschrauben, Glühlampe ersetzen. Auf Volt- und Wattangabe achten
	Sicherung am Stromversorgungsgerät defekt	Sicherung am Stromversorgungsgerät wechseln

Störung	Ursache	Abhilfe
Keine Spannung von der Wohnraumbatterie (falls vorhanden)	Wohnraumbatterie ist entladen	Wohnraumbatterie sofort laden   ▷ Tiefentladung schädigt die Batterie.  Vor längerer Standzeit des Fahrzeugs die Wohnraumbatterie voll laden
	Dunstabzug funktioniert nicht	230-V-Sicherungsautomat ausgeschaltet
Dunstabzug funktioniert nicht	Stromversorgungsgerät defekt	Kundendienst aufsuchen
	Sicherung am Stromversorgungsgerät defekt	Sicherung wechseln
	Dunstabzug defekt	Kundendienst aufsuchen
Klimaanlage lässt sich nicht aus- bzw. einschalten	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	Batterie der Fernbedienung ist leer	Batterie der Fernbedienung wechseln

## 14.6 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.
- ▶ 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 Butan-gas)	Höhere Außentemperatur abwarten
	Einbaugerät defekt	Kundendienst aufsuchen

## 14.7 Kochstelle

### 14.7.1 Gaskocher/Gasbackofen

Störung	Ursache	Abhilfe
Zünderungen springen nicht an (Flamme brennt nach Loslassen der Reglergriffe nicht)	Zu kurze Anheizzeit	Nach Zündung ca. 15 bis 20 Sekunden Reglergriff gedrückt halten
	Zünder defekt	Kundendienst aufsuchen
Flamme erlischt bei Kleinstellung	Zünderfühler steht nicht richtig	Zünderfühler 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

### 14.7.2 Mikrowellengerät



- Nur Fachpersonal darf das Mikrowellengerät reparieren. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Mikrowellengerät schaltet nicht ein	Sicherung defekt	Sicherung wechseln
	Tür des Mikrowellengeräts ist nicht richtig geschlossen	Fremdkörper entfernen, die in der Tür des Mikrowellengeräts klemmen, und Tür richtig schließen

## 14.8 Heizung, Boiler und Therme

Bei einem Defekt die nächstgelegene Kundendienstwerkstatt des betreffenden Gerätefabrikats verständigen. Die Adressenliste liegt den Gerätebegleitpapieren bei. Nur autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät reparieren.

### 14.8.1 Warmluft-Heizung Trumatic S

Störung	Ursache	Abhilfe
Bei Heizung mit Zündautomat: Heizung zündet nicht	Batterie am Zündautomaten leer	Batterie am Zündautomaten wechseln

**14.8.2 Heizung/Boiler Alde**

Störung	Ursache	Abhilfe
Heizung zündet nicht bei Gasbetrieb	Gasmangel	Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen
		Volle Gasflasche anschließen
Heizung zündet nicht bei 230-V-Elektrobetrieb	Keine 230-V-Versorgung	230-V-Sicherungsautomat einschalten
		230-V-Versorgung anschließen
Heizung läuft, aber keine Wärme an den Konvektoren	Umwälzpumpe funktioniert nicht	Raumthermostat einschalten
		Kundendienst aufsuchen
Heizung und Umwälzpumpe laufen, aber keine Wärme an den Konvektoren	Luft im Heizsystem	Warmwasser-Heizung entlüften

**14.8.3 Boiler Truma**
**Gasbetrieb**

Störung	Ursache	Abhilfe
Rote Kontroll-Leuchte "Störung" leuchtet	Luft im Gasleitungssystem	Ausschalten und erneut einschalten. Nach zweimaligem vergeblichem Zündversuch vor erneutem Einschalten 10 Minuten abwarten
	Gasmangel	Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen
		Volle Gasflasche anschließen
Grüne Kontroll-Leuchte hinter Drehknopf leuchtet nicht	Defekt eines Sicherungsgliedes	Kundendienst aufsuchen
	Sicherung defekt	Sicherung wechseln
	Sicherung in der elektronischen Steuereinheit hat angesprochen	Kundendienst aufsuchen
Rote und grüne Kontroll-Leuchte leuchten nicht	Wohnraumbatterie defekt	Wohnraumbatterie nachladen oder erneuern
	Keine Stromversorgung	Stromversorgung herstellen
	Sicherung defekt	Sicherung am Stromversorgungsgerät wechseln

## Elektrischer Betrieb

Störung	Ursache	Abhilfe
Boiler heizt im elektrischen Betrieb nicht	Bedienschalter ausgeschaltet	Bedienschalter einschalten, Kontroll-Leuchte im Schalter muss leuchten
	Bedienschalter defekt	Kundendienst aufsuchen
	230-V-Sicherungsautomat ausgeschaltet	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	230-V-Versorgung nicht angeschlossen	230-V-Versorgung anschließen
	Übertemperatur-Sicherung hat angesprochen	Boiler ausschalten und nach ca. 5 Minuten wieder einschalten
	Heizspirale des Boilers defekt	Kundendienst aufsuchen

## 14.8.4 Truma Therme

Störung	Ursache	Abhilfe
Therme heizt im elektrischen Betrieb nicht	Bedienschalter ausgeschaltet	Bedienschalter einschalten, rote Kontroll-Leuchte muss leuchten
	Bedienschalter defekt	Kundendienst aufsuchen
	230-V-Sicherungsautomat ausgeschaltet	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	230-V-Versorgung nicht angeschlossen	230-V-Versorgung anschließen
	Sicherung defekt	Sicherung wechseln
	Heizspirale in der Therme defekt	Kundendienst aufsuchen

## 14.9 Kühlschränk

Bei einem Defekt die nächstgelegene Kundendienstwerkstatt des betreffenden Gerätefabrikats verständigen. Die Adressenliste liegt den Gerätebegleitpapieren bei. Nur autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät reparieren.

## 14.9.1 Dometic 8er-Reihe

Störung	Ursache	Abhilfe
Kühlschränk schaltet bei 230-V-Betrieb nicht ein	Keine 230-V-Versorgung	230-V-Versorgung anschließen
	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	Zu geringe Betriebsspannung 230 V	230-V-Versorgung von Fachwerkstatt prüfen lassen

Störung	Ursache	Abhilfe
Kühlschrank schaltet bei 12-V-Betrieb nicht ein	Kontakte am Stecker und/oder an der Steckdose sind oxidiert und/oder verschmutzt	Kontakte reinigen und mit Kontaktspray einsprühen
	Kurzschluss durch Wasser im Stecker und/oder in der Steckdose	Stecker und/oder Steckdose öffnen, trocknen und mit Kontaktspray einsprühen
	Kabelunterbrechung am Stecker und/oder an der Steckdose	Stecker öffnen und Kabel neu anschließen
	Sicherung für Kühlschrank defekt	Sicherung wechseln
Kühlschrank schaltet bei Gasbetrieb nicht ein	Gasmangel	Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen
		Volle Gasflasche anschließen
	Luft in der Gasleitung	Zündvorgang 3- oder 4-mal wiederholen
Gewünschte Kühltemperatur wird nicht erreicht	Falsche Einstellung	Temperatur am Temperaturregler einstellen
	Zu große Mengen an frischen Lebensmitteln eingelegt	Temperatur am Temperaturregler einstellen

### 14.9.2 Dometic 8er-Reihe mit MES



▷ Bei einer Störung leuchtet immer auch die Anzeige-LED Störung "⚠".

Störung	Ursache	Abhilfe
LED "⚡" blinkt	Keine 230-V-Versorgung	230-V-Versorgung anschließen
	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	Zu geringe Betriebsspannung 230 V	230-V-Versorgung von Fachwerkstatt prüfen lassen
LED "⚠" blinkt	Sicherung am Elektroblok defekt	Sicherung am Elektroblok wechseln
	Trennrelais im Elektroblok defekt	Kundendienst aufsuchen
	Zu geringe Betriebsspannung 12 V	12-V-Versorgung von Fachwerkstatt prüfen lassen

Störung	Ursache	Abhilfe
LED "🔥" blinkt	Gasmangel	Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen
		Volle Gasflasche anschließen
	Spinnweben oder Verbrennungsrückstände in der Brennkammer	Außen am Fahrzeug das Lüftungsgitter abnehmen und die Brennkammer reinigen
LEDs für Anzeige der Temperaturstufe blinken	Temperatursensor defekt	Kundendienst aufsuchen
LED "🔊" und LEDs für Anzeige der Temperaturstufe blinken	230-V-Heizelement defekt	Kundendienst aufsuchen
LED "🔌" und LEDs für Anzeige der Temperaturstufe blinken	12-V-Heizelement defekt	Kundendienst aufsuchen

### 14.9.3 Dometic 8er-Reihe mit AES



▷ Bei einer Störung leuchtet immer auch die Anzeige-LED Störung "⚠️".

Störung	Ursache	Abhilfe
Text "230 V" blinkt	Keine 230-V-Versorgung	230-V-Versorgung anschließen
	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	Zu geringe Betriebsspannung 230 V	230-V-Versorgung von Fachwerkstatt prüfen lassen
Text "12 V" blinkt	Sicherung am Elektroblock defekt	Sicherung am Elektroblock wechseln
	Trennrelais im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
	Zu geringe Betriebsspannung 12 V	12-V-Versorgung von Fachwerkstatt prüfen lassen
Text "GAS" blinkt	Gasmangel	Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen
		Volle Gasflasche anschließen
	Spinnweben oder Verbrennungsrückstände in der Brennkammer	Außen am Fahrzeug das Lüftungsgitter abnehmen und die Brennkammer reinigen
LEDs für Anzeige der Temperaturstufe blinken	Temperatursensor defekt	Kundendienst aufsuchen
Text "HE1" blinkt	230-V-Heizelement defekt	Kundendienst aufsuchen
Text "HE2" blinkt	12-V-Heizelement defekt	Kundendienst aufsuchen

## 14.10 Klimaanlage

### 14.10.1 Dometic

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
	Batterien der Fernbedienung leer	Batterien der Fernbedienung wechseln
Klimaanlage kühlt nicht	Temperatur unter 16 °C	–
	Temperatur falsch eingestellt	Temperatur einstellen
Klimaanlage wärmt nicht	Thermostat defekt	Kundendienst aufsuchen
	Temperatur über 30 °C	–
	Temperatur falsch eingestellt	Temperatur einstellen
Wassereintritt ins Fahrzeug	Thermostat defekt	Kundendienst aufsuchen
	Ablauflöcher für Kondenswasser verstopft	Klimaanlage reinigen
Keine Luftzirkulation mehr	Dichtung defekt	Kundendienst aufsuchen
	Luftfilter verstopft	Luftfilter reinigen
	Lüfterrad defekt	Kundendienst aufsuchen

### 14.10.2 Telair

Störung	Ursache	Abhilfe
Klimaanlage läuft nicht an	Keine 230-V-Versorgung	230-V-Versorgung anschließen
	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	Batterien in der Fernbedienung leer	Batterien wechseln (2 x AAA)
Klimaanlage kühlt nicht	Raumtemperatur niedriger als eingestellte Temperatur	Temperatur neu einstellen
Klimaanlage heizt nicht	Raumtemperatur höher als eingestellte Temperatur	Temperatur neu einstellen
Keine ausreichende Lüftungsleistung	Lüftungsklappen geschlossen	Mindestens eine Lüftungsklappe öffnen
	Filter verschmutzt	Filter reinigen
Wassereintritt ins Fahrzeug	Ablauflöcher für Kondenswasser verstopft	Klimaanlage reinigen

## 14.11 Wasserversorgung

Störung	Ursache	Abhilfe
Leckwasser im Fahrzeug	Undichte Stelle	Undichte Stelle feststellen, Wasserleitungen neu aufkleben
Kein Wasser	Wassertank leer	Trinkwasser nachfüllen
	Wasserablass geöffnet	Wasserablass schließen
	Sicherung für Wasserpumpe defekt	Sicherung wechseln
	Wasserpumpe defekt	Wasserpumpe tauschen (lassen)
	Wasserleitung geknickt	Wasserleitung gerade legen bzw. tauschen
Toilette hat kein Spülwasser	Netzgerät bzw. Stromversorgungsgerät defekt	Kundendienst aufsuchen
	Wassertank leer	Trinkwasser nachfüllen
Wasser läuft langsam oder gar nicht aus der Duschwanne ab	Sicherung für Toilette defekt	Sicherung wechseln
	Fahrzeug steht nicht waagrecht	Fahrzeug waagrecht stellen
Auslauf am Einhandhebelmischer verstopft	Perlator verkalkt	Perlator ausklipsen, in Essigwasser entkalken (nur bei Produkten aus Metall)
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

Störung	Ursache	Abhilfe
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 mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen. Wenn erfolglos: Fachwerkstatt aufsuchen
	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

## 14.12 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



- ▷ Für den Ersatzteilbedarf stehen die autorisierten Handelspartner und Servicestellen zur Verfügung.



## 15.1 Gewichte von Sonderausstattungen



- ▶ 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 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 uns nicht freigegeben wurden, Schäden verursachen, kann dafür keine Haftung übernommen werden. Dies gilt auch für unzulässige Änderungen am Fahrzeug.

In der Tabelle sind Gewichtsangaben für Bürstner-Sonderausstattungen aufgelistet. Wenn diese Gegenstände im oder am Fahrzeug mitgeführt werden und nicht zur Standardausrüstung gehören, müssen sie bei der Ermittlung der Zuladung berücksichtigt werden.

Alle Gewichtsangaben sind "circa"-Angaben.

Die technisch zulässige Gesamtmasse beachten.

Artikelbezeichnung	Mehrgewicht (kg)
Abfallbehälter Tür	1
Abwasserleitungen, isoliert und beheizt	2
Abwassertank 22 Liter	3
Airmix-Komfort-Paket	1
AL-KO Trailer-Control	5
Anhängerkontrollsystem IDC	6
Außendusche	1
Außensteckdose	1
Backofen	13
City-Wasseranschluss	3
Dachhaube Heki 2	11
Design-Paket	11
Diebstahlsicherung für Deichselkopf	2
Dunstabzug	1
Eingangstür mit Fenster	8
Elektro-Kit: Batterieladegerät, Batterie, Panel	23
Ersatzrad 185/70 R 14	18
Ersatzrad 195 R 14 C	19
Ersatzrad-Halterung unter Fahrgestell	1
externer Gasanschluss	1
Fahrradträger Deichsel für 2 Fahrräder	4
Fahrradträger Heck für 2 Fahrräder	10
Fußbodenerwärmung	2
Gasflasche (11 kg) aus Aluminium	12

Artikelbezeichnung	Mehrgewicht (kg)
Gasflaschenumschaltanlage, automatisch	5
Gaswarnanlage	5
Gewichtserhöhung	5-10
Glattblech	30
Halterung für Flachbildschirm	1
Heizung S 5002	8
Insektenschutz, Tür (ganze Höhe)	3
Kinderetagenbett mit 3 Liegeflächen	20
Klimaanlage (Dometic)	40
Klimaanlage (Telair)	34
Kopfhörer Sat-Anlage	1
Kühlschrank 160 Liter	14
Mikrowellengerät	14
Minisafe	5
Rangiersystem Truma Mover	35
Rollrost	2
Satellitenanlage (automatisch) + LCD-Fernsehgerät	18
Satellitenanlage (halbautomatisch) + LCD-Fernsehgerät	17
Serviceklappe (Einbau modellabhängig)	2-3
Tagesdecke	1
TecTower	16
Teppich, gekettelt	7
Truma Ultraheat	6
Wagenheber (AL-KO)	5
Wandtasche	1
Warmwasser-Heizung/Boiler Alde	30
Warmwasserversorgung mit Boiler	15
Wassertank, fahrbar, 22 Liter, mit Außenklappe	3
Winterpaket Truma	6

## 16.1 Längenmaßtabelle

Typ	Aufbaulänge außen	Aufbaulänge innen	Aufbaubreite außen	Gesamtlänge	Gesamthöhe	Umlaufmaß
460 TL	5790	5200	2300	7120	2540	9770
465 TS	5890	5300	2300	7200	2540	9870
490 TS	6090	5500	2300	7410	2540	10070
510 TS	5890	5300	2500	7260	2540	9870
535 TL	6170	5580	2300	7550	2540	10150
535 TS	6640	6050	2300	8040	2540	10620
540 TL	6170	5580	2500	7580	2540	10150
540 TS	6640	6050	2500	8010	2540	10620
560 TK	6360	5780	2500	7780	2540	10340
680 TK	7790	7200	2500	9190	2540	11770
700 TK	7910	7320	2500	9310	2540	11890
800 TK	8150	7560	2500	9550	2540	12130

## 16.2 Stromversorgung

Eingangsspannung	Primär	230 V AC, 47-63 Hz
Ausgangsspannung	Sekundär	12 V DC, max. 32 A
Schutz	Schutzklasse I	



## Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie hilfreiche Tipps für die Reise.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Hilfe in europäischen Staaten
- die Verkehrsbestimmungen in europäischen Staaten
- die Gasversorgung in europäischen Staaten
- die Mautbestimmungen in europäischen Staaten
- das sichere Übernachten unterwegs
- das Wintercamping

Am Ende des Kapitels finden Sie eine Checkliste, der Sie die wichtigsten Ausrüstungsgegenstände für die Reise entnehmen können.

### 17.1 Verkehrsbestimmungen im Ausland



- ▷ Der Fahrzeugführer ist verpflichtet, sich vor Antritt der Reise ins Ausland über die Verkehrsbestimmungen der bereisten Länder zu informieren. Auskünfte erteilen die Automobilclubs oder die Ländervertretungen.
- ▷ In einigen europäischen Ländern müssen Warnwesten getragen werden, wenn außerorts bei Pannen oder Unfällen das Fahrzeug verlassen wird.

Die Informationen über die Verkehrsbestimmungen sind besonders wichtig, da im Schadensfall das jeweilige Landesrecht gilt. Zur eigenen Sicherheit bei Reisen ins Ausland immer folgende Punkte beachten:

- Die grüne Versicherungskarte mitführen.
- Einen Vordruck "Unfallbericht" von der Versicherung mitführen.
- Unfälle in jedem Fall von der Polizei aufnehmen lassen.
- Keine Dokumente unterschreiben, die nicht vollständig gelesen und verstanden worden sind.

### 17.2 Hilfe auf Europas Straßen

Land Deutsche Botschaft	+ Rettung ★ Polizei	☎ Autoclub-Notruf ☎ Pannenhilfe
<b>Belgien</b> Brüssel ☎ (02) 7 87 18 00	+ 112 ★ 112	☎ TCB Brüssel (02) 2 33 22 11 ☎ TCB Brüssel 0 70 34 47 77
<b>Bulgarien</b> Sofia ☎ (02) 91 83 80	+ 150 ★ 166	☎ UAB (02) 9 35 79 35 ☎ UAB (02) 9 11 46/146 <sup>1)</sup>
<b>Dänemark</b> Kopenhagen ☎ 35 45 99 00	+ 112 gebührenfrei ★ 112 gebührenfrei	☎ ADAC Kopenhagen 45 93 17 08 ☎ FDM 45 27 07 07
<b>Deutschland</b>	+ 112 ★ 110	☎ ADAC München (01 80) 2 22 22 22 ☎ ADAC 22 22 22 <sup>1)</sup>
<b>Estland</b> Tallinn ☎ (0) 6 27 53 03	+ 112 ★ 110/112 <sup>1)</sup>	☎ EESTI (0) 6 97 91 00 ☎ EESTI (0) 6 97 91 88/18 88 <sup>1)</sup>

Land Deutsche Botschaft	+ Rettung ★ Polizei	📞 Autoclub-Notruf 📞 Pannenhilfe
<b>Finnland</b> Helsinki ☎ (09) 45 85 80	+ 112 ★ 112	📞 ATCF Helsinki (09) 72 58 44 00 📞 Helsinki (09) 77 47 64 00
<b>Frankreich</b> Paris ☎ (01) 53 83 45 00	+ 15/112 <sup>1)</sup> ★ 17/112 <sup>1)</sup>	📞 ADAC (08) 25 80 08 22 oder (0033-8) 25 80 08 22 <sup>1)</sup> 📞 Lyon (08) 25 80 08 22
<b>Griechenland</b> Athen ☎ 21 07 28 51 11	+ 112 ★ 171/112 <sup>1)</sup>	📞 ADAC Athen (0030) 21 09 11 79 11 📞 ELPA 104 00
<b>Großbritannien</b> London ☎ (0 20) 78 24 13 00	+ 112 ★ 112	📞 AA (0 87 05) 44 88 66 📞 AA (08 00) 0 28 90 18
<b>Irland</b> Dublin ☎ (0) 12 69 30 11	+ 999/112 <sup>1)</sup> ★ 999/112 <sup>1)</sup>	📞 AA Dublin (0) 16 17 99 99 📞 AA Dublin 18 00 66 77 88
<b>Island</b> Reykjavík ☎ (0 03 54) 5 30 11 00	+ 112 ★ 112	📞 F.I.B 414 99 99 📞 F.I.B 5 11 21 12
<b>Italien</b> Rom ☎ (06) 49 21 31	+ 118/112 <sup>1)</sup> ★ 112	📞 ADAC Mailand (0039) 03 92 10 41 📞 ACI 8 00 11 68 00
<b>Kroatien</b> Zagreb ☎ (01) 6 30 01 00	+ 112 ★ 112	📞 ADAC Zagreb +385 1 344 06 66 📞 HAK 9 87/ 0 19 87 <sup>1)</sup>
<b>Lettland</b> Riga ☎ 67 08 51 00	+ 03/112 <sup>1)</sup> ★ 02/112 <sup>1)</sup>	📞 LAMB 67 56 62 22 📞 LAMB 18 88
<b>Litauen</b> Vilnius ☎ (8) 52 10 64 00	+ 03/112 <sup>1)</sup> ★ 02/112 <sup>1)</sup>	📞 LAS 52 10 44 21 📞 LAS 8 80 00 00 00/18 88 <sup>1)</sup>
<b>Luxemburg</b> Luxemburg ☎ (00 352) 45 34 45-1	+ 112 ★ 113/112 <sup>1)</sup>	📞 ACL Luxemburg (00 352) 4 50 04 51 📞 ACL 2 60 00
<b>Mazedonien</b> Skopje ☎ (02) 309 39 00	+ 194 ★ 192	📞 ADAC (0 03 81-11) 3 33 11 11 📞 AMSM +389 2 31 81 196
<b>Montenegro</b> Podgorica ☎ (020) 66 72 85	+ 94 ★ 92	📞 ADAC (00385-1) 3 44 06 55 📞 AMSCG 19807
<b>Niederlande</b> Den Haag ☎ (0 70) 3 42 06 00	+ 112 ★ 112	📞 ADAC (05 92) 39 05 60 📞 ANWB (088) 2 69 28 88
<b>Norwegen</b> Oslo ☎ (00 47) 23 27 54 00	+ 113 ★ 112	📞 NAF Oslo 22 34 14 00 📞 NAF 0 85 05

Land Deutsche Botschaft	+ Rettung ★ Polizei	☎ Autoclub-Notruf ☎ Pannenhilfe
<b>Österreich</b> Wien ☎ (01) 71 15 40	+ 144/112 <sup>1)</sup> ★ 133/112 <sup>1)</sup>	☎ ADAC Wien (01) 2 51 20 60 ☎ ÖAMTC 120
<b>Polen</b> Warschau ☎ (0 22) 5 84 17 00	+ 999/112 <sup>1)</sup> ★ 997/112 <sup>1)</sup>	☎ ADAC (0 61) 8 31 98 88 ☎ PZM 022 5 32 84 33
<b>Portugal</b> Lissabon ☎ (21) 8 81 02 10	+ 112 ★ 112	☎ ADAC Barcelona (00 34) 9 35 08 28 08 ☎ ACP Lissab. (21) 9 42 91 03 ACP Porto (22) 8 34 00 01
<b>Rumänien</b> Bukarest ☎ (021) 2 02 98 30	+ 961/112 <sup>1)</sup> ★ 955/112 <sup>1)</sup>	☎ ADAC Bukarest (021) 2 23 45 25 ☎ ACR (021) 2 22 22 22
<b>Russland</b> Moskau ☎ 8- (4 95) 9 37 95 00	+ 03 ★ 02	☎ Moskau 8- 10 49 (89) 22 22 22 ☎ RAS 8- (4 95) 7 47 66 66
<b>Schweden</b> Stockholm ☎ (08) 6 70 15 00	+ 112 ★ 112	☎ M Stockholm (08) 6 90 38 00 ☎ 0049 89 22 22 22
<b>Schweiz</b> Bern ☎ 03 13 59 41 11	+ 144 ★ 117/112 <sup>1)</sup>	☎ TCS 02 24 17 27 27 ☎ TCS 1 40/03 18 50 53 11 <sup>1)</sup>
<b>Serbien</b> Belgrad ☎ (0 11) 3 06 43 00	+ 94 ★ 92	☎ ADAC 00381 11 333 11 11 ☎ AMSS 987
<b>Slowakei</b> Bratislava ☎ (02) 59 20 44 00	+ 112 ★ 112	☎ ADAC Prag (0042 02) 61 10 43 51 ☎ SATC 1 81 24
<b>Slowenien</b> Ljubljana ☎ (01) 4 79 03 00	+ 112 ★ 113	☎ ADAC Zagreb 00385 13 44 06 66 ☎ AMZS (1) 9 87 00386 15 30 53 53 <sup>1)</sup>
<b>Spanien</b> Madrid ☎ 9 15 57 90 00	+ 061/112 <sup>1)</sup> ★ 112	☎ ADAC Barcelona 9 35 08 28 28 ☎ RACE 9 15 93 33 33
<b>Tschechien</b> Prag ☎ 2 57 11 31 11	+ 112 ★ 112	☎ ADAC Prag 2 61 10 43 51 ☎ UAMK CR 12 30
<b>Türkei</b> Ankara ☎ (03 12) 4 55 51 00	+ 112 ★ 155/112 <sup>1)</sup>	☎ ADAC Istanbul (02 12) 2 88 71 90 ☎ TTOK (02 12) 2 82 81 40

Land Deutsche Botschaft	+ Rettung ★ Polizei	📞 Autoclub-Notruf Pannenhilfe
<b>Ukraine</b> Kiew ☎ (8-0 44) 2 47 68 00	+ 03 ★ 02	📞 (8-10 49 89) 22 22 22 ☎ 112 UA (8-032) 2 97 65 50
<b>Ungarn</b> Budapest ☎ (06) 14 88 35 00	+ 104/112 <sup>1)</sup> ★ 107/112 <sup>1)</sup>	📞 ADAC Budapest (06) 13 45 17 17 ☎ MAK 1 88/(06) 13 45 17 44 <sup>1)</sup>
<b>Zypern</b> Nikosia ☎ (022) 45 11 45	+ 112 ★ 112	📞 ADAC Athen (00 30) 21 09 11 79 11 ☎ AA (022) 31 31 31

<sup>1)</sup> im Mobilfunknetz

Stand 07/2010  
Angaben ohne Gewähr

### 17.3 Geschwindigkeitsbeschränkungen



- ▶ Die Geschwindigkeitsbeschränkungen der einzelnen Länder immer beachten.
- ▶ Die Caravans sind konstruktiv für eine technisch zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ausgelegt. Deshalb niemals schneller als 100 km/h fahren.

Zur Information die Geschwindigkeitsbeschränkungen der meistbesuchten Staaten (alle Angaben in km/h):

Land	Innerorts	Landstraße	Autobahn
<b>Belgien</b>	50	90/120 <sup>1) 2)</sup>	120 <sup>2)</sup>
<b>Bulgarien</b>	50	70	100
<b>Dänemark</b>	50	70	80
<b>Deutschland</b>	50	80	80/100 <sup>3) 4)</sup>
<b>Estland</b>	50	70	70
<b>Finnland</b>	50	80	80
<b>Frankreich</b>	50	90 <sup>5)</sup> /110 <sup>1) 2) 6)</sup>	130 <sup>7) 2)</sup>
<b>Griechenland</b>	50	80	80
<b>Großbritannien</b>	48	80/96 <sup>1)</sup>	96 <sup>3)</sup>
<b>Irland</b>	50	80	80
<b>Island</b>	50	80	–
<b>Italien</b>	50	70	80
<b>Kroatien</b>	50	80	80
<b>Lettland</b>	50	80	80
<b>Litauen</b>	50	70	70
<b>Luxemburg</b>	50	75	90
<b>Mazedonien</b>	40/60	80	80

Land	Innerorts	Landstraße	Autobahn
Montenegro	50	80	80
Niederlande	50	80	80
Norwegen	50	60 <sup>8)</sup> /80	60 <sup>8)</sup> /80
Österreich	50	100 <sup>9)</sup>	100 <sup>9)</sup>
Polen	50	70/80 <sup>1)</sup>	80
Portugal	50	70/80 <sup>10)</sup>	100
Rumänien	50	70/80 <sup>1)</sup>	90
Russland	60	70	90 <sup>11)</sup>
Schweden	50	80 <sup>12)</sup>	80 <sup>12)</sup>
Schweiz	50	80	80
Serbien	50	80	80
Slowakei	50	90	90
Slowenien	50	80	80
Spanien	50	70/80 <sup>1)</sup>	80
Tschechien	50	80	80
Türkei	40	70	80
Ukraine	60	80 <sup>11)</sup>	80 <sup>11)</sup>
Ungarn	50	70	80
Zypern	50	80	100

- 1) Auf Schnellstraßen, auf Straßen mit mehr als einer Fahrspur in jeder Richtung und auf autobahnähnlichen Straßen
- 2) Bei Unfällen mit Geschwindigkeiten höher als 100 km/h muss mit Einschränkungen bei der Versicherungsleistung gerechnet werden, da Wohnanhänger bauartbedingt nur bis 100 km/h zugelassen sind
- 3) Gespanne dürfen auf dreispurigen Autobahnen nicht ganz links (in GB rechts) fahren
- 4) Nur mit Genehmigung der Straßenverkehrsbehörde für das jeweilige Gespann.
- 5) Bei Nässe 80 km/h
- 6) Bei Nässe 100 km/h
- 7) Bei Nässe 110 km/h
- 8) Ungebremste Anhänger mit aktueller Gesamtmasse von mehr als 300 kg
- 9) Mit Anhänger über 750 kg (zul. Gesamtmasse max. 3,5 t) gilt: auf Landstraßen 80 km/h, auf Autobahnen 100 km/h. Für Gespanne über 3,5 t zul. Gesamtmasse gilt außerorts 70 km/h, auf Autobahnen 80 km/h
- 10) Entsprechend der Beschilderung
- 11) Wer seinen Führerschein weniger als zwei Jahre besitzt, darf max. 70 km/h fahren
- 12) Mit ungebremstem Anhänger, wenn die zulässige Gesamtmasse des Anhängers doppelt so groß ist wie das Leergewicht des Zugfahrzeugs: 40 km/h

Stand 07/2010  
 Quelle: ADAC  
 Angaben ohne Gewähr

## 17.4 Fahren mit Abblendlicht in europäischen Staaten



- ▷ In vielen europäischen Staaten muss auch am Tag mit Licht gefahren werden. Die Vorschriften sind je nach Land unterschiedlich. Informationen hierzu erteilen Automobilclubs oder die Ländervertretungen.

## 17.5 Übernachten im Fahrzeug abseits von Campingplätzen

Land	Übernachten auf Straßen und Plätzen		Übernachten auf privatem Gelände		Anmerkungen
	ja	nein	ja	nein	
<b>Belgien</b>		X	X		An Autobahnraststätten max. 24 Stunden erlaubt
<b>Bulgarien</b>		X		X	
<b>Dänemark</b>	X		X		Auf Straßen und Plätzen nur bis 11 Stunden mit Parkscheibe
<b>Deutschland</b>	X		X		Das einmalige Übernachten zum Wiederherstellen der Fahrtüchtigkeit ist gestattet. Regionale und örtliche Einschränkungen sind möglich
<b>Finnland</b>	X			X	Mit Erlaubnis des Grundstückseigentümers möglich
<b>Frankreich</b>	X		X		Erlaubnis der örtlichen Behörden oder des Besitzers des Grundstückes notwendig. Stehen und Übernachten auf freiem Gelände untersagt
<b>Griechenland</b>		X		X	Einmaliges Übernachten auf gekennzeichneten Flächen an der Nationalstraße Patras-Athen-Thessaloniki erlaubt
<b>Großbritannien</b>		X	X		
<b>Irland</b>		X	X		
<b>Italien</b>	X		X		Einmaliges Übernachten auf Park- und Rastplätzen erlaubt. Örtliche Einschränkungen beachten. Stehen und Übernachten auf freiem Gelände untersagt
<b>Kroatien</b>		X		X	
<b>Luxemburg</b>		X	X		
<b>Mazedonien</b>		X		X	
<b>Niederlande</b>		X	X		Das Übernachten auf Straßen und Plätzen ist in einigen Gemeinden erlaubt
<b>Norwegen</b>	X		X		Offizielles Verbot an Rastplätzen und kultivierten Flächen. Verbot, Feldwege zu befahren

Land	Übernachten auf Straßen und Plätzen		Übernachten auf privatem Gelände		Anmerkungen
	ja	nein	ja	nein	
Österreich	X		X		Einmaliges Übernachten zur Wiederherstellung der Fahrtüchtigkeit erlaubt, aber nicht in Landschaftsschutzgebieten. Regionale und örtliche Einschränkungen beachten. In Tirol generell verboten
Polen		X	X		Erlaubnis des Grundstückbesitzers notwendig
Portugal		X		X	Einmaliges Übernachten an Autobahnraststätten und Parkplätzen bis 10 Stunden toleriert
Rumänien		X		X	
Russland		X		X	
Schweden	X		X		Nicht auf landwirtschaftlichen Nutzflächen und in der Nähe von Häusern. Befahren von freiem Gelände untersagt
Schweiz		X	X		Eine Übernachtung wird an Autobahnraststätten sowie in einigen Kantonen toleriert
Serbien und Montenegro		X		X	
Slowakei	X		X		Das Übernachten auf privatem Gelände ist nur erlaubt, wenn eine Toilette vorhanden ist
Slowenien		X		X	
Spanien	X		X		Zum Teil bestehen regionale Verbote, vor allem an Stränden
Tschechien	X		X		Das Übernachten auf privatem Gelände ist nur erlaubt, wenn eine Toilette vorhanden ist
Türkei	X		X		
Ukraine	X		X		
Ungarn		X	X		Übernachtung auf privatem Gelände nur mit polizeilicher Anmeldung erlaubt

Angaben ohne Gewähr

## 17.6 Gasversorgung in europäischen Staaten

### Allgemeine Tipps

Folgende Hinweise immer beachten:

- Nur mit voll gefüllten Gasflaschen in Urlaub fahren.
- Maximal mögliche Kapazität an Gasflaschen ausnutzen.

- Adaptersets (erhältlich im Campinghandel) zum Befüllen deutscher Gasflaschen im Ausland sowie zum Anschluss deutscher Gasdruckregler an ausländischen Gasflaschen mitnehmen.
- In der kalten Jahreszeit auf Füllung mit Propangasanteil achten (Butan vergast nicht mehr unter 0 °C).
- Blaue Flaschen der Firma Campinggaz verwenden (werden weltweit vertrieben). Die Gasflaschen nur mit Sicherheitsventil verwenden.
- Eine so genannte Selbsttankflasche kaufen. Diese 11-kg-Flasche kann dann wie ein fest eingebauter Gastank an jeder Autogastankstelle (Verzeichnis beim ADAC) wieder gefüllt werden. Alle 10 Jahre ist eine TÜV-Prüfung fällig.
- Wenn Fremdfflaschen im Ausland benutzt werden, den Gaskasten prüfen, ob die Gasflaschen hineinpassen. Ausländische Gasflaschen weisen nicht immer die gleiche Größe auf wie die deutschen Eurogasflaschen.

Zur Information die Gasversorgung in den meistbesuchten europäischen Staaten:

Land	Gasversorgung	Anbieter	Info-Telefon
<b>Belgien</b>	identische Gasflaschen	Belgian Shell, Brüssel; Primagaz, Tessenderlo; Gasbottling, Gent	
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
<b>Dänemark</b>	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	BP-Gas bietet deutsche Gasflaschen an	00 45/ 89 48 77 00
<b>Finnland</b>	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	Innogas Esso Sköldvik-Porvoo Vusikaupunki	
	finnische Gasflaschen haben DIN-Anschlüsse		
<b>Frankreich</b>	ausländische Gasflaschen können nicht befüllt oder getauscht werden		
	französische Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets verwendet werden		
<b>Griechenland</b>	deutsche Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets befüllt werden		
<b>Großbritannien</b>	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden		
	Anschlussgewinde britischer Gasflaschen variieren je nach Anbieter		
	britische Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets verwendet werden		
<b>Italien</b>	Anschlussgewinde italienischer Gasflaschen variieren je nach Anbieter		
	Gasversorgung durch Euro-Füll- und Anschluss-Set		

Land	Gasversorgung	Anbieter	Info-Telefon
<b>Kroatien</b>	Gasflaschen, deren Prüfung nicht älter als 5 Jahre ist, werden in INA-Niederlassungen befüllt	INA	
	Adapterkauf bei INA möglich		
<b>Niederlande</b>	identische Gasflaschen		
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
<b>Norwegen</b>	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	Übersicht von Anbietern bei: AGA AS, Fax: 00 47/22 02 78 05 Statoil, Fax: 00 47/22 96 22 10	
	Adapterkauf für norwegische Gasflaschen bei AGA AS		
	Pfandgasflaschen erhältlich		
<b>Österreich</b>	identische Gasflaschen		
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
<b>Polen</b>	identische Gasflaschen		
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
<b>Portugal</b>	Pfandgasflaschen erhältlich	BP, Shell, Repsol, Petrogal, Esso	
<b>Schweden</b>	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	AGA Gas AB, Air Liquid	
	Pfandgasflaschen erhältlich		
<b>Schweiz</b>	Mieten einer schweizerischen Gasflasche mit Druckregler möglich	Shell Gas, Switzerland	00 41/ 3 27 58 75 55
<b>Slowenien</b>	deutsche Gasflaschen können befüllt werden	Plinarna, Ljubljana; Plinarna, Maribor	
<b>Spanien</b>	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	Repsol	00 34/ 9 01 10 01 00
	Mieten und Befüllen spanischer Gasflaschen möglich, wenn Gasanschluss angepasst wurde		
	6-kg-Pfandgasflaschen können mit Adapter verwendet werden		
<b>Tschechien</b>	deutsche Gasflaschen können wieder befüllt werden	Agip, Bohemia Gas, BP, Kralnopol, Primaplyn, Flaga-Plyn	
<b>Ungarn</b>	identische Gasflaschen	Primagaz, Totalgaz, Shellgas, Mol	
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		

Stand 03/2010  
Angaben ohne Gewähr

## 17.7 Mautbestimmungen in europäischen Staaten

In vielen europäischen Staaten herrscht mittlerweile eine Mautpflicht. Die Bestimmungen für die Maut und die Art der Erhebung sind sehr unterschiedlich. Doch Unwissenheit schützt nicht vor Strafe, und die Strafen können recht hoch ausfallen.

Wie bei den Verkehrsbestimmungen ist der Fahrzeugführer verpflichtet, sich vor Antritt der Reise über die Modalitäten der Maut zu informieren.

Informationen sind bei allen Automobilclubs oder im Internet zu erhalten.

## 17.8 Tipps zum sicheren Übernachten unterwegs

Umsichtiges Verhalten ist die beste Schutzmaßnahme für eine sichere Nacht im Caravan.

Das Diebstahlrisiko wird auf ein Minimum reduziert, wenn folgende Grundregeln beachtet werden:

- Alle Fenster, Türen und Dachhauben schließen und verriegeln.
- Während der Hochsaison nicht auf Autobahnraststätten und Autobahnparkplätzen übernachten, die an typischen Ferienrouten liegen.
- Mehrere Fahrzeuge auf einem Platz bringen nicht unbedingt mehr Schutz vor Diebstahl. Das eigene Gefühl über den Standplatz entscheiden lassen.
- Auch für nur eine Übernachtung einen Campingplatz anfahren.
- Nur Wertsachen mitführen, die unterwegs unbedingt benötigt werden. Wertsachen nach Möglichkeit in einem kleinen Tresor verstauen und nicht in unmittelbarer Nähe von Fenstern oder Türen ablegen.
- Das Fahrzeug grundsätzlich abschließen.

## 17.9 Tipps für Wintercamper

Die folgenden Tipps helfen, das Wintercamping zu einer angenehmen Erinnerung werden zu lassen.

- Stellplatz rechtzeitig reservieren. Gute Wintercampingplätze sind oft schon früh ausgebucht.
- Nicht ohne Winterbereifung starten.
- Stellplatz mit Bedacht wählen. Den Untergrund beachten. Schnee und Eis können eventuell auftauen.
- Unter das Deichselstützrad und die Kurbelstützen ausreichend große Bretter legen, damit das Deichselstützrad und die Kurbelstützen bei Tauwetter nicht einsinken.
- Wenn das Fahrzeug aufgestellt ist, Feststellbremse lösen, um ein Festfrieren zu verhindern.
- Hebel der Feststellbremse und Auflaufeinrichtung durch Abdeckungen vor Vereisung schützen.
- Schneewälle dürfen nie eingebaute Zwangslüftungen abdecken.
- Deckel des Gaskastens mit einer Schutzplane vor dem Einfrieren schützen.
- Abwasser nicht in den Tank, sondern in einen Eimer ablaufen lassen.
- Die eingebauten Zwangslüftungen schnee- und eisfrei halten.
- Auf gute Luftzirkulation achten. Eine gute Luftzirkulation vermeidet Feuchtigkeit, und der Wohnraum lässt sich leichter heizen.
- Die Hinweise aus dem Abschnitt "Gasversorgung in europäischen Staaten" beachten.
- Für die Gasanlage ein Zweiflaschensystem mit Umschaltautomatik verwenden, damit der Vorrat nicht während der Nacht zu Ende geht.
- Gasanlage nur mit Propangas betreiben.

- Den Raum hinter der Heizung nicht als Stauraum nutzen.
- Im Fahrzeuginneren nie Katalytöfen und Infrarot-Gasstrahler betreiben, da sie dem Innenraum Sauerstoff zur Verbrennung entziehen.
- 230-V-Versorgungsleitung so verlegen, dass die Leitung nicht festfrieren oder beschädigt werden kann (z. B. beim Schneeräumen).
- Wintervorzelt benutzen.
- Wenn es kräftig schneit, das Dach des Fahrzeugs regelmäßig von Schnee befreien. Wenige Zentimeter Pulverschnee dienen der Isolierung, aber nasser Schnee wird schnell zu einer tonnenschweren Last.
- Vor der Rückreise das Dach komplett vom Schnee räumen, um nachfolgende Fahrzeuge nicht durch eine "Schneefahne" zu behindern.

### 17.10 Reisechecklisten

Die folgenden Checklisten helfen, dass wichtige Dinge nicht zu Hause vergessen werden, auch wenn nicht alles benötigt wird, was in diesen Checklisten steht.



- ▷ Die Reiseunterlagen (z. B. Papiere und Informationen) sowie den technischen Zustand des Fahrzeugs nicht erst kurz vor der Reise prüfen. Das rechtzeitige Planen und Durchsehen der Unterlagen erlaubt Urlaub von Anfang an.

#### Küchenbereich

✓	Gegenstand	✓	Gegenstand	✓	Gegenstand
	Aufwisch Tuch		Geschirrspülmittel		Salatbesteck
	Becher		Geschirrtücher		Schneidebrett
	Bratenwender		Grillbesteck		Schüsseln
	Dosenöffner		Kaffeekanne		Spülbürste
	Eierbecher		Korkenzieher		Spültücher
	Eiswürfelschale		Küchenpapier		Streichhölzer
	Feuerzeug		Löffel		Tassen
	Flaschenöffner		Messer		Teller
	Frischhalteboxen		Müllbeutel		Thermoskanne
	Frühstücksteller		Pfannen		Töpfe
	Gabeln		Rührlöffel		Trinkgläser

#### Bad/Sanitär

	Handtücher		Toilettenbürste		Zahnputzbecher
	Sanitärmittel		Toilettenpapier		

#### Wohnbereich

	Abfalleimer		Insektenlampe		Regenbekleidung
	Autoatlas		Insektenschutzmittel		Reiseapotheke
	Badetücher		Kartenspiel		Reiseführer/Stellplatzatlanten
	Badeschuhe		Kehrbesen		Rucksack
	Batterien		Kerzen		Schlafsäcke
	Bett-Tücher		Kehrschaufel		Schreibutensilien
	Bettwäsche		Kleiderbügel		Schuhe

✓	Gegenstand	✓	Gegenstand	✓	Gegenstand
	Beutel für Schmutzwäsche		Kleiderbürste		Schuhputzmittel
	Bücher		Kopfkissen		Staubsauger
	Camping-Führer		Landkarte		Taschenlampe
	Ersatzglühlampen		Medikamente		Taschenmesser
	Feldflasche		Musikkassetten		Tischdecke
	Fernglas		Nackenkissen		Wäscheklammern
	Feuerlöscher		Nähzeug		Wäscheleine
	Gasflasche		Radio		

**Fahrzeug/Werkzeug**

	Abwasserkanister		Gewebeband		Schraubendreher
	Adaptersteckdose		Gießkanne für Trinkwasser		Stromprüfer
	CEE-Adapter		Kabeltrommel		Trittstufe
	Draht		Keilriemen		Unterlegkeile
	Ersatzrad		Klebstoff		Verbandskasten
	Ersatzlampen		Kombizange		Wagenheber
	Ersatzsicherungen		Kompressor		Warndreieck
	Ersatzwasserpumpe		Lüsterklemmen		Warntafel
	Hammer		Ösen		Warnweste
	Gabelschlüssel		Schlauchadapter		Warnblinkleuchte
	Gasfülladapter		Schlauchschellen		
	Gasschlauch		Schneeketten (Winter)		

**Außenbereich**

	Abspannleine		Campingtisch		Schloss
	Blasebalg		Gepäckspinnen		Schnur
	Campingstühle		Grill		Zeltheringe/Spannbänder

**Dokumente**

	Adressenliste		Fahrzeugschein		Personalausweis
	Anmeldebestätigung(en)		Führerschein		Reisepass
	Allergiepass		Grüne Versicherungskarte		Schutzbrief
	Bedienungsanleitungen		Impfpass		Vignette/Mautkarte
	Beipackzettel für Medikamente		Kreditkarte		Visum

Pos.	Bauteil	Tätigkeit	Intervall
1	Deichselstützrad	schmieren, Felge auf Beschädigung prüfen, Reifen-Sichtkontrolle, Gewindespindel und Kurbel prüfen	jährlich
2	Kurbelstützen	schmieren	jährlich
3	Gelenke, Scharniere und Hebel am Fahrwerk	schmieren	jährlich
4	Unterboden	Sichtkontrolle, ggf. Unterbodenschutz ausbessern	jährlich
5	Fahrgestell	schmieren	jährlich
6	Radbefestigung	Radmuttern anziehen, Radlager prüfen	jährlich
7	Reifen und Felgen	Luftdruckkontrolle (siehe Abschnitt 13.7). Sichtkontrolle auf Beschädigung, Profiltiefe mindestens 2 mm	jährlich
8	Bremsen	prüfen, ggf. nachstellen	jährlich
9	Beleuchtung außen	Funktionskontrolle	jährlich
10	Kühlschrank, Heizung, Küchenzeile, Verschlüsse von Stauklappen, Wasseranlage, Elektrik innen	Funktionskontrolle	jährlich
11	Polster, Gardinen, Rollos	Sichtkontrolle	jährlich
12	Fenster, Dachhauben, Dachlüfter	Funktionskontrolle, Dichtheitsprüfung	jährlich
13	Dichtungsleisten, -kanten, -gummi	auf Beschädigung prüfen	jährlich
14	Bremsbeläge	Belagstärke min. 4 mm	alle 2 Jahre
15	Bremstrommeln	Sichtkontrolle ob riefen- und rostfrei; Federspannung prüfen	alle 2 Jahre
16	Achslager	Spiel kontrollieren	alle 2 Jahre
17	Kronmutter am Rad	Sitz- und Blindsicherung kontrollieren	alle 2 Jahre
18	Auflaufbremse	Funktionskontrolle	alle 2 Jahre
19	Bremsseilzüge	Sichtkontrolle	alle 2 Jahre
20	Fahrgestellunterbau	Schrauben auf festen Sitz prüfen	alle 2 Jahre
21	Gasanlage	offizielle Gasprüfung	alle 2 Jahre

Übergabe _____	Pos. 1-13
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

1. Jahr _____	Pos. 1-13
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

2. Jahr _____	Pos. 1-21
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

3. Jahr _____	Pos. 1-13
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

4. Jahr _____	Pos. 1-21
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

5. Jahr _____	Pos. 1-13
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

6. Jahr _____	Pos. 1-21
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

7. Jahr _____	Pos. 1-13
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

8. Jahr _____	Pos. 1-21
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

12-V-Bordnetz	84	WS 3000 D	20
12-V-Hauptschalter	90	WS 3000 D, Wartungsarbeiten	170
12-V-Kontroll-Leuchte	90	Ankuppeln	18
12-V-Sicherungen	95	Anschluss an Zugfahrzeug	98
am Stromversorgungsgerät	96	Anschluss-Schema	98
für den Kühlschrank	96	Anschlussleitung siehe 230-V Versorgung	94
für Thetford-Toilette	97	Anschluss-Schema, dreizehnpoliger Stecker	98
12-V-Versorgung		Antenne, zur Fahrt absenken	45
einschalten	90	Antennenausrichtung	45
Störungssuche	196	automatisch	43
230-V-Anschluss	43, 94	halbautomatisch	44
Außenklappe	52	Anzeigen, Batteriespannung	89
Störungssuche	196	Anziehdrehmoment, Räder	184, 187
230-V-Bordnetz	93	ATC (Anhängerkontrollsystem)	21
230-V-Kontroll-Leuchte	89	Auflaufbremse	18
230-V-Sicherung	98	Außenanschluss siehe 230-V-Anschluss	43
230-V-Sicherungskasten	98	Außenbeleuchtung	
230-V-Versorgung siehe 230-V-Anschluss	94	Glühlampen, wechseln	173
		Glühlampen-Typen	175
<b>A</b>		Außenklappen	49
Abblendlicht	216	Klappenschloss	49, 50, 51
Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite	104, 116	Außenspiegel	13, 33
Abkuppeln	22	Außensteckdose	100
Abmessungen siehe Längenmaßtabelle	209	Äußere Pflege	155
Abreißsicherung	18	Ausstellfenster	59
Abwassertank	43, 138	Dauerbelüftung	59, 60
entleeren	139	Faltverdunklung	62
Pflege	157	Insektenschutzrollo	61, 62
reinigen	157	öffnen	58, 60
Achslast	29	schließen	59, 60
Adapter, dreizehnpoliger Stecker	98	Verdunklungsrollo	61
Airmix	107	Automatisches Energiewahl- System (AES)	130
Allgemeine Hinweise	8		
Alufelgen	187	<b>B</b>	
Amtliche Prüfungen	167	Backofen siehe Gasbackofen	122
Anbauteile siehe Sonderausstattungen	12	Batterie siehe Wohnraumbatterie	85
Anhängelast	25, 29	Batterie-Hauptschalter	85
Anhängerbetrieb	13	Batteriespannung, anzeigen	89
Sicherheitshinweise	13	Beladung	28
Anhängerkontrollsystem (ATC)	21	Fahrradträger	31
Störungssuche	194	Beladung siehe auch Zuladung	28
Anhängerkontrollsystem (IDC)	22	Beleuchtung	
Störungssuche	195	Front	174
Anhängerkupplung	18, 19	Heck	174
AKS 1300	19	Leuchten, reinigen	158
AKS 1300, Wartungsarbeiten	168	Störungssuche	196
AKS 3004	20		
AKS 3004, Wartungsarbeiten	169		

## Stichwortverzeichnis

### Betriebsarten

Boiler (Truma) .....	118
Klimaanlage (Dometic) .....	113
Klimaanlage (Telair) .....	115
Kühlschrank .....	126, 128, 130
Umschaltautomatik, Gasanlage .....	80
Warmwasser-Heizung .....	109
Betten .....	67
Bettverbreiterung, Einzelbetten .....	70
Bezeichnungen am Reifen .....	183
Birne siehe Glühlampen, wechseln .....	173, 176
Boiler (Alde)	
ausschalten .....	120
einschalten .....	120
entleeren .....	120
Störungssuche .....	199
Wasser, einfüllen .....	120
Boiler (Truma) .....	118
230-V-Elektrobetrieb .....	118
Betriebsarten .....	118
entleeren .....	120
Gasbetrieb .....	118
kombinierter Betrieb .....	119
Störungssuche .....	199
Wasser, einfüllen .....	119
Brandgefahren, vermeiden .....	11
Brandschutz .....	11
Bremsanlage, Störungssuche .....	193
Bremsen .....	38
prüfen .....	38, 193
Wartung .....	171
Butangas .....	14, 76

### C

Campinggasflaschen, verwenden .....	15, 77
Caravan	
aufstellen .....	41
richtig beladen .....	28
Caravanbetrieb .....	37
Checkliste	
für die Reise .....	221
Verkehrssicherheit .....	34
vor der Fahrt .....	34
zu einer Still-Legung über Winter .....	164
zu einer vorübergehenden Still-Legung .....	163
zur Inbetriebnahme nach Still-Legung .....	165

### D

Dachhauben .....	62
Deckenleuchte .....	176, 177
DEKRA .....	167
Dreizehnpoliger Stecker, Anschluss-Schema .....	98
Dunstabzug .....	125
Filter, reinigen .....	160
Pflege .....	160
DuoControl-Umschaltanlage .....	79
Dusche .....	141

### E

Einbaugeräte .....	103
Anleitungen .....	12
Garantiekarten .....	1
Eingangstür .....	47, 48
Faltverdunklung, öffnen .....	48
Faltverdunklung, schließen .....	48
Eingangstür, außen	
öffnen .....	47
verriegeln .....	47
Eingangstür, innen	
öffnen .....	48
verriegeln .....	48
Eintrittstufe .....	42
Einzelbetten, Bettverbreiterung .....	70
Elektrische Anlage .....	83
230-V-Anschluss, Störungssuche .....	196
Begriffserklärungen .....	83
Beleuchtung, Störungssuche .....	196
Sicherheitshinweise .....	16
Störungssuche .....	196
Elektro-Kit .....	85
Panel LT 408 .....	89
Stromversorgungsgerät .....	87
Umfang .....	85
Elektro-Zusatzheizung Ultraheat .....	110
ausschalten .....	110
einschalten .....	110
Entsorgung	
Abwasser .....	8
Fäkalien .....	8
Hausmüll .....	8
Ersatzrad .....	188
Ersatzrad-Halterung .....	188

- Ersatzteile ..... 179  
Erstickungsgefahr ..... 12, 57  
Etagenbett ..... 67  
Externer Gasanschluss ..... 78
- F**
- Fahrgestellnummer ..... 180  
Fahrradträger  
  am Bug ..... 32  
  an Heckwand ..... 32  
  Beladung ..... 31  
  Fahrräder, aufladen ..... 32  
  Fahrt mit beladenem Fahrradträger ..... 31  
Fahrwerk, Störungssuche ..... 193  
Fahrzeug, waschen ..... 156  
Fahrzeugbeleuchtung  
siehe Außenbeleuchtung ..... 173  
Faltverdunklung, Fenster  
  öffnen ..... 62  
  schließen ..... 62  
Faltverdunklung, Fenster Eingangstür  
  öffnen ..... 48  
  schließen ..... 48  
Faltverdunklung, Heki-Dachhaube  
  öffnen ..... 64  
  schließen ..... 64  
Faltverdunklung, reinigen ..... 158  
Fehlerstrom-Schutzschalter ..... 94  
  prüfen ..... 98  
Felgengröße ..... 184  
Felgentyp ..... 181  
Fenster ..... 57  
  Faltverdunklung ..... 62  
  Insektenschutzrollo ..... 61, 62  
  Verdunklungsrollo ..... 61  
Fenster, Eingangstür  
  Faltverdunklung, öffnen ..... 48  
  Faltverdunklung, schließen ..... 48  
Fensterscheiben, reinigen ..... 156  
Fernsehgerät ..... 33  
Festes Bett ..... 68, 69  
  Kopfteil, absenken ..... 69  
  Kopfteil, anheben ..... 69  
  öffnen ..... 68, 69  
  schließen ..... 68, 69  
Feststellbremse ..... 41  
  anziehen ..... 12, 41  
  lösen ..... 41
- Feuer  
  Bekämpfung ..... 11  
  Verhalten bei ..... 11  
Feuerverzinktes Fahrgestell ..... 157  
FI-Schalter  
siehe Fehlerstrom-Schutzschalter ..... 98  
Flachbildschirm mit Halterung ..... 55  
  positionieren ..... 56  
  verstauen ..... 56  
Frostgefahr ..... 16, 135, 140  
Fußbodenerwärmung, elektrisch  
  ausschalten ..... 112  
  einschalten ..... 112  
  Überlastungsschutz ..... 113
- G**
- Garantiekarten ..... 1  
Gardinen, reinigen ..... 158  
Gasabsperrventile ..... 78  
  Symbole ..... 78, 103  
Gasanlage ..... 75  
  allgemeine Hinweise ..... 14  
  Defekt ..... 14, 75, 197  
  Sicherheitshinweise ..... 14, 75  
  Störungssuche ..... 197  
  Umschaltautomatik ..... 79  
Gasanschluss, extern ..... 78  
Gasbackofen ..... 122  
  ausschalten ..... 124  
  einschalten ..... 123  
  Störungssuche ..... 198  
Gasdruckregler, Verschraubungen ..... 77  
Gasflaschen  
  Sicherheitshinweise ..... 15, 76  
  wechseln ..... 77  
Gasgeruch ..... 14, 75, 197  
Gaskasten ..... 15, 76  
Gaskocher  
  ausschalten ..... 122  
  einschalten ..... 122  
  reinigen ..... 158  
  Störungssuche ..... 198  
Gas-Prüfbescheinigung ..... 167  
Gasprüfplakette ..... 167  
Gasschlauch, prüfen ..... 14, 76  
Gasversorgung in europäischen Staaten ..... 217  
Gaswarnanlage ..... 80

Geschwindigkeitsbeschränkungen	214
Gewichte von Sonderausstattungen	207
Glühlampen, wechseln	
Außenbeleuchtung	173
Beleuchtung Front	174
Beleuchtung Heck	174
Deckenleuchte	176, 177
Glühlampen-Typen, außen	175
Halogeneinbauleuchte	177, 178
Halogenspotleuchte	178
Innenbeleuchtung	176
Grundausstattung	26

## H

Halogeneinbauleuchte	177
Halogenspotleuchte	178
Handbremse siehe Feststellbremse	41
Handkurbel, Kurbelstützen	42
Hängetisch	66
Umbau zum Bettunterbau	66
Heizbetrieb	57
Heizen	57
Heizung	104
ausschalten	105
Batterie am Zündautomaten, wechseln	106
einschalten	105
erste Inbetriebnahme	104
Luftaustrittsdüsen, einstellen	104
Störungssuche	198
Umluftgebläse	106
Wärmetauscher, wechseln	103
Warmluftverteilung	104
Heki-Dachhaube	63, 65
Faltverdunklung	64
Insektenschutz	64
Insektenschutzrollo	66
Lüftungsstellung	64, 65
öffnen	63, 65
schließen	64, 65
Verdunklungsrollo	66
Herd siehe Gaskocher oder Gasbackofen	121
Hilfe auf Europas Straßen	211
Hilfreiche Tipps	211
Hinterachslast	18
Hinweisaufkleber	180
Hochdruckreiniger, waschen mit	155
Höchstgeschwindigkeit, technisch zulässige	214

Hoher Gasverbrauch	14, 75, 197
Hubtisch	
Tischplatte, verschieben	67
Umbau zum Bettunterbau	67

## I

IDC (Anhängerkontrollsystem)	22
Inbetriebnahme	
nach Still-Legung über Winter	165
nach vorübergehender Still-Legung	165
Innenbeleuchtung	
Glühlampen, wechseln	176
Störungssuche	196
Innentür, Störungssuche	205
Innentüren	52
Innere Pflege	157
Insektenschutz, Heki-Dachhaube	
öffnen	64
schließen	64
Insektenschutz, reinigen	158
Insektenschutzrollo, Fenster	
öffnen	61, 62
schließen	61, 62
Insektenschutzrollo, Heki-Dachhaube	
öffnen	66
schließen	66
Insektenschutzrollo, reinigen	158
Insektenschutztür	
öffnen	49
schließen	49
Inspektionen	167
Inspektionsarbeiten	167
Inspektionsplan	223
Installationsplan	98
dreizehnpolige Steckdose	99

## K

Kabeltrommel	94
Kamin-Kappe	118
Kapazität der Batterie	83
Kein Gas	197
Kinderbetten	67
Klappenschloss	
ellipsenförmig	50
Klappe für Toiletten-Kassette	51
öffnen	50, 51, 52
rechteckig	51
schließen	50, 51, 52

Klimaanlage (Dometic)		Kurbelstützen	41
ausschalten	114	herunterkurbeln	42
Betriebsarten	113	nach oben kurbeln	42
einschalten	113		
Leuchtdiode	114	<b>L</b>	
Luftstrom, einstellen	114	Längenmaßtabelle	209
Pflege	161	Leckwasser im Fahrzeug	204
Störungssuche	203	Lederbezüge, reinigen	158
Wartung	161	Leichtmetallfelgen siehe Alufelgen	187
Klimaanlage (Telair)		Leitungsschutzschalter	98
ausschalten	115	Leuchten	176
Betriebsarten	115	reinigen	158
einschalten	115	Lichtschalter	
Filter, reinigen	161	Eingangsbereich	54
Lüftungsgitter, reinigen	161	Wohnbereich	54
Pflege	161	Luftaustrittsdüsen, einstellen	104
Störungssuche	203	Lüften	57
Kochstelle	121	Toilettenraum	141
Störungssuche	198		
Kondenswasser		<b>M</b>	
an der Acrylglas-Doppelscheibe	58	Markierungsleuchte	175
an der Boden-Fahrwerk-Verschraubung	57	Masse in fahrbereitem Zustand	26, 28
Kontrollen siehe Checkliste	34, 163	Mautbestimmungen in	
Kontroll-Leuchte, 12-V-Versorgung	90	europäischen Staaten	220
Kontroll-Leuchte, 230-V-Versorgung	89	Mikrowellengerät	
Kontroll-Leuchte, Wasserpumpe	90	ausschalten	125
Kühlschrank	43, 125	einschalten	125
12-V-Betrieb, ein-/ausschalten	128, 130	Störungssuche	198
230-V-Betrieb, ein-/ausschalten	128, 129	Mindeststützlast	25
ausschalten	132	Möbelflächen, reinigen	158
Bedienung	132	Möbelklappen	52
Betriebsarten	126, 128, 130	öffnen	53, 54
einschalten	132	schließen	53, 54
Gasbetrieb	131	Möbelklappen, Störungssuche	205
Gasbetrieb, ausschalten	127, 129	Mover siehe Rangiersystem	23
Gasbetrieb, einschalten	127, 129		
Kühltemperatur-Regelung	131	<b>P</b>	
Lüftungsgitter, abnehmen	126	Panel LT 408	89
Sicherung	96	Panel siehe auch Anzeigen	89
Störungssuche	200	Pannenhilfe in Europa	211
Türverriegelung	132	Personen im Caravan	12, 37
Umschaltung zwischen Energiequellen	131	Personenschutzschalter (FI)	98
Kühlschrank-Lüftungsgitter, abnehmen	126	Persönliche Ausrüstung	27
Kühlschranktür-Verriegelung		Pflege	155
in Lüftungsstellung arretieren	133	Abwassertank	157
öffnen	133	äußere Pflege	155
schließen	133	bei Still-Legung über Winter	164
Kunststoffteile im Toiletten- und		bei vorübergehender Still-Legung	163
Wohnbereich, reinigen	158		

Dunstabzug	160
Faltverdunklung	158
Fensterscheiben	156
Gardinen	158
Gaskocher	158
Hochdruckreiniger, waschen mit	155
im Winter	161
innere Pflege	157
Insektenschutz	158
Insektenschutzrollo	158
Klimaanlage (Telair)	161
Kunststoffteile innen	158
Lederbezüge	158
Leuchten	158
Möbelflächen	158
Polsterstoffe	158
PVC-Fußbodenbelag	158
Spülbecken	158
Stores	158
Teppichboden	158
Unterboden	157
Verdunklungsrollo	158
Warmwasser-Heizung	171
waschen	156
Wasseranlage	159
Polsterstoffe, reinigen	158
Propangas	14, 76
Prüffristen	167
Prüfungen, amtliche	167
Prüffristen	167
PVC-Fußbodenbelag, reinigen	158

## R

Räder	181
Radwechsel	183
Anziehdrehmoment	184, 187
bei Alufelgen	187
Rangiersystem	
Bedienung	23
Fernbedienung	23
rangieren	24
Störungssuche	195
Wartungsarbeiten	170
Reifen	181
allgemeine Hinweise	181
Kennzeichnung	183
Reifendruck	189
Reifenwahl	182
Tragfähigkeit	184

übermäßiger Verschleiß	13, 34, 181, 189
Umgang mit	183
Reifenwechsel siehe Radwechsel	183
Reinigen	
Wasserleitungen	159
Wassertank	159
Reinigen siehe Pflege	155
Reisechecklisten	221
Reisekinderbetten	67
Reserverad siehe Ersatzrad	188
Rückwärtsfahrt	38
Rundsitzgruppe, Umbau Schlafen	72, 73, 74

## S

Sanitäre Einrichtung	135
Satellitenanlage	43, 45
mit automatischer	
Antennenausrichtung	43, 45
mit halbautomatischer	
Antennenausrichtung	44
SAT-Steckdose	100
Schalter für Wasserpumpe	136
Schloss	
Außenklappe	50, 51
Eingangstür	47
Möbelklappe	53
Schlüssel	17
Schwitzwasser siehe Kondenswasser	57, 58
Seil der Abreibbremse	18
Sicherheitshinweise	11
Anhängerbetrieb	13
Brandschutz	11
elektrische Anlage	16
Gasanlage	14, 75
Gasflaschen	76
Kochstelle	121
Radwechsel	183
Verkehrssicherheit	12
Warmwasser-Heizung	108
Wasseranlage	16
Sicherheitskupplung	20
AKS 1300	19
AKS 1300, Wartungsarbeiten	168
AKS 3004	20
AKS 3004, Wartungsarbeiten	169
WS 3000 D	20
WS 3000 D, Wartungsarbeiten	170
Sicherheitskupplung	
siehe auch Anhängerkupplung	19, 168

Sicherungen		Mikrowellengerät	198
12-V-Sicherungen	95	Möbelklappen	205
230-V-Sicherung	98	Rangiersystem	195
am Stromversorgungsgerät	96	Therme	200
für Thetford-Toilette	97	Thetford-Toilette	204
Sicherungen siehe 12-V-Sicherungen		Warmluft-Heizung	198
und 230-V-Sicherung	95	Warmwasser-Heizung	199
Sicherungskasten	98	Wasserversorgung	204
Sitzgruppen, Umbau Schlafen	71	Stromlaufplan	
Sonderausstattungen	207	außen	102
Beschreibung	7	innen	101
Gewichte	207	Stromversorgung	209
Kennzeichnung	7	Stromversorgungsgerät CSV 400-1	
Sicherheitshinweise	12	Aufgaben	84
Spotleuchte	55, 178	Einbauort	85
drehen	55	Stromversorgungsgerät CSV 409	
Spülbecken, reinigen	158	Aufgaben	87
Stabilisierungshebel	18	Batterie-Ladung	88
Steckdosen		Batterie-Wahlschalter	88
Außensteckdose	100	Einbauort	88
SAT-Steckdose	100	Sicherungen	96
TV-Steckdose	100	Stützen siehe Kurbelstützen	41
Still-Legung		Stützlast	18, 25, 29
über Winter	164	Symbole	
vorübergehende	163	für Hinweise	7
Stores, reinigen	158	Gasabsperventile	78, 103
Störungssuche	193		
12-V-Versorgung	196	<b>T</b>	
230-V-Anschluss	196	Technisch zulässige Gesamtmasse	26, 28
Anhängerkontrollsystem (ATC)	194	Technisch zulässige	
Anhängerkontrollsystem (IDC)	195	Höchstgeschwindigkeit	214
Aufbau	205	Technische Daten	
Beleuchtung	196	Abmessungen	209
Boiler (Alde)	199	Stromversorgung	209
Boiler (Truma)	199	Teppichboden, reinigen	158
Bremsanlage	193	Therme	116
Dunstabzug	197	ausschalten	117
elektrische Anlage	196	einschalten	117
Fahrwerk	193	entleeren	117
Gasanlage	197	Störungssuche	200
Gasbackofen	198	Wasser, einfüllen	117
Gaskocher	198	Thetford-Kassette	142, 146, 148, 151
Heizung	198	entleeren	146, 151
Innentür	205	entnehmen	147
Klimaanlage	197	Haltebügel	142, 146, 148, 151
Klimaanlage (Dometic)	203	Thetford-Toilette	141
Klimaanlage (Telair)	203	benutzen	144, 150
Kochstelle	198	entleeren	146, 151
Kühlschrank	200	mit fester Bank	147

schwenkbar	142
Sicherung	97
Störungssuche	204
vorbereiten	142, 148
Wassertank, befüllen	147
Wassertank, entleeren	153
Tipps	211
Tische	66
Toilette siehe Thetford-Toilette	141
Toilettenraum	141
lüften	141
Traglasten	25
Türen	
Eingangstür	47
Schloss	47
Störungssuche	205
Wartungsarbeiten	171
Türschloss	47
TÜV	167
TV-Steckdose	100
Typschild	179

## U

Übernachten	
abseits von Campingplätzen	216
unterwegs	220
Ultraheat	110
Umbau Schlafen	
Bettverbreiterung Einzelbetten	70
Längs- und Mittelsitzgruppe	71
Rundsitzgruppe	72, 73, 74
Umgang mit Reifen	183
Umluftgebläse	106
Umrissleuchte	175
Umschaltautomatik, Gasanlage	79
Umwelthinweise	8
Unterboden, pflegen	157
Unterlegkeile	41

## V

Verdunklungsrollo, Fenster	
öffnen	61
schließen	61
Verdunklungsrollo, Heki-Dachhaube	
öffnen	66
schließen	66
Verdunklungsrollo, reinigen	158
Verkehrsbestimmungen im Ausland	211

Verkehrssicherheit	34
Checkliste	34
Hinweise zur	12
Verschlussdeckel	
Trinkwasser-Einfüllstutzen	52
Verstellbares Kopfteil, festes Bett	69
Vor der Fahrt	17
Vorzellleuchte	54

## W

Wagenheber	7, 186
Während der Fahrt	37
Wärmetauscher, Heizung, wechseln	103
Warmluft-Heizung	
ausschalten	105
Batteriewechsel am Zündautomaten	106
einschalten	105
Störungssuche	198
Umluftgebläse	106
Warmluftverteilung	104
Warmwasser-Heizung	
230-V-Elektrobetrieb, wählen	109
Bedieneinheit	108
Betriebsarten	109
Einstellmenü	109
Flüssigkeitsstand, prüfen	172
Gas- und 230-V-Elektrobetrieb, wählen	109
Gasbetrieb, wählen	109
Heizflüssigkeit, nachfüllen	172
Heizung, ausschalten	110
Heizung, einschalten	110
Heizungsanlage, entlüften	172
Pflege	171
Sicherheitshinweise	108
Startbild	108
Störungssuche	199
Wartungsarbeiten	171
Werkzeugmenüs	109
Warnaufkleber	180
Wartung	167
Wartungsarbeiten	168
AKS 1300	168
AKS 3004	169
Bremsanlage	171
Klimaanlage (Dometic)	161
Klimaanlage (Telair)	161
Rangiersystem	170
Türen	171

---

Warmwasser-Heizung .....	171
WS 3000 D .....	170
Waschen mit Hochdruckreiniger .....	155
Wasseranlage	
befüllen .....	139
desinfizieren .....	160
entleeren .....	140
Pflege .....	159
reinigen .....	159
Sicherheitshinweise .....	16
Wasserleitungen, reinigen .....	159
Wasserpumpe .....	135, 139
Kontroll-Leuchte .....	90
Schalter .....	90
Wassertank .....	136
befüllen .....	137, 138
entleeren .....	137, 138
reinigen .....	159
Wasser, entnehmen .....	137, 138
Wassertank 22 l .....	137
Wassertank 40 l .....	137
Wasserversorgung	
Allgemeines .....	135
Störungssuche .....	204
Winterbetrieb .....	162
Wintercamping .....	220
Winterpflege .....	161
Wohnraumbatterie .....	85
Batteriewechsel .....	87
Entladung .....	86
Hinweise .....	85
laden .....	86
Spannung, anzeigen .....	89
Störungssuche .....	197

## Z

Zubehör, Anbau .....	12
Zugelassene Masse .....	26
Zuladung .....	25
Beispielrechnung .....	26, 28
Berechnung .....	28
Zusammensetzung .....	27
Zuladung siehe auch Beladung .....	25
Zulässiges Gesamtgewicht	
siehe technisch zulässige Gesamtmasse .....	25
Zulassung .....	17
Zündautomat Heizung, Batterie wechseln .....	106
Zusatzausstattung .....	27
Zwangslüftung .....	12, 57

