

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.



Bedienungsanleitung

1	Einleitung	7	5.8	Satellitenanlage (Sonderausstattung)	44
1.1	Allgemeines	8	5.8.1	Anlage mit automatischer Antennenausrichtung (Teleco)	44
1.2	Umwelthinweise	8	5.8.2	Anlage mit automatischer Antennenausrichtung (Oyster)	46
2	Sicherheit	11	6	Wohnen	47
2.1	Brandschutz	11	6.1	Eingangstür	47
2.1.1	Vermeidung von Brandgefahren	11	6.1.1	Eingangstür, außen	47
2.1.2	Feuerbekämpfung	11	6.1.2	Eingangstür, innen	48
2.1.3	Bei Feuer	11	6.1.3	Fenster Eingangstür (Sonderausstattung)	48
2.2	Allgemeines	12	6.1.4	Faltbarer Insektenschutz an der Eingangstür (Sonderausstattung)	49
2.3	Verkehrssicherheit	12	6.2	Außenklappen	49
2.4	Anhängerbetrieb	13	6.2.1	Klappenschloss, ellipsenförmig	50
2.5	Gasanlage	14	6.2.2	Klappenschloss mit Griffschale	50
2.5.1	Allgemeine Hinweise	14	6.2.3	Klappenschloss, rechteckig	51
2.6	Gasflaschen	15	6.2.4	Klappe für Toiletten-Kassette	52
2.7	Elektrische Anlage	16	6.2.5	Klappe für 230-V-Anschluss, quadratisch	52
2.8	Wasseranlage	16	6.2.6	Verschlussdeckel für Trinkwasser-Einfüllstutzen	53
3	Vor der Fahrt	17	6.3	Möbelklappen	53
3.1	Schlüssel	17	6.3.1	Möbelklappen mit Druckknopf	53
3.2	Zulassung	18	6.3.2	Möbelklappen mit Griff	54
3.3	Rangiersystem Truma XT (Sonderausstattung)	18	6.3.3	Möbelklappen mit Druckentriegelung	54
3.4	Ankuppeln	20	6.3.4	Möbelklappen mit Griff und Entriegelungsknopf	55
3.5	Anhängerkupplungen	22	6.4	Lichtschalter	55
3.5.1	Sicherheitskupplung AKS 1300	22	6.4.1	Eingangsbereich	55
3.5.2	Sicherheitskupplung AKS 3004	22	6.4.2	Wohnbereich	56
3.6	Anhängerkontrollsystem (ATC) (Sonderausstattung)	23	6.4.3	Einbauleuchte mit LED	56
3.7	Abkuppeln	24	6.5	Spotleuchte	56
3.8	Zuladung	24	6.6	Halterung für Flachbildschirm	57
3.8.1	Begriffe	25	6.6.1	Halterung an Säule	57
3.8.2	Berechnung der Zuladung	27	6.6.2	Halterung an Schiene	58
3.8.3	Caravan richtig beladen	27	6.6.3	Halterung im TV-Schrank	58
3.8.4	Anhänge-, Stütz- und Achslast	28	6.7	Heizen	59
3.8.5	Fahrradträger (Sonderausstattung) ..	30	6.8	Lüften	59
3.9	Außenspiegel	32	6.9	Fenster	60
3.10	TV-Anlage (Sonderausstattung)	32	6.9.1	Ausstellfenster	60
3.11	Spülenabdeckung	32	6.9.2	Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo	63
3.12	Bauteile sichern	33	6.10	Dachhauben	64
3.13	Verkehrssicherheit	34	6.10.1	Heki-Dachhaube (mini und midi) (teilweise Sonderausstattung)	65
4	Während der Fahrt	37	6.10.2	Heki-Dachhaube (Sonderausstattung)	66
4.1	Caravanbetrieb	37	6.11	Tische	68
4.2	Bremsen	38	6.11.1	Hängetisch mit Knickfuß	68
4.3	Rückwärtsfahrt	38	6.11.2	Schwenktisch	68
5	Caravan aufstellen	41	6.11.3	Hängetisch und Schwenktisch	69
5.1	Feststellbremse	41	6.11.4	Hubtisch	70
5.2	Unterlegkeile	41	6.11.5	Hängetisch und Hubtisch	70
5.3	Kurbelstützen (teilweise Sonderausstattung)	42			
5.4	Eintrittstufe (frei stehend)	43			
5.5	Abwassertank, fahrbar (Sonderausstattung)	43			
5.6	230-V-Anschluss	43			
5.7	Kühlschrank	43			

Inhaltsverzeichnis

6.12	Betten	71	8.9	Außensteckdose (Sonderausstattung)	111
6.12.1	Etagenbett	71	8.10	Stromlaufpläne	112
6.12.2	Festes Bett (Feder-Aufsteller)	72	8.10.1	Stromlaufplan innen	112
6.12.3	Hubbett, manuell bedienbar (Premio Plus und Averso Plus)	72	8.10.2	Stromlaufplan außen	113
6.12.4	Schrank-Klappbett (Nordic)	75	9	Einbaugeräte	115
6.12.5	Bettverbreiterung Einzelbetten (Sonderausstattung)	76	9.1	Allgemeines	115
6.13	Sitzgruppen zum Schlafen umbauen	77	9.2	Heizung und Boiler	116
6.13.1	Längssitzgruppe ohne Zusatzpolster	78	9.2.1	Modellausführungen mit Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite	116
6.13.2	Längssitzgruppe mit Zusatzpolster	78	9.2.2	Richtig heizen	117
6.13.3	Längssitzgruppe mit Zusatzpolster (abgeschrägt)	79	9.2.3	Warmwasser-Heizung und Boiler Alde (teilweise Sonderausstattung)	117
6.13.4	Längssitzgruppe mit Bettverbreiterung	79	9.2.4	Warmluftheizung Truma S 3004/S 5004	121
6.13.5	Rundsitzgruppe mit Zusatzpolster (klappbar)	80	9.2.5	Wandkamin	124
6.13.6	Rundsitzgruppe ohne Zusatzpolster	80	9.2.6	Airmix-Komfort-Paket (Sonderausstattung)	125
6.13.7	Rundsitzgruppe mit Zusatzpolster	81	9.2.7	Elektro-Zusatzheizung Ultraheat (Sonderausstattung)	125
6.14	Duschanschluss für Außendusche (Sonderausstattung)	82	9.2.8	Erwärmung für Abwasserleitungen (Sonderausstattung)	126
7	Gasanlage	83	9.2.9	Elektrische Fußbodenerwärmung (Sonderausstattung)	127
7.1	Allgemeines	83	9.2.10	Boiler Truma (Sonderausstattung)	128
7.2	Gasflaschen	85	9.2.11	Therme (teilweise Sonderausstattung)	130
7.3	Gasabsperrentile	86	9.3	Klimaanlage (Sonderausstattung)	132
7.4	Externer Gasanschluss (Sonderausstattung)	87	9.3.1	Klimaanlage Truma Aventa	132
7.5	Gasflaschen-Umschaltanlage (Sonderausstattung)	88	9.3.2	Telair	136
7.6	Gasflaschen wechseln	92	9.4	Steuerung von Truma-Geräten mit mobilem Endgerät	137
8	Elektrische Anlage	93	9.5	Kochstelle	138
8.1	Generelle Sicherheitshinweise	93	9.5.1	Gaskocher	139
8.2	Begriffe	93	9.5.2	Gasbackofen (Dometic) (Sonderausstattung)	141
8.3	12-V-Bordnetz	94	9.5.3	Mikrowellengerät (Sonderausstattung)	143
8.3.1	Stromversorgungsgerät CSV 300	94	9.5.4	Dunstabzug (Sonderausstattung)	144
8.4	Batterie-Hauptschalter (Nordic)	95	9.6	Kühlschrank	144
8.5	Elektro-Kit (Sonderausstattung)	96	9.6.1	Kühlschrank-Lüftungsgitter	144
8.5.1	Wohnraumbatterie	96	9.6.2	Dometic MES/AES	146
8.5.2	Stromversorgungsgerät CSV 409	98	9.6.3	Thetford N3000	150
8.5.3	Panel LT 408	99	9.6.4	Kühlschranktür-Verriegelung	152
8.5.4	Anschlusspläne	102	10	Sanitäre Einrichtung	155
8.6	230-V-Bordnetz	105	10.1	Wasserversorgung, Allgemeines	155
8.6.1	230-V-Anschluss	105	10.2	Wasseranlage	156
8.6.2	230-V-Versorgung anschließen	105	10.2.1	Wassertank 25 l/40 l (teilweise Sonderausstattung)	156
8.7	Sicherungen	107	10.2.2	Wasseranlage befüllen	158
8.7.1	12-V-Sicherungen	107	10.2.3	Wasseranlage entleeren	159
8.7.2	230-V-Sicherung	109			
8.8	Anschluss-Schema dreizehnpoliger Stecker	110			

10.3	Abwasseranlage	159	12.8	Warmwasser-Heizung Alde	180
10.3.1	Abwassertank (Sonderausstattung)	159	12.8.1	Flüssigkeitsstand prüfen	181
10.3.2	Erwärmung der Abwasserleitungen (Sonderausstattung)	160	12.8.2	Heizungsflüssigkeit nachfüllen	181
10.4	Toilettenraum	160	12.8.3	Heizungsanlage entlüften	182
10.5	Toilette	161	12.9	Auswechseln von Glühlampen, außen	182
10.5.1	Toilette vorbereiten	161	12.9.1	Beleuchtung Front	183
10.5.2	Schwenkbare Toilette	162	12.9.2	Beleuchtung Heck	184
10.5.3	Schwenkbare Toilette (Averso)	163	12.9.3	Beleuchtung Seite	184
10.5.4	Toilette mit fester Bank	163	12.9.4	Glühlampen-Typen für Außenbeleuchtung	185
10.5.5	Fäkalientank entleeren	164	12.10	Auswechseln von Glühlampen, innen	185
11	Pflege	165	12.10.1	Deckenleuchte	186
11.1	Äußere Pflege	165	12.10.2	Deckenleuchte, flach	186
11.1.1	Allgemeines	165	12.10.3	Einbauleuchte mit LED	187
11.1.2	Waschen mit Hochdruckreiniger	165	12.10.4	Spotleuchte mit flexiblem Arm	187
11.1.3	Fahrzeug waschen	166	12.10.5	Halogenspotleuchte (schwenkbar)	188
11.1.4	Fensterscheiben aus Acrylglas	166	12.10.6	Aufbauleuchte	188
11.1.5	Feuerverzinktes Fahrgestell	167	12.11	Ersatzteile	189
11.1.6	Unterboden	167	12.12	Typschild	190
11.1.7	Rangiersystem	168	12.13	Warn- und Hinweisaufkleber	190
11.2	Innere Pflege	168	13	Räder und Reifen	191
11.3	Wasseranlage	169	13.1	Allgemeines	191
11.3.1	Abwassertank reinigen	169	13.2	Reifenauswahl	192
11.3.2	Wassertank reinigen	170	13.3	Bezeichnungen am Reifen	193
11.3.3	Wasserleitungen reinigen	170	13.4	Umgang mit Reifen	193
11.3.4	Wasseranlage desinfizieren	171	13.5	Radwechsel	194
11.4	Dunstabzug	171	13.5.1	Allgemeine Hinweise	194
11.5	Klimaanlage	171	13.5.2	Anziehdrehmoment	194
11.5.1	Truma	171	13.5.3	Rad wechseln	196
11.5.2	Telair	172	13.5.4	Rad wechseln bei Leichtmetallfelgen	198
11.6	Winterpflege	172	13.6	Ersatzrad-Halterung	198
11.6.1	Vorbereitungen	173	13.6.1	Ersatzrad-Halterung im Gaskasten	198
11.6.2	Winterbetrieb	173	13.6.2	Ersatzrad-Halterung unter dem Fahrzeug (Sonderausstattung)	199
11.6.3	Nach Abschluss der Wintersaison	173	13.7	Reifendruck	199
11.7	Still-Legung	174	14	Störungssuche	201
11.7.1	Vorübergehende Still-Legung	174	14.1	Fahrwerk	201
11.7.2	Still-Legung über Winter	175	14.2	Bremsanlage	201
11.7.3	Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach vorübergehender Still-Legung oder nach Still-Legung über Winter	176	14.3	Anhängerkontrollsystem (ATC)	202
12	Wartung	177	14.4	Rangiersystem	203
12.1	Amtliche Prüfungen	177	14.5	Satellitenanlage	203
12.2	Inspektionsarbeiten	177	14.6	Elektrische Anlage	204
12.3	Wartungsarbeiten	178	14.7	Gasanlage	206
12.4	Sicherheitskupplungen	178	14.8	Kochstelle	206
12.4.1	Allgemeines	178	14.8.1	Gaskocher/Gasbackofen	206
12.4.2	AKS 1300	178	14.8.2	Mikrowellengerät	207
12.4.3	AKS 3004	179	14.9	Heizung, Boiler und Therme	207
12.5	Rangiersystem	179	14.9.1	Warmluft-Heizung Truma S	207
12.6	Bremsanlage	180	14.9.2	Boiler Truma	207
12.7	Türen	180			

14.9.3	Truma Therme	208	17	Hilfreiche Tipps	219
14.9.4	Heizung/Boiler Alde	208	17.1	Verkehrsbestimmungen	
14.10	Kühlschrank	209		im Ausland	219
14.10.1	Allgemeine Störungen	209	17.2	Hilfe auf Europas Straßen	220
14.10.2	Dometic MES/AES	210	17.3	Gasversorgung in	
14.10.3	Thetford N 3000	211		europäischen Staaten	220
14.11	Klimaanlage	211	17.4	Mautbestimmungen in	
14.11.1	Truma	211		europäischen Staaten	224
14.11.2	Telair	212	17.5	Tipps zum sicheren	
14.12	Wasserversorgung	213		Übernachten unterwegs	224
14.13	Aufbau	214	17.6	Tipps für Wintercamper	224
			17.7	Reisechecklisten	225
15	Sonderausstattungen	215	18	Inspektionsplan	227
15.1	Gewichte von				
	Sonderausstattungen	215			
16	Technische Daten	217			
16.1	Längenmaßtabelle	217			
16.2	Stromversorgung	217			

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.
- ▶ Halogenleuchten 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.

2.2 Allgemeines



- ▶ Der Sauerstoff im Fahrzeuginneren wird durch die Atmung und durch den Betrieb von gasbetriebenen Einbaugeräten verbraucht. Daher muss die verbrauchte Luft ständig ersetzt werden. Zu diesem Zweck sind im Fahrzeug Zwangslüftungen (z. B. Dachhauben mit Zwangslüftung) 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 CO₂-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 Hubbett sichern.
- ▶ Vor Fahrtbeginn das Fernsehgerät 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 Fahrtbeginn alle beweglichen Teile und alle losen Gegenstände sicher verstauen.
- ▶ 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 (siehe Abschnitt 13.7).



- ▷ 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 sollten 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



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

2.6 Gasflaschen



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

2.7 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.

2.8 Wasseranlage



- ▶ Stehendes Wasser im Wassertank oder in Wasserleitungen wird nach kurzer Zeit ungenießbar. Deshalb vor jeder Benutzung des Fahrzeugs die Wasserleitungen und den Wassertank gründlich reinigen. Nach jeder Benutzung des Fahrzeugs den Wassertank und die Wasserleitungen vollständig entleeren.
- ▶ Bei Still-Legungen von mehr als einer Woche die Wasseranlage vor der Benutzung des Fahrzeugs desinfizieren (siehe Kapitel 11).



- ▷ 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 Rangiersystem
- das Ankuppeln am Zugfahrzeug
- die Sicherheitskupplung
- das Anhängerkontrollsystem
- das Abkuppeln vom Zugfahrzeug
- die Zuladung und deren Berechnung
- die richtige Beladung des Caravans
- die Außenspiegel
- das Verstauen des Fernsehgerätes
- das Sichern von Bauteilen

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 Rangiersystem Truma XT (Sonderausstattung)



- ▶ 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 Aufbocken des Caravans das Rangiersystem nicht als Auflagepunkt verwenden.



- ▷ 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 die Antriebsrollen weggeschwenkt sind, muss der Abstand zwischen Antriebsrollen und Reifen 20 mm betragen. Wenn die Reifen abgenutzt sind oder neue Reifen montiert wurden, das Rangiersystem neu einstellen.

Fernbedienung Wenn bei eingeschalteter Fernbedienung ca. 1 Minute lang keine Taste gedrückt wird, schaltet sich die Fernbedienung aus.

Um die Fernbedienung wieder zu aktivieren, den Schiebeschalter auf "AUS" schieben, ca. 1 Sekunde warten und den Schiebeschalter wieder auf "EIN" schieben.

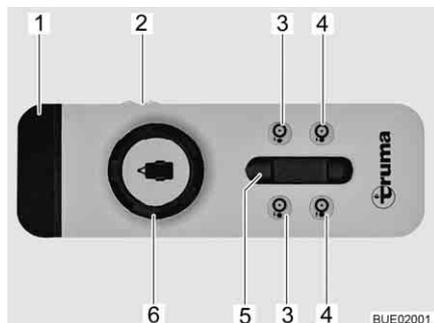


Bild 2 Fernbedienung

Das Fahrzeug wird mit einem Drehregler und einem Schieberegler an der Fernbedienung (Bild 2) gesteuert. Die folgende Tabelle beschreibt die Funktion der einzelnen Anzeige-/Bedienelemente:

Ortszahl in Bild 2	Anzeige-/Bedienelement	Funktion
1	LED 1 rot	Leuchtet, wenn die Wohnraum-batterie nur noch schwach gela-den oder leer ist
	LED 2 gelb	Leuchtet bei kurzzeitiger Störung; blinkt, wenn die Steuerung ausge-schaltet ist und die Antriebsrollen an die Räder geschwenkt sind
	LED 3 rot	Leuchtet bei einer Störung
	LED 4 grün	Leuchtet, wenn das System be-triebsbereit ist
2	Schiebeschalter "EIN/AUS"	Rangiersystem ein- und ausschalten
3	Tasten "Antriebsrollen weg-schwenken"	Antriebsrollen von den Rädern wegschwenken (Stellung zum Fahren)
4	Tasten "Antriebsrollen an die Räder schwenken"	Antriebsrollen an die Räder schwenken (Stellung zum Rangieren)
5	Schieberegler "vorwärts/rück-wärts"	Fahrzeug geradeaus vorwärts (Schieberegler nach oben) oder rückwärts bewegen (Schieberegler nach unten)
6	Drehregler "links/rechts"	Fahrzeug auf der Stelle im Uhrzeigersinn drehen (Drehregler nach links)
		Fahrzeug auf der Stelle entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (Drehregler nach rechts)

- Rangieren:**
- Fahrzeug abkuppeln (siehe Abschnitt 3.7).
 - Schiebeschalter (Bild 2,2) an der Fernbedienung auf "EIN" stellen. Die grüne LED 4 (Bild 2,2) blinkt ca. 5 Sekunden lang und leuchtet dann dauerhaft. Das Rangiersystem ist jetzt betriebsbereit.
 - Auf beiden Seiten die Antriebsrollen an die Räder schwenken. Dazu gleichzeitig die Tasten "Antriebsrollen an die Räder schwenken" (Bild 2,4) ca. 3 Sekunden lang drücken.
 - Feststellbremse lösen und Unterlegkeile entfernen.
 - Fahrzeug mit Drehregler (Bild 2,6) und Schieberegler (Bild 2,5) in gewünschte Position bewegen. Das Fahrzeug wird ruckfrei in Bewegung gesetzt und abgebremst.
 - Feststellbremse wieder anziehen (siehe Abschnitt 5.1).
 - Auf beiden Seiten die Antriebsrollen von den Reifen wegschwenken. Dazu die Tasten "Antriebsrollen wegschwenken" (Bild 2,3) ca. 3 Sekunden lang drücken.
 - Schiebeschalter (Bild 2,2) an der Fernbedienung auf "AUS" stellen.

Not-Aus Wenn im Betrieb Auffälligkeiten auftreten (z. B. unkontrolliertes Verhalten des Rangiersystems): Schiebeschalter (Bild 2,2) an der Fernbedienung auf "AUS" stellen.

Ankuppeln an Zugfahrzeug Das Rangiersystem kann auch dazu verwendet werden, den Caravan zum Ankuppeln an ein Zugfahrzeug heranzufahren.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

3.4 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. Die Werte der Hinterachslast den Fahrzeugpapieren 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.
- ▶ Bei einer abnehmbaren Anhängerkupplung das Seil der Abreibbremse an der Öse der Anhängerkupplung (wenn vorhanden) befestigen. Der Caravan wird sonst nicht gebremst, falls die abnehmbare Anhängerkupplung abreißt.



- ▷ Caravan mit Auflaufbremse: Caravan nicht mit aufgelaufener Bremse ankuppeln oder abkuppeln.
- ▷ Anhängerkupplung mit abnehmbarem Kugelhalbs: Wenn der Kugelhalbs falsch montiert ist, kann der Anhänger abreißen. Betriebsanleitung der Anhängerkupplung beachten.
- ▷ 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 3.5). 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. Bei einer abnehmbaren Anhängerkupplung das Seil der Abreißbremse zusätzlich an der Öse der Anhängerkupplung befestigen. 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.

3.5 Anhängerkupplungen



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

3.5.1 Sicherheitskupplung AKS 1300

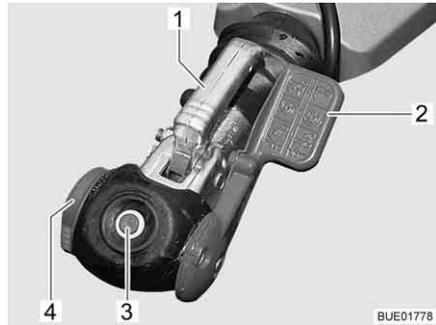


Bild 3 Sicherheitskupplung AKS 1300

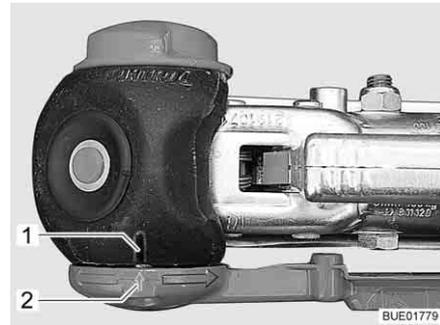


Bild 4 Kontrolle "AKS geschlossen"

Ankuppeln:

- Stabilisierungshebel (Bild 3,2) in oberste Stellung bringen.
- Handrad (Bild 3,4) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in Offenstellung drehen.
- Kupplungsgriff (Bild 3,1) 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.
- Handrad im Uhrzeigersinn zudrehen, bis die Drehmomentbegrenzung hörbar und spürbar durchrät.
- Stabilisierungshebel nach unten drücken, bis die Markierung auf dem Stabilisierungshebel (Bild 4,2) mit der des Stabilisierungsgehäuses (Bild 4,1) übereinstimmt.

3.5.2 Sicherheitskupplung AKS 3004

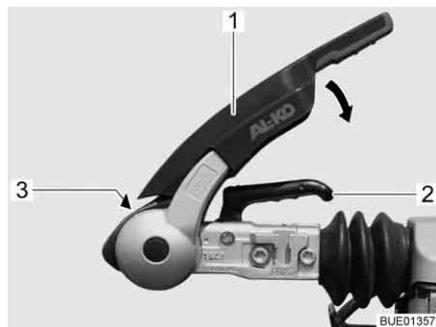


Bild 5 Sicherheitskupplung AKS 3004



Bild 6 Kontrolle "AKS geschlossen"

Ankuppeln:

- Den Stabilisierungshebel (Bild 5,1) bis zum Anschlag nach oben ziehen.
- Kupplungsgriff (Bild 5,2) 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 5,3) muss sichtbar sein.
- Die Stabilisierungseinrichtung aktivieren. Dazu den Stabilisierungshebel (Bild 5,1) bis zum Anschlag nach unten drücken.
- Sichtkontrolle durchführen: Der Pfeil (Bild 6,2) muss an der Markierung "2" (Bild 6,1) stehen.

3.6 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 7 Kontroll-LED

- Anhänger ankuppeln.
- Den Anhänger über das Anschluss-Kabel mit dem Zugfahrzeug verbinden. Das Anhängerkontrollsystem startet einen Selbsttest. Die Kontroll-LED (Bild 7,1) am Anhänger leuchtet für ca. 3 Sekunden rot auf.
- Prüfen, ob die Kontroll-LED nach dem Selbsttest grün leuchtet. Das Anhängerkontrollsystem ist jetzt aktiv.

3.7 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.

3.8 Zuladung



- ▶ Das Überladen des Fahrzeugs und ein falscher Reifendruck können zum Platzen der Reifen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten (siehe Abschnitt 13.7).
- ▶ In den Fahrzeugpapieren ist die technisch zulässige Gesamtmasse bzw. die Masse inklusive Sonderausstattungen ab Werk (tatsächliche Masse) angegeben, nicht aber das Gewicht des beladenen Fahrzeugs (siehe Abschnitt 3.8.1). 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) und die maximalen Achslasten 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 hinaus beladen wird. Die schweren Gegenstände sollen nahe der Achse geladen werden und somit ein Gewichtszentrum in der Wagenmitte bilden.

Beim Beladen des Caravans achten auf:

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

Diese Daten sind in der Betriebsanleitung des Zugfahrzeugs aufgeführt.

**Maximal zulässige
Traglasten**

Bezeichnung	Belastung (kg)
Dachlast	90
Etagenbetten	100
Hubbett	200
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 **tatsächlichen Masse** und der **Zuladung**.

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

Tatsächliche Masse

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

**Masse in fahrbereitem
Zustand**

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

Die Masse in fahrbereitem Zustand setzt sich zusammen aus:

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

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

- ein gefülltes Frischwassersystem
- eine zu 100 % gefüllte Gasflasche
- 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
Grundausstattung**

Wassertank mit 25 l	25 kg
Aluminium-Gasflasche (11 kg _{Gas} + 5,5 kg _{Flasche})	+ 16,5 kg
230-V-Versorgungsleitung	+ 4 kg
Summe	= 45,5 kg

Die Masse in fahrbereitem Zustand und die tatsächliche Masse werden in den deutschen 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 tatsächliche Masse 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 $\text{Mindestgewicht } M \text{ (kg)} = 10 \times N + 10 \times L$

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 $M \text{ (kg)} = 10 \times 4_{\text{Betten}} + 10 \times 5_{\text{Meter}} = 90 \text{ kg}$

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 die technisch zulässige Gesamtmasse bzw. die Masse inklusive Sonderausstattungen ab Werk (tatsächliche Masse) angegeben, nicht aber das Gewicht des beladenen Fahrzeugs (siehe Abschnitt 3.8.1). 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 tatsächlichen Masse.

Beispiel zur Ermittlung der Zuladung

	anzurechnende Masse in kg	Berechnung
technisch zulässige Gesamtmasse gemäß deutschen Fahrzeugpapieren Feld F.1	1500	
tatsächliche Masse einschließlich Grundausstattung gemäß deutschen Fahrzeugpapieren Feld G	- 1200	
ergibt als erlaubte Zuladung	300	

Die Berechnung der Zuladung aus der Differenz zwischen der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und der vom Hersteller angegebenen tatsächlichen Masse 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.

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.

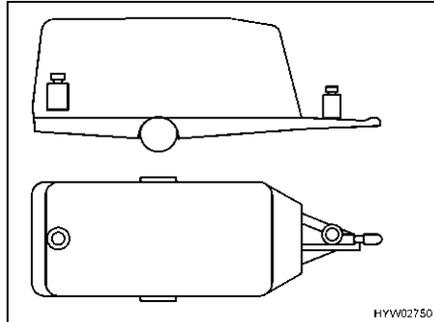


Bild 8 Falsche Gewichtsverteilung

Falsch beladen Auseinander liegende Lasten (Bild 8) ergeben Schleuderneigung.

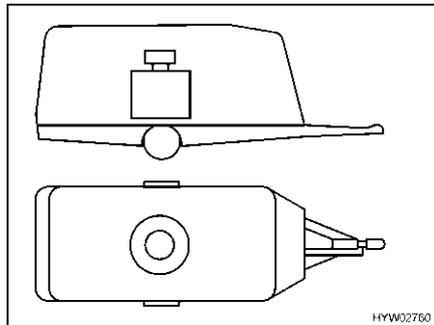


Bild 9 Richtige Gewichtsverteilung

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 9).

3.8.4 Anhänge-, Stütz- und Achslast



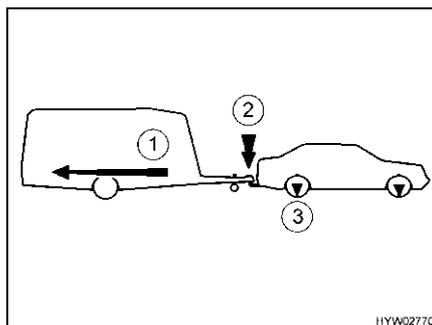
- ▶ Immer die maximal mögliche Stützlast einstellen.
- ▶ Immer die Mindeststützlast von 25 kg beachten.



- ▷ 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 10 Anhängelast, Stützlast, Achslast

Anhängelast Die in den Fahrzeugpapieren angegebene Anhängelast (Bild 10,1) 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 10,2) 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 maximal zulässige Stützlast von 50 kg hat, darf also keinen beladenen Caravan mit einer tatsächlichen 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. 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 10,3) 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.
- ▶ An der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs die maximal zulässige Stützlast nicht überschreiten und die Mindest-Stützlast nicht unterschreiten. Den Caravan nach diesen Gesichtspunkten beladen.
- ▶ Eine Gesamtbreite von 2,55 m darf 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.

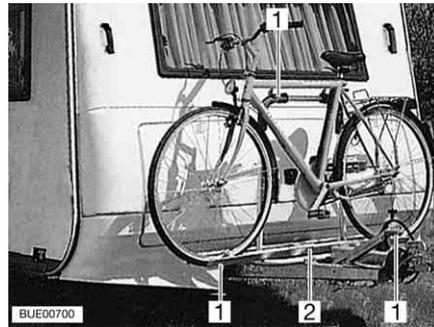


Bild 11 Fahrradträger am Bug

Fahrräder aufladen:

- Fahrräder auf den Fahrradträger (Bild 11,2) aufsetzen und mit Quick-Riemen (Bild 11,1) 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 12 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.

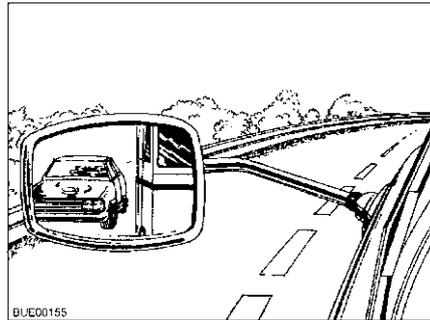


Bild 13 Außenspiegel

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 TV-Anlage (Sonderausstattung)



- ▶ 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.



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

3.11 Spülenabdeckung



- ▷ Wenn das Fahrzeug mit einer festmontierten Spülenabdeckung ausgestattet ist, Spülenabdeckung vor der Fahrt schließen.
- ▷ Wenn das Fahrzeug mit einer losen Spülenabdeckung ausgerüstet ist, kann die Spülenabdeckung bei einem Unfall, bei einer Notbremsung oder auf unebenen Straßen von der Spüle fallen und Teile der Ausstattung beschädigen. Vor der Fahrt die Spülenabdeckung von der Spüle nehmen und sicher im Küchenblock oder im Kleiderschrank verstauen.

3.12 Bauteile sichern



- ▷ Bei einem Unfall oder bei einer Notbremsung können lose Bauteile die Einrichtungen des Fahrzeugs beschädigen. Vor der Fahrt die losen Bauteile in den vorgesehenen Halterungen sichern oder an einem sicheren Ort im Fahrzeug verstauen.
- ▷ Ungesicherte Klappen und Türen können während der Fahrt aufspringen und Teile der Inneneinrichtung beschädigen. Vor der Fahrt alle Klappen und Türen sichern.

Beispiele für Bauteile sind Innentüren und Tische. Möbelklappen siehe Abschnitt 6.3.



Bild 14 Tisch, abgesenkt (Beispiel)

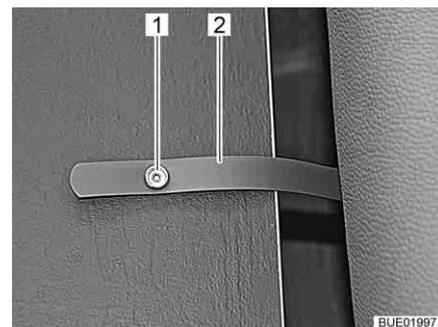


Bild 15 Sicherungsband

Je nach Fahrzeugausstattung bestehen verschiedene Möglichkeiten, den Tisch zu sichern:

Sicherungsband

Der abgesenkte Tisch (Bild 14) wird mit einem Sicherungsband (Bild 15,2) gesichert. Das Sicherungsband wird an Druckknöpfen (Bild 15,1), die unter der Tischplatte und an der Sitztruhe angebaut sind, befestigt.



Bild 16 Spannverschluss



Bild 17 Haken

Spannverschluss

Wenn das Fahrzeug mit einem Hängetisch (Bild 16,1) und einem Schwenktisch/Hubtisch ausgestattet ist, wird der abgesenkte Tisch über zwei Spannverschlüsse gesichert. Die Spannverschlüsse (Bild 16,2) an der Unterseite der Tischplatte des Hängetisches in die Haken (Bild 17,1) des Schwenktisches/Hubtisches einhängen und schließen.

3.13 Verkehrssicherheit



- ▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten (siehe Abschnitt 13.7).

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 und Reifenfülldruck 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	Spülenabdeckung sicher verstaut	
26	Im Dachschränk der Vorzeltleuchte keine Gaskartuschen oder andere leicht entflammable Materialien gelagert	

Nr.	Prüfungen	geprüft
27	Kühlschranktür gesichert	
28	Kühlschrank auf 12-V-Betrieb umgestellt	
29	Alle Schubläden und Klappen geschlossen	
30	Innentüren und Tisch gesichert	
31	Absenkbares Hubbett gesichert	
Gasanlage		
32	Gasflaschen im Gaskasten verdrehsicher festgezurt	
33	Wenn die Gasflaschen nicht an den Gasschlauch angeschlossen sind, immer die Schutzkappe aufsetzen	
34	Wenn keine Crash-Protection-Unit vorhanden ist: Haupt-Ab-sperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventile geschlossen	
Elektrische Anlage		
35	<p>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</p> <p> ▷ Reise mit voll geladener Wohnraumbatterie beginnen.</p>	
Wasseranlage Wohnaufbau		
36	Fahrbarer Abwassertank im Gaskasten verstaut und gesichert	
37	Wasseranlage bei Frostgefahr geleert. Wasserhähne und Ab-lasshähne 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 130 km/h ausgelegt.
- ▶ 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 in Deutschland auf Autobahnen und Kraffahrstraßen mit 100 km/h gefahren werden:

- Der Caravan ist technisch mindestens für eine Geschwindigkeit 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-Bremseung 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.

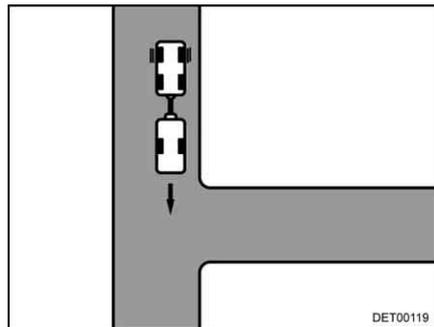


Bild 18 Anfahrt

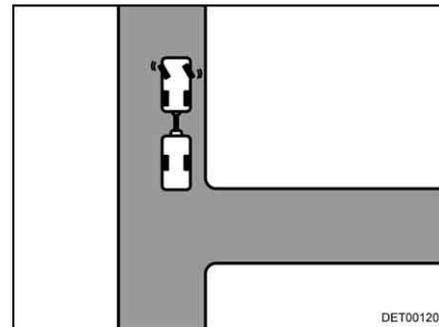


Bild 19 Links einschlagen

Rückwärts fahren:

- So weit an die Einfahrt fahren, bis das Heck des Caravans etwa auf der Höhe der Einfahrt ist (Bild 18).
- Bei stehendem Gespann nach links einschlagen (Bild 19).
- Vorsichtig rückwärts fahren. Der Caravan schwenkt nach rechts.

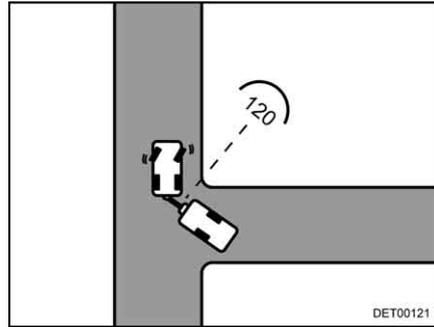


Bild 20 Anfahrt

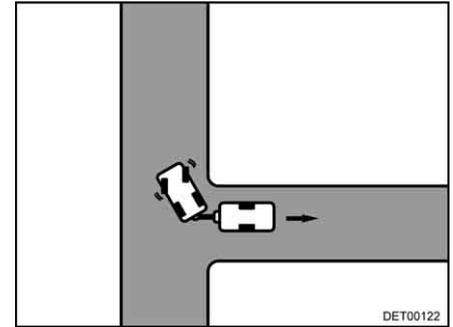


Bild 21 Rechts einschlagen



▷ 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 20).
- Nach rechts einschlagen und vorsichtig rückwärts fahren (Bild 21).
- 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
- die Satellitenanlage
- 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!



- ▷ Bei Frostgefahr die Feststellbremse ab und zu lösen und wieder anziehen. So wird ein Festfrieren oder Festrostern vermieden. Vor dem Lösen der Feststellbremse das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.

Beim Abstellen des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.



Bild 22 Feststellbremse

Zum Lösen der Feststellbremse den Bremshebel (Bild 22,1) nach vorne drücken.

5.2 Unterlegkeile

Selbst bei leichten Steigungen oder Gefällen die beiden Unterlegkeile verwenden.

5.3 Kurbelstützen (teilweise Sonderausstattung)



- ▷ 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.

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.



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

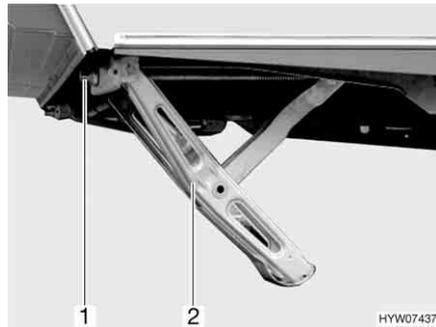


Bild 23 Kurbelstütze heruntergekurbelt

Herunterkurbeln:

- Die serienmäßig beigelegte Handkurbel auf den Sechskant (Bild 23,1) der Kurbelstütze (Bild 23,2) 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 Eintrittstufe (frei stehend)



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

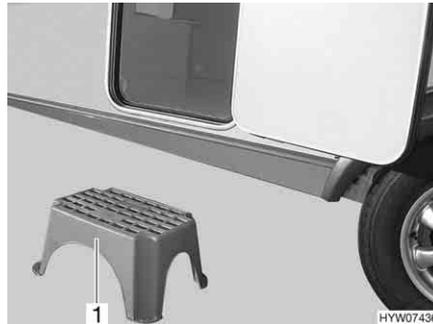


Bild 24 Eintrittstufe (frei stehend)

- Die Eintrittstufe (Bild 24,1) vor den Eingang des Caravans stellen.

5.5 Abwassertank, fahrbar (Sonderausstattung)

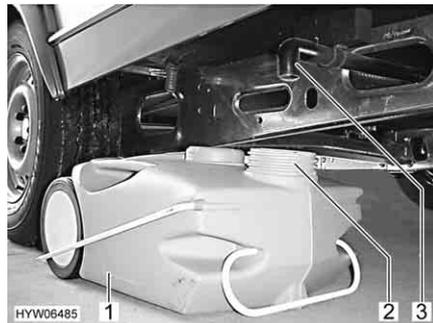


Bild 25 Abwassertank, fahrbar

Der Abwassertank (Bild 25,1) wird während der Fahrt im Gaskasten des Caravans aufbewahrt. Das Ablaufrohr (Bild 25,3) des Caravans befindet sich am Fahrzeugboden in Fahrtrichtung links.

Bevor die Wasseranlage benutzt wird: Abwassertank so unter den Caravan stellen, dass die Öffnung (Bild 25,2) 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 Kühlschrank

Ohne Elektro-Kit arbeitet der Kühlschrank nur dann im 12-V-Betrieb, wenn ein Zugfahrzeug angeschlossen ist und der Motor des Zugfahrzeugs 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!



- ▷ Antenne bei starkem Wind (über 80 km/h) in Parkposition stellen.



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

5.8.1 Anlage mit automatischer Antennenausrichtung (Teleco)

Die Satellitenanlage ist mit einer automatischen Steuereinheit ausgerüstet. Die automatische Steuereinheit sorgt für die exakte Ausrichtung der Antenne. Beim Einschalten der Anlage wird die Antenne automatisch ausgefahren. Beim Ausschalten der Anlage oder beim Starten des Fahrzeugmotors wird die Antenne automatisch eingefahren.

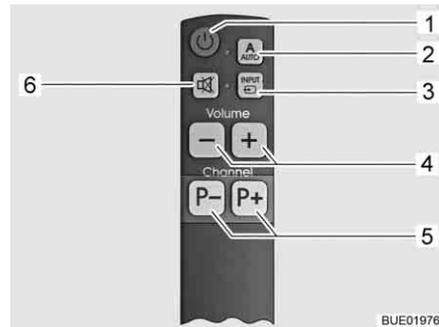
Wenn das gewünschte TV-Programm gewählt wird, wird der entsprechende Satellit automatisch ausgewählt und angepeilt.

Die Bedienung der Satellitenanlage erfolgt über die Fernbedienung. Optional ist auch eine vereinfachte Fernbedienung erhältlich.



- 1 Taste Fernsehgerät Ein/Aus
- 2 Taste AUTO (Steuereinheit und Fernsehgerät Ein/Aus)
- 3 Taste INPUT (Auswahl der Signalquelle)
- 4 Programmwahltasten

Bild 26 Fernbedienung



- 1 Taste Fernsehgerät Ein/Aus
- 2 Taste AUTO (Steuereinheit und Fernsehgerät Ein/Aus)
- 3 Taste INPUT (Auswahl der Signalquelle)
- 4 Lautstärketasten
- 5 Programmwahltasten
- 6 Stummschalt-Taste

Bild 27 Vereinfachte Fernbedienung (optional)

Anlage einschalten:

- Taste AUTO (Bild 26,2 oder Bild 27,2) 1 Sekunde lang drücken. Fernsehgerät und Steuereinheit sind damit eingeschaltet.

Wenn die Antenne eingefahren war, fährt sie jetzt in Betriebsstellung aus. Die Antenne beginnt anschließend automatisch mit der Suche nach dem passenden Satelliten für das eingestellte TV-Programm.

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

TV-Programm wählen:

- Programmwahltasten (Bild 26,4 oder Bild 27,5) drücken, bis das gewünschte TV-Programm gewählt ist.

Die Antenne sucht automatisch den passenden Satelliten.

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

Signalquelle wählen:

- Taste INPUT (Bild 26,3 oder Bild 27,3) so oft drücken, bis die gewünschte Signalquelle ausgewählt ist.
- Um zur Satellitenkanal-Anzeige zurückzukehren, Taste INPUT (Bild 26,3 oder Bild 27,3) so oft drücken, bis die Signalquelle DVB-S2 ausgewählt ist.

Anlage ausschalten:

- Taste AUTO (Bild 26,2 oder Bild 27,2) drücken.

Die Antenne fährt automatisch in Parkposition. Das Erreichen der Parkposition wird auf dem Bildschirm angezeigt.

Fernsehgerät und Steuereinheit schalten sich nach einigen Sekunden aus.

Anlage ohne Verwendung der Antenne betreiben:

- Taste Fernsehgerät Ein/Aus (Bild 26,1 oder Bild 27,1) drücken. Die Steuereinheit wird nicht eingeschaltet, die Antenne bleibt in Parkposition.
- Taste INPUT (Bild 26,3 oder Bild 27,3) so oft drücken, bis die gewünschte Signalquelle (z. B. DVD) ausgewählt ist.
- Zum Ausschalten des Fernsehgeräts Taste Fernsehgerät Ein/Aus (Bild 26,1 oder Bild 27,1) drücken.

5.8.2 Anlage mit automatischer Antennenausrichtung (Oyster)

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.

Sat-Maus

Je nach Modell ist die Satellitenanlage mit einer Sat-Maus ausgestattet. Die Anzeige (Bild 28,2) der Sat-Maus zeigt den eingestellten Kanal an. Mit den beiden Tasten können die Grundfunktionen der Satellitenanlage bedient werden (Senderwechsel, Ein-/Aus schalten).

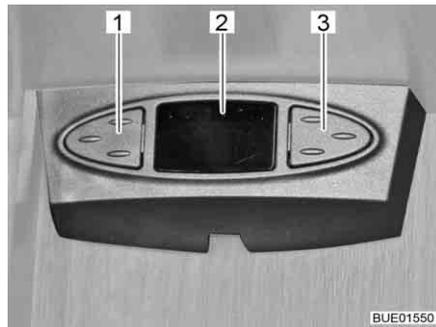


Bild 28 Sat-Maus

Sat-Maus bedienen:

- Vorherigen Sender aus der Senderliste wählen: Linke Taste (Bild 28,1) drücken.
- Nächsten Sender aus der Senderliste wählen: Rechte Taste (Bild 28,3) drücken.
- Zwischen Radio und TV umschalten: Tasten (Bild 28,1 und Bild 28,3) gleichzeitig kurz drücken.
- Receiver ein-/ausschalten: Tasten (Bild 28,1 und Bild 28,3) gleichzeitig drücken und gedrückt halten.

Kapitelübersicht

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

- das Öffnen und Schließen der Türen und Klappen
- die Lichtschalter
- das Einstellen der Spotleuchten
- 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
- die Benutzung der Außendusche

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

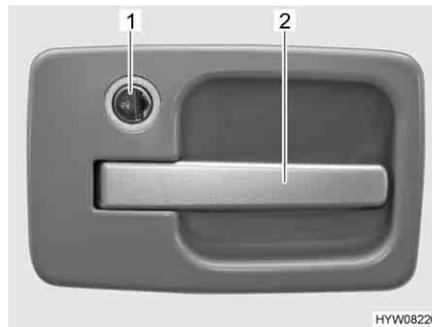


Bild 29 Türschloss Eingangstür, außen

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 29,1) stecken und auf Symbol "🔓" drehen. Das Türschloss ist entriegelt.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.
- Am Türgriff (Bild 29,2) ziehen. Die Tür ist geöffnet.

Verriegeln:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 29,1) 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

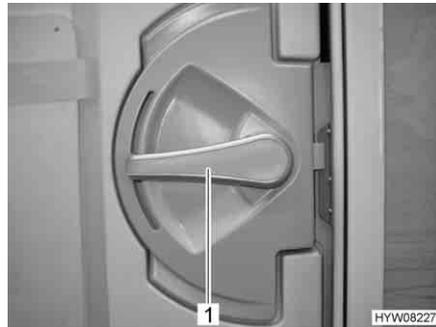


Bild 30 Türschloss Eingangstür, innen

- Öffnen:** ■ Den Türgriff (Bild 30,1) nach unten drücken.
- Verriegeln:** ■ Den Türgriff (Bild 30,1) ca. 45° nach oben drehen und in dieser Stellung stehen lassen.

6.1.3 Fenster Eingangstür (Sonderausstattung)

In die Eingangstür ist ein Fenster mit einer faltverdunklung integriert.



Bild 31 faltverdunklung

- Schließen:** ■ Die faltverdunklung (Bild 31,2) in der Mitte der Griffleiste (Bild 31,1) 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 32 Insektenschutz

- Schließen:*
- Insektenschutz an der Leiste (Bild 32,1) ganz herausziehen.
- Öffnen:*
- Insektenschutz an der Leiste (Bild 32,1) 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.

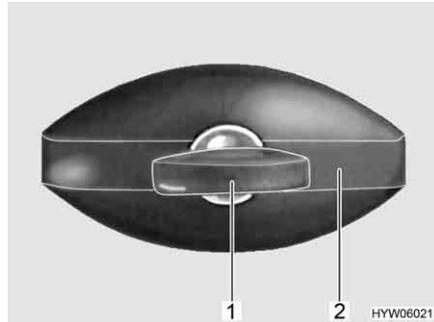


Bild 33 Klappenschloss, ellipsenförmig, verschlossen

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 33,1) stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Schlossgriff (Bild 33,2) 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 mit Griffschale



- ▷ Zum Öffnen der Außenklappe alle Schlossgriffe gleichzeitig ziehen, die an der Außenklappe angebaut sind.

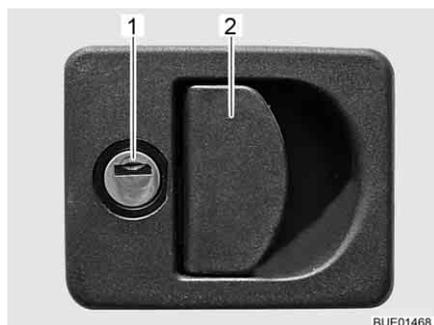


Bild 34 Klappenschloss mit Griffschale

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 34,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen. Das Klappenschloss ist entriegelt.
 - Schlüssel abziehen.
 - Am Schlossgriff (Bild 34,2) ziehen. Die Außenklappe ist geöffnet.

- Schließen:**
- Außenklappe vollständig schließen.
 - Schlüssel in Schließzylinder stecken und eine viertel Umdrehung drehen. Das Klappenschloss ist verriegelt.
 - Schlüssel abziehen.

6.2.3 Klappenschloss, rechteckig

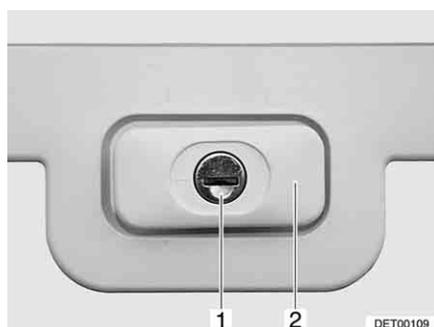


Bild 35 Klappenschloss, rechteckig, verschlossen

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 35,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen. Schlossgriff (Bild 35,2) schnappt heraus.
 - Schlüssel abziehen.
 - Schlossgriff eine viertel Umdrehung drehen. Das Klappenschloss ist geöffnet.

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

6.2.4 Klappe für Toiletten-Kassette

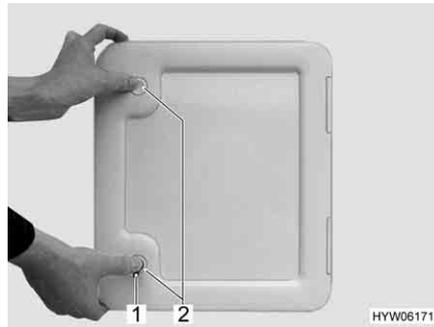
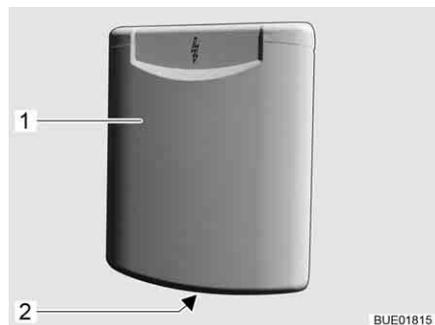


Bild 36 Klappe für Toiletten-Kassette

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder des Druckschlusses (Bild 36,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
 - Schlüssel abziehen.
 - Beide Druckschlösser (Bild 36,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und Klappe für Toiletten-Kassette öffnen.

- Schließen:**
- Klappe für Toiletten-Kassette schließen und zudrücken.
 - Schlüssel in Schließzylinder (Bild 36,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
 - Schlüssel abziehen.

6.2.5 Klappe für 230-V-Anschluss, quadratisch



- 1 Außenklappe
- 2 Griffmulde

Bild 37 Klappe für 230-V-Anschluss

- Öffnen:**
- In die Griffmulde (Bild 37,2) an der Außenklappe (Bild 37,1) greifen und die Außenklappe nach oben schwenken.

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

6.2.6 Verschlussdeckel für Trinkwasser-Einfüllstutzen



Bild 38 Verschlussdeckel für Trinkwasser-Einfüllstutzen



- ▷ Der Trinkwasser-Einfüllstutzen ist mit dem Symbol "☰" (Bild 38,1) gekennzeichnet.

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 38,2) 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

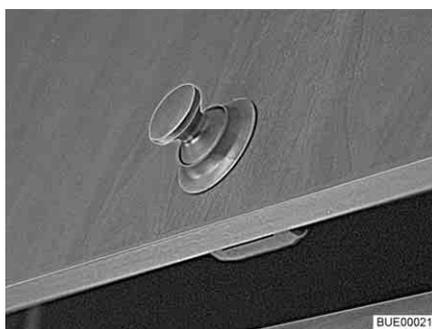


Bild 39 Möbelklappe mit Druckknopf (rund)



Bild 40 Möbelklappe mit Druckknopf (rechteckig)

Öffnen:

- Innenteil des Schlosses drücken. Der Druckknopf springt heraus (Bild 39 bzw. Bild 40).
- 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

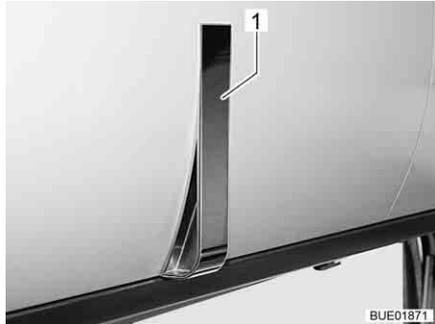


Bild 41 Möbelklappe mit Griff
(Beispiel)

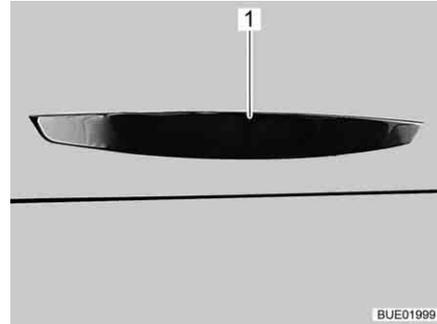


Bild 42 Möbelklappe mit Griff
(Alternative)

- Öffnen:*
- Am Griff (Bild 41,1 oder Bild 42,1) ziehen, bis Möbelklappe offen ist.
- Schließen:*
- Möbelklappe herunterdrücken, bis Klappenaussteller spürbar schließt.

6.3.3 Möbelklappen mit Druckentriegelung

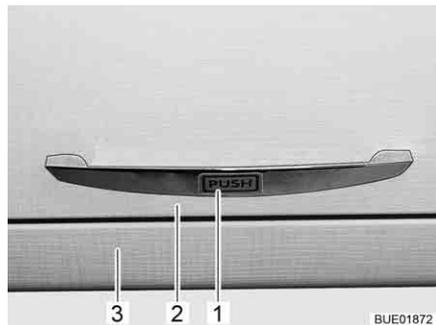


Bild 43 Möbelklappe mit Druckentriegelung

- Öffnen:*
- Möbelklappe (Bild 43,2) am Griff (Bild 43,1) gegen den Schrankkorpus (Bild 43,3) drücken. Die Möbelklappe ist entriegelt.
 - Möbelklappe öffnen.
- Schließen:*
- Möbelklappe zudrücken, bis die Verriegelung hörbar einrastet.

6.3.4 Möbelklappen mit Griff und Entriegelungsknopf

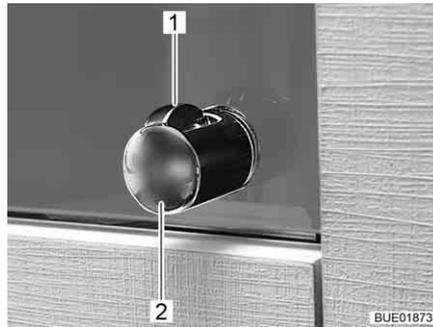


Bild 44 Griff mit Entriegelungsknopf

- Öffnen:**
- Entriegelungsknopf (Bild 44,1) drücken und gedrückt halten.
 - Am Griff (Bild 44,2) ziehen, bis die Möbelklappe offen ist.

- Schließen:**
- Möbelklappe zudrücken, bis die Verriegelung hörbar einrastet.

6.4 Lichtschalter

6.4.1 Eingangsbereich



- ▷ Die in diesem Abschnitt abgebildeten Lichtschalter sind Beispiele. Je nach Modell können die Art und die Belegung der Lichtschalter von der hier dargestellten Form abweichen.

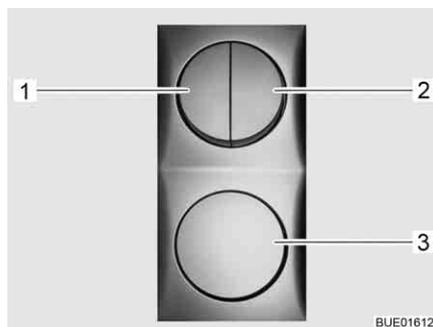


Bild 45 Lichtschalter



Bild 46 Vorzeltleuchte

Im Eingangsbereich befinden sich die Lichtschalter (Bild 45,1-3) für folgende Leuchten:

- Beleuchtung Einstieg
- Beleuchtung Vorzelt
- Beleuchtung Wohnbereich
- Markisenbeleuchtung

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.

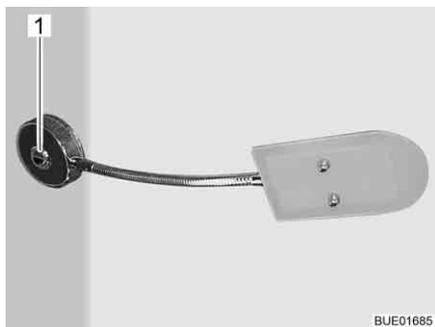


Bild 47 Innenleuchte, Lichtschalter direkt an der Leuchte



Bild 48 Innenleuchte, Lichtschalter getrennt von der Leuchte

Die Lichtschalter im Wohnbereich befinden sich direkt an der entsprechenden Leuchte (Bild 47, 1) oder in der Nähe der Leuchte (Bild 48, 1).

6.4.3 Einbauleuchte mit LED



Bild 49 Einbauleuchte, Lichtschalter in der Leuchte

Der Lichtschalter befindet sich in der Einbauleuchte. Zum Ein- und Ausschalten den Innenbereich der Einbauleuchte (Bild 49, 1) drücken.

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 50 Spotleuchte

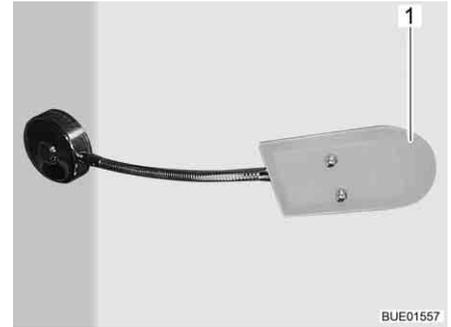


Bild 51 Spotleuchte mit flexiblem Arm

Drehen:

- Gehäuse (Bild 50,1 oder Bild 51,1) fassen und schwenken.

Das Gehäuse kann in verschiedene Richtungen geschwenkt 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.



- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

6.6.1 Halterung an Säule

Die Halterung für den Flachbildschirm ist an einer Säule befestigt.

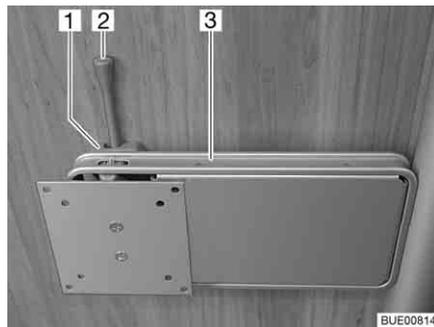


Bild 52 Halterung an Säule

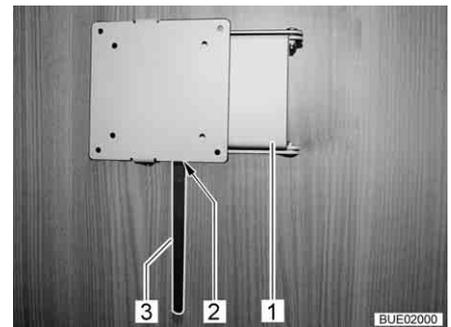


Bild 53 Halterung an Säule (Alternative)

Positionieren:

- Den Entriegelungshebel (Bild 52,2 bzw. Bild 53,3) zur Seite drücken und die Halterung (Bild 52,3 bzw. Bild 53,1) 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 52,3 bzw. Bild 53,1) in die Verriegelung (Bild 52,1 bzw. Bild 53,2) einrastet.

6.6.2 Halterung an Schiene

Die Halterung für den Flachbildschirm ist an einer Schiene befestigt.

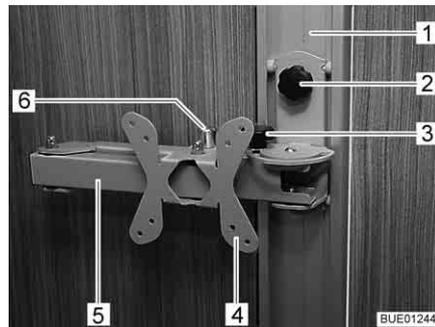


Bild 54 Halterung an Schiene

- Positionieren:*
- Knebelschraube (Bild 54,2) lösen und Halterung (Bild 54,4) in der Schiene (Bild 54,1) in gewünschte Höhe bringen.
 - Knebelschraube wieder festziehen.
 - Knebelschraube (Bild 54,3) lösen.
 - Entriegelungsknopf (Bild 54,6) ziehen. Der Gelenkarm (Bild 54,5) ist entriegelt.
 - Flachbildschirm in gewünschte Position schwenken.
 - Knebelschraube (Bild 54,3) wieder festziehen.
- Verstauen:*
- Knebelschraube (Bild 54,3) lösen.
 - Flachbildschirm in Ausgangslage zurückschwenken, bis Gelenkarm (Bild 54,5) hörbar in die Verriegelung einrastet.
 - Knebelschraube (Bild 54,3) wieder festziehen.
 - Knebelschraube (Bild 54,2) lösen, Halterung (Bild 54,4) in gewünschte Höhe bringen und Knebelschraube wieder festziehen.

6.6.3 Halterung im TV-Schrank

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

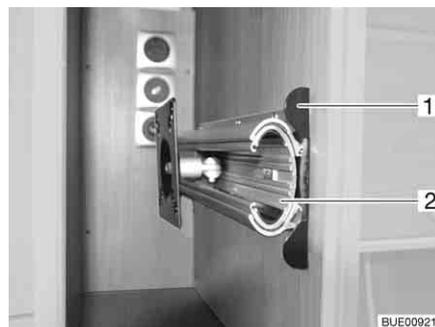


Bild 55 Halterung im TV-Schrank

- Positionieren:*
- Entriegelungsleiste (Bild 55,1) hineindrücken.
 - Auszug (Bild 55,2) bis zum Anschlag herausziehen.
 - Flachbildschirm in die gewünschte Position schwenken.

- Verstauen:*
- Flachbildschirm in die Ausgangslage zurückschwenken.
 - Auszug (Bild 55,2) einschieben, bis die Entriegelungsleiste (Bild 55,1) 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 die verbrauchte Luft ständig ersetzt werden. Zu diesem Zweck sind im Fahrzeug Zwangslüftungen (z. B. Dachhauben mit Zwangslüftung, Pilzdachlüfter oder Bodenlüfter) eingebaut. Zwangslüftungen weder von innen noch von außen abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten. Es droht Erstickungsgefahr durch erhöhten CO₂-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 Faltverdunklung vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitze-
stau zwischen dem Verdunklungsrollo/der Faltverdunklung und dem Fenster kommen. Das Fenster kann beschädigt werden.
Wenn die Verdunklung im unteren Rollokasten eingebaut ist, die Verdunklung 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 Verdunklung 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 konstruiert, dass bei steigenden Außentemperaturen das Kondenswasser wieder verdunsten kann. Eine Beschädigung der Acrylglas-Doppelscheibe durch Kondenswasser ist nicht zu befürchten.

6.9.1 Ausstellfenster



- ▷ Wenn Fenster mit Automatik-Ausstellern montiert sind, das Fenster ganz öffnen, um die Arretierung freizugeben. Wenn die Arretierung nicht freigegeben und das Fenster trotzdem geschlossen wird, kann das Fenster wegen des großen Gegendrucks reißen.
- ▷ Beim Ausstellen der Ausstellfenster darauf achten, dass keine Verwindungen auftreten. Ausstellfenster gleichmäßig ausstellen und schließen.
- ▷ Wenn der Verriegelungshebel mit einem Sicherungsknopf ausgestattet ist, bei jeder Bedienung des Verriegelungshebels den Sicherungsknopf drücken.

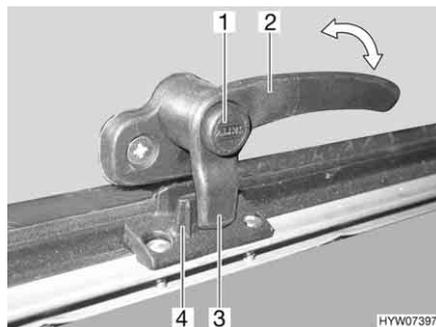


Bild 56 Verriegelungshebel mit Sicherungsknopf in Stellung "geschlossen"

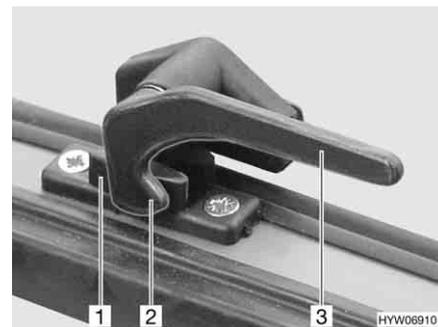


Bild 57 Verriegelungshebel in Stellung "geschlossen"

Öffnen:

- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf (Bild 56,1) drücken und gedrückt halten.
- Den Verriegelungshebel (Bild 56,2 oder Bild 57,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.

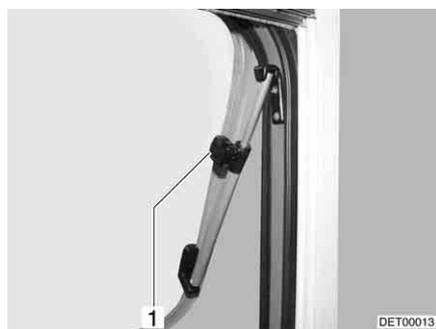


Bild 58 Ausstellfenster mit Dreh-Aussteller



Bild 59 Ausstellfenster mit Automatik-Aussteller

- Ausstellfenster mit Dreh-Aussteller: Das Ausstellfenster bis zur gewünschten Stellung öffnen und mit Rändelknopf (Bild 58,1) feststellen.
- Ausstellfenster mit Automatik-Aussteller: Das Ausstellfenster bis zur gewünschten Raststellung öffnen. Der Automatik-Aussteller (Bild 59,1) rastet selbständig ein.

Das Ausstellfenster bleibt in der gewünschten Stellung arretiert.

Schließen:

- Ausstellfenster mit Dreh-Aussteller: Rändelknopf (Bild 58,1) drehen, bis die Arretierung freigegeben wird.
- Ausstellfenster mit Automatik-Aussteller: Das Ausstellfenster so weit öffnen, bis die Arretierung freigegeben wird.
- Das Ausstellfenster schließen.
- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf (Bild 56,1) drücken und gedrückt halten.
- Den Verriegelungshebel (Bild 56,2 oder Bild 57,3) eine viertel Umdrehung zum Fensterrahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 56,3 oder Bild 57,2) am Verriegelungshebel liegt komplett auf der Innenseite der Fensterverriegelung (Bild 56,4 oder Bild 57,1).

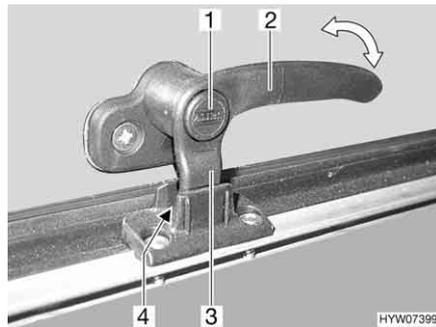


Bild 60 Verriegelungshebel mit Sicherungsknopf in Stellung "Dauerbelüftung"

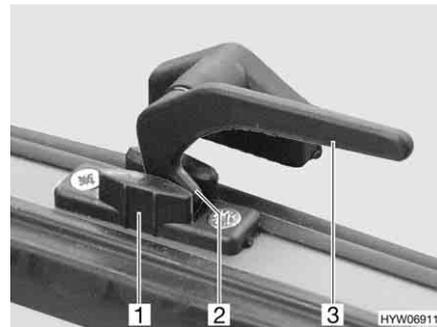


Bild 61 Verriegelungshebel in Stellung "Dauerbelüftung"

Dauerbelüftung

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

- in Stellung "Dauerbelüftung" (Bild 60 und Bild 61)
- in Stellung "fest verschlossen" (Bild 56 und Bild 57)

Um das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" zu bringen:

- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf (Bild 60,1) drücken und gedrückt halten.
- Den Verriegelungshebel (Bild 60,2 oder Bild 61,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- Das Ausstellfenster leicht nach außen drücken.
- Den Verriegelungshebel wieder zurückdrehen. Die Verriegelungsnase (Bild 60,3 oder Bild 61,2) am Verriegelungshebel dabei in die Aussparung der Fensterverriegelung (Bild 60,4 oder Bild 61,1) einfahren.
- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf (Bild 60,1) loslassen.
- Sicherstellen, dass der Sicherungsknopf nicht hineingedrückt ist, sondern den Verriegelungshebel sichert.

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.

6.9.2 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.

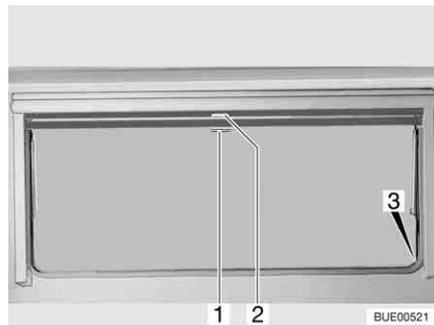


Bild 62 Ausstellfenster

Verdunklungsrollo Das Verdunklungsrollo befindet sich im oberen Rollokasten.

- Schließen:*
- Verdunklungsrollo am Griff (Bild 62,2) nach unten ziehen. Wenn das Verdunklungsrollo ganz geschlossen wird, das Verdunklungsrollo auf beiden Seiten am Fensterrahmen in die Arretierung (Bild 62,3) einhängen.

- Öffnen:*
- Wenn das Verdunklungsrollo vollständig geschlossen ist: Den Griff (Bild 62,2) 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 62,2) 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 62,1) nach unten ziehen und auf beiden Seiten am Fensterrahmen in die Arretierung (Bild 62,3) einhängen.

- Öffnen:*
- Griff (Bild 62,1) 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.

6.10 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 faltverdarkung 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 faltverdarkung und der faltbare Insektenschutz bestehen aus dünnem Gewebe. Um die faltverdarkung oder den Insektenschutz nicht zu beschädigen, die faltverdarkung oder den Insektenschutz vorsichtig am Griff in die Ausgangsstellung zurückführen.
- ▷ Rollos nicht über einen längeren Zeitraum geschlossen halten, da sonst mit erhöhter Materialermüdung zu rechnen ist.
- ▷ Wenn das Verdunklungsrollo bzw. die faltverdarkung vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitzestau zwischen dem Verdunklungsrollo/der faltverdarkung und der Dachhaube kommen. Die Dachhaube kann beschädigt werden. Deshalb bei starker Sonneneinstrahlung das Verdunklungsrollo/die faltverdarkung nur zu 2/3 schließen. Die Dachhaube leicht öffnen oder in 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)

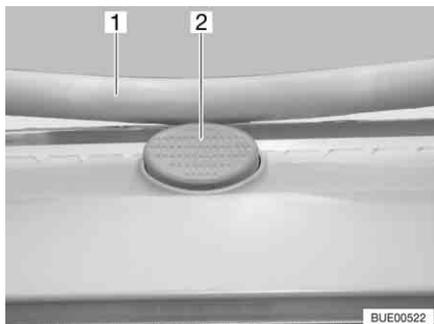


Bild 63 Sicherungsknopf an der Heki-Dachhaube

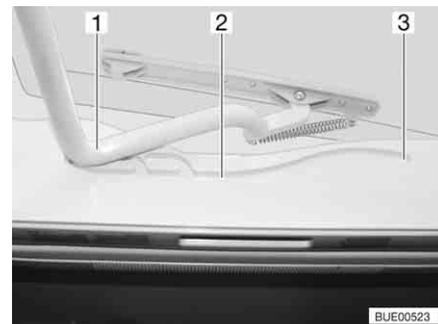


Bild 64 Heki-Dachhaube, Führung

Die Heki-Dachhaube wird einseitig ausgestellt.

Öffnen:

- Den Sicherungsknopf (Bild 63,2) drücken und den Bügel (Bild 63,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
- Den Bügel (Bild 64,1) in den Führungen (Bild 64,2) bis in die hinterste Position (Bild 64,3) ziehen.

Schließen:

- Den Bügel (Bild 64,1) 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 63,2) liegt.

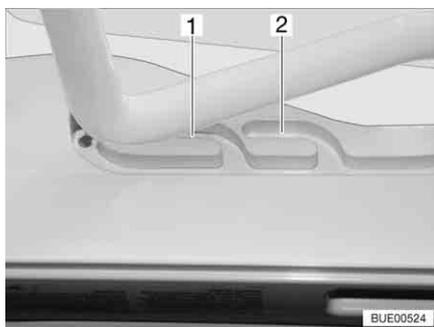


Bild 65 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung

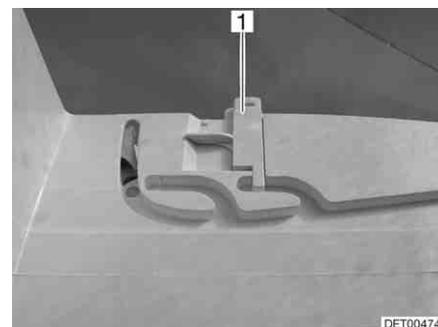


Bild 66 Verriegelung Lüftungsstellung

Lüftungsstellung

Die Heki-Dachhaube kann in zwei Lüftungsstellungen gebracht werden: Schlechtwetterstellung (Bild 65,1) und Mittelstellung (Bild 65,2). Je nach Modell kann die Dachhaube in der Mittelstellung mit den beiden Riegeln (Bild 66,1) links und rechts am Rahmen der Dachhaube verriegelt werden.

- Den Sicherungsknopf (Bild 63,2) drücken und den Bügel (Bild 63,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
- Den Bügel in den Führungen (Bild 64,2) bis zur gewünschten Stellung ziehen.
- Den Bügel leicht nach oben drücken und in die gewählte Führung (Bild 65,1 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 (Sonderausstattung)

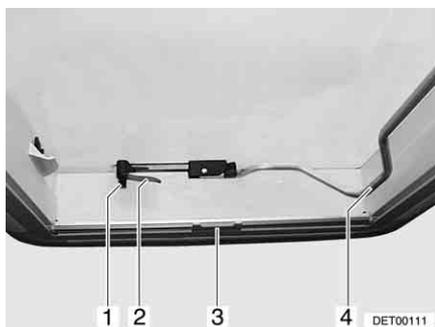


Bild 67 Heki-Dachhaube, geschlossen

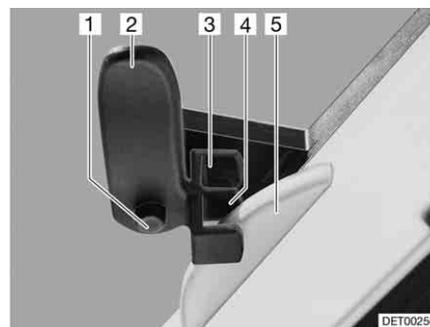


Bild 68 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung 1

Die Heki-Dachhaube kann einseitig ausgestellt werden.

Öffnen: ■ Sicherungsknopf (Bild 67,1) drücken und Verriegelungshebel (Bild 67,2) eine viertel Umdrehung nach innen drehen.
■ Bügel (Bild 67,4) nach unten aus der Arretierung ziehen.
■ Heki-Dachhaube mit dem Bügel nach oben drücken.
■ Bügel wieder in die Arretierung drücken.

Schließen: ■ Bügel (Bild 67,4) nach unten aus der Arretierung ziehen.
■ Heki-Dachhaube mit dem Bügel nach unten ziehen.
■ Verriegelungshebel (Bild 67,2 und Bild 68,2) eine viertel Umdrehung drehen. Die Nase der Dachverriegelung (Bild 68,5) muss dabei in die obere Verriegelungsgabel (Bild 68,3) eingreifen.
■ Bügel wieder in die Arretierung drücken.

Lüftungsstellung (Variante 1): ■ Heki-Dachhaube öffnen und leicht nach außen drücken.
■ Sicherungsknopf (Bild 68,1) drücken und Verriegelungshebel (Bild 68,2) zurückdrehen. Die Nase der Dachverriegelung (Bild 68,5) muss dabei in die untere Verriegelungsgabel (Bild 68,4) eingreifen.
■ Bügel wieder in die Arretierung drücken.

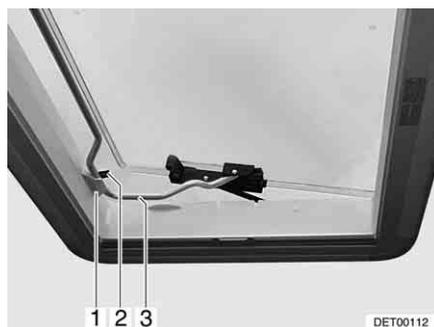


Bild 69 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung 2

*Lüftungsstellung
(Variante 2):*

- Heki-Dachhaube öffnen.
- Bügel (Bild 69,3) in die Halterung (Bild 69,1) einlegen.
- Hebel (Bild 69,2) über den Bügel legen.

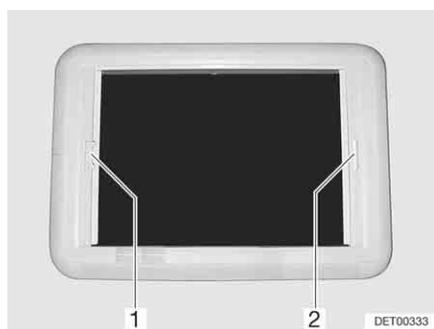


Bild 70 Heki-Dachhaube, Rollo-Verriegelung

Verdunklungsrollo

Um das Verdunklungsrollo zu schließen und zu öffnen:

Schließen:

- Verdunklungsrollo am Griff (Bild 70,2) zum gegenüberliegenden Griff des Insektenschutzrollos (Bild 70,1) ziehen und einrasten lassen.

Öffnen:

- Verdunklungsrollo mit einer Hand am Griff festhalten.
- Mit der anderen Hand die Entriegelungsleiste am Griff des Insektenschutzrollos (Bild 70,1) 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 70,1) zum gegenüberliegenden Griff des Verdunklungsrollos (Bild 70,2) ziehen und einrasten lassen.

Öffnen:

- Insektenschutzrollo (Bild 70,1) 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

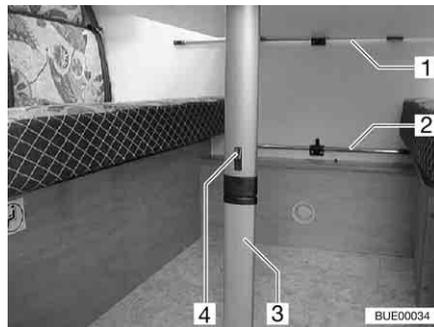


Bild 71 Hängetisch mit Knickfuß

Der Hängetisch kann als Bettunterbau benutzt werden.

Umbau zum Bettunterbau:

- Tischplatte vorn leicht anheben.
- Arretierung (Bild 71,4) in Richtung Tischplatte schieben.
- Unteres Fußteil (Bild 71,3) um 90° umklappen.
- Hängetisch aus der oberen Einhängeschiene (Bild 71,1) aushängen.
- Hängetisch in die untere Einhängeschiene (Bild 71,2) einhängen und auf dem Tischfußgelenk abstellen.

6.11.2 Schwenktisch



- ▷ Den Schwenktisch vor Fahrtbeginn verkleinern.



Bild 72 Schwenktisch mit Metallgestell

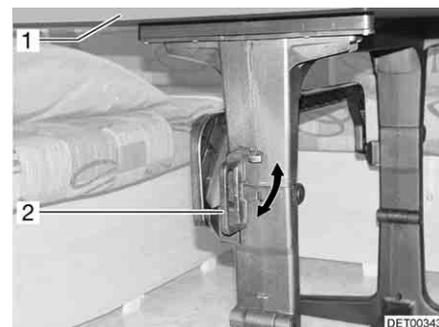


Bild 73 Schwenktisch mit Kunststoffgestell

Der Schwenktisch kann durch seinen Schwenkmechanismus als Bettunterbau benutzt werden.

Umbau zum Bettunterbau:

- Griff (Bild 72,2) nach oben schieben bzw. Griff (Bild 73,2) in die waagrechte Position drehen.
- Tischplatte (Bild 72,1 bzw. Bild 73,1) in einem Bogen nach unten schwenken.
- Griff (Bild 72,2) einrasten lassen bzw. Griff (Bild 73,2) in die senkrechte Position zurückdrehen. Der Schwenkmechanismus ist verriegelt.

6.11.3 Hängetisch und Schwenktisch

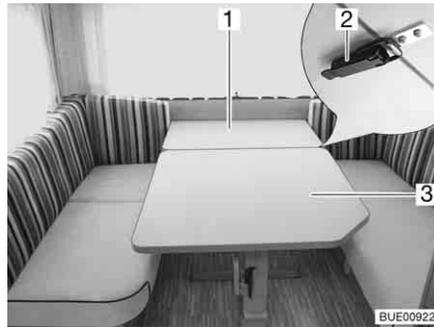


Bild 74 Hängetisch und Schwenktisch



Bild 75 Nach Umbau zur Rundsitzgruppe

Die Kombination aus Hängetisch und Schwenktisch kann zur Rundsitzgruppe umgebaut werden.

Umbau zur Rundsitzgruppe:

- Zwei Verschlüsse (Bild 74,2) an der Unterseite der Tischplatte öffnen.
- Schwenktisch (Bild 74,3) etwas zur Mitte ziehen.
- Tischplatte des Hängetisches (Bild 74,1) ca. 45° anheben.
- Unteres Fußteil des Hängetisches nach unten ziehen und um 90° umklappen.
- Hängetisch aus der oberen Halteleiste nehmen.
- Hängetisch in die untere Halteleiste einhängen und mit dem Fuß auf dem Boden abstellen.
- Die Zusatzpolster auflegen.
- Schwenktisch wieder nach hinten schieben (Bild 75).

6.11.4 Hubtisch

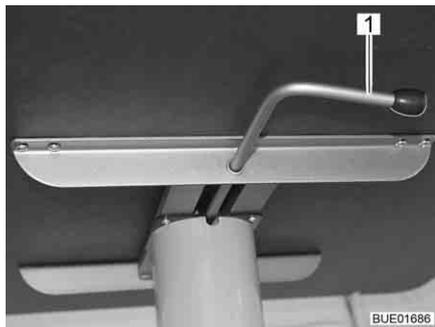


Bild 76 Hubtisch-Entriegelung

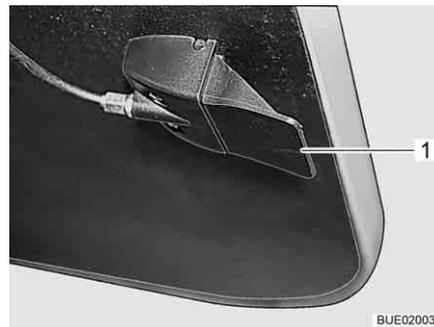


Bild 77 Hubtisch-Entriegelung (Alternative)

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

Umbau zum Bettunterbau:

- Den Verriegelungshebel (Bild 76,1) nach links schwenken bzw. den Entriegelungshebel (Bild 77,1) drücken. Die Verriegelung des Hubmechanismus ist offen.
- Tischplatte in der Mitte bis zum Anschlag nach unten drücken und gedrückt halten.
- Den Verriegelungshebel (Bild 76,1) nach rechts schwenken (Bild 76) bzw. den Entriegelungshebel (Bild 77,1) loslassen. Der Hubmechanismus ist verriegelt.

Rückbau zum Tisch:

- Den Verriegelungshebel (Bild 76,1) nach links schwenken. Die Verriegelung des Hubmechanismus ist offen. Die Tischplatte fährt bis zum Anschlag nach oben.
- Den Verriegelungshebel nach rechts schwenken (Bild 76). Der Hubmechanismus ist verriegelt.

6.11.5 Hängtisch und Hubtisch

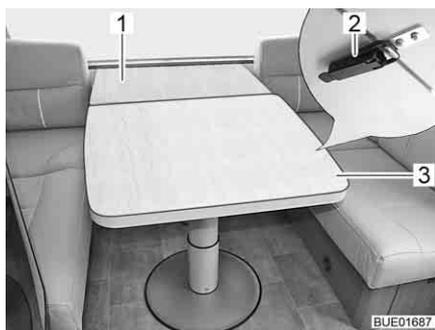


Bild 78 Hängtisch und Hubtisch



Bild 79 Nach Umbau zur Rundsitzgruppe

Die Kombination aus Hängtisch und Hubtisch kann zur Rundsitzgruppe umgebaut werden.

Umbau zur Rundsitzgruppe:

- Zwei Verschlüsse (Bild 78,2) an der Unterseite der Tischplatte öffnen.
- Hubtisch (Bild 78,3) etwas zur Mitte ziehen.
- Tischplatte des Hängtisches (Bild 78,1) ca. 45° anheben.

- Unteres Fußteil des Hängetisches nach unten ziehen und um 90° umklappen.
- Hängetisch aus der oberen Halteleiste nehmen.
- Hängetisch in die untere Halteleiste einhängen und mit dem Fuß auf dem Boden abstellen.
- Die Zusatzpolster auflegen.
- Hubtisch wieder nach hinten schieben (Bild 79).

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 (Feder-Aufsteller)



- ▶ Lattenrost beim Schließen vorsichtig nach unten drücken. Am Ende der Bewegung wird der Lattenrost durch die Federn schnell nach unten gezogen. Dadurch besteht Quetschgefahr!

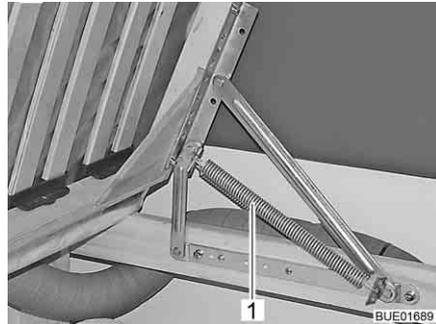


Bild 80 Festes Bett

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

Öffnen:

- Matratze etwas zur Mitte ziehen.
- Lattenrost anheben. Die Federn (Bild 80,1) halten den Lattenrost in geöffneter Stellung.

Schließen:

- Lattenrost gegen den Widerstand der Federn nach unten drücken.

6.12.3 Hubbett, manuell bedienbar (Premio Plus und Averso Plus)



- ▶ Die Leseleuchten im Hubbett ausschalten, wenn das Hubbett nach oben gefahren wird. Brandgefahr!
- ▶ Die Leseleuchten an der Unterseite des Hubbettes ausschalten, wenn das Hubbett abgesenkt wird. Brandgefahr!
- ▶ Das Hubbett maximal mit 200 kg belasten.
- ▶ Vor Fahrtbeginn das Hubbett sichern. Dazu das Hubbett verriegeln.
- ▶ Hubbett vor dem Benutzen in die untere Endposition ziehen. Sicherstellen, dass das Hubbett nicht auf Hindernissen wie Kopfstützen, Polstern o. Ä. aufliegt.
- ▶ Das Hubbett nur benutzen, wenn das Sicherungsnetz aufgespannt ist.
- ▶ Kleinkinder nie unbeaufsichtigt im Hubbett lassen.
- ▶ Besonders bei Kleinkindern unter 6 Jahren immer darauf achten, dass sie nicht aus dem Hubbett fallen können.
- ▶ Für Kinder geeignete, separate Kinderbetten oder Reisekinderbetten verwenden.



- ▷ Das Hubbett muss sich ohne großen Kraftaufwand schließen lassen, damit es in der Raststellung frei von Spannungen ist. Gegenstände auf dem Hubbett können die Hubmechanik einseitig verspannen und Beschädigungen verursachen.

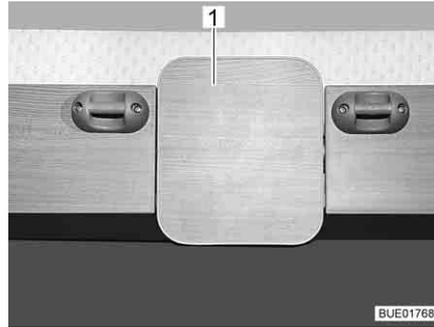


Bild 81 Entriegelungsfläche

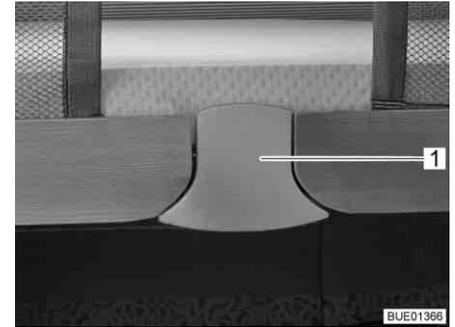

 Bild 82 Entriegelungsfläche
(Alternative)


Bild 83 Entriegelungsknopf

Das Hubbett befindet sich über der hinteren Sitzgruppe.

Das Hubbett besitzt in der oberen Position zwei Raststellungen. In beiden Raststellungen ist das Hubbett sicher verriegelt.

Hubbett absenken:

- Leuchten unter dem Hubbett ausschalten.
- Hindernisse im Ausfahrbereich des Hubbetts entfernen (z. B. Kopfstützen).
- Die Rückenpolster umlegen.
- Entriegelungsfläche (Bild 81, 1 bzw. Bild 82, 1) unten herausziehen bzw. Entriegelungsknopf (Bild 83) drücken. Die Verriegelung ist gelöst.
- Hubbett mit beiden Händen bis zum Anschlag nach unten ziehen.
- Wenn sich das Hubbett in der obersten Raststellung befand: Entriegelungsfläche zum Überwinden der zweiten Raststellung erneut unten herausziehen bzw. Entriegelungsknopf erneut drücken. Hubbett mit beiden Händen weiter bis zum Anschlag nach unten ziehen.
- Sicherstellen, dass das Hubbett in die untere Endposition gezogen ist und nicht auf Hindernissen wie Kopfstützen, Polstern o. Ä. aufliegt.



Bild 84 Einklapphilfen

Hubbett anheben:

- Leseleuchten an der Decke ausschalten.
- Hubbett mit beiden Händen bis zur ersten Raststellung nach oben drücken. Dabei darauf achten, dass die Einklapphilfen (Bild 84,1) auf beiden Seiten die seitlichen Stoffbahnen nach innen ziehen. Bei Bedarf das Hubbett bis zur obersten Raststellung weiter nach oben drücken. Dabei darauf achten, dass der Schnappverschluss hörbar in den Verriegelungsbügel einrastet.
- Prüfen, ob das Hubbett sicher verriegelt ist. Dazu das Hubbett kräftig nach unten ziehen.



- ▷ Je nach Modell ist das Hubbett mit einem einteiligen oder mit einem zweiseitigen Sicherheitsnetz ausgestattet.



Bild 85 Hubbett mit aufgespanntem Sicherheitsnetz

Sicherheitsnetz

Das Sicherheitsnetz (Bild 85,2) mit den Sicherungsgurten liegt im Hubbett unter der Matratze. Das Sicherheitsnetz erst aufspannen, wenn sich die Personen bereits im Hubbett befinden.

Aufspannen:

- Die Sicherungsgurte (Bild 85,1) in die Haken an der Decke einhängen.

Aufstiegsleiter

Das Hubbett nur über die beigelegte Aufstiegsleiter (Bild 85,5) besteigen.

Einhängen:

- Aufstiegsleiter (Bild 85,5) mit den beiden Bügeln (Bild 85,4) in die Griffleiste (Bild 85,3) am Hubbett einhängen.

Verstauen:

- Aufstiegsleiter (Bild 85,5) aus der Griffleiste (Bild 85,3) am Hubbett aushängen.
- Aufstiegsleiter sicher verstauen.

6.12.4 Schrank-Klappbett (Nordic)



- ▶ Das Schrank-Klappbett nur benutzen, wenn die Sicherungsnetze aufgespannt sind.
- ▶ Das Schrank-Klappbett maximal mit 60 kg belasten.
- ▶ Vor Fahrtbeginn das Schrank-Klappbett sichern.
- ▶ Kleinkinder nie unbeaufsichtigt im Schrank-Klappbett lassen.
- ▶ Besonders bei Kleinkindern unter 6 Jahren immer darauf achten, dass sie nicht aus dem Schrank-Klappbett fallen können.
- ▶ Für Kinder geeignete, separate Kinderbetten oder Reisekinderbetten verwenden.

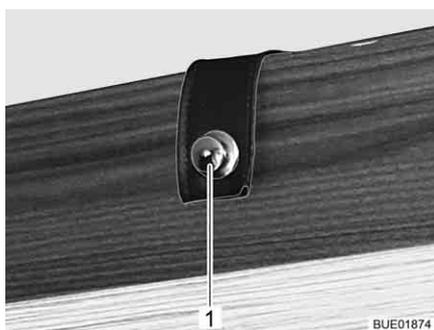


Bild 86 Gurtband mit Zugknopf



Bild 87 Entriegelung

Schrank-Klappbett öffnen:

- Zugknopf (Bild 86,1) am Gurtband öffnen.
- Druckknopf (Bild 87,1) drücken. Der Druckknopf springt heraus.
- Druckknopf fassen und Schrank-Klappbett nach unten schwenken, bis es auf den seitlichen Auflagen (Bild 87,2) aufliegt.



Bild 88 Sicherungsnetze und Einlegeplatte

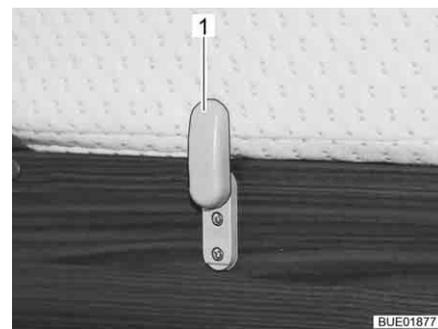


Bild 89 Halteriegel

- Sicherungsnetze (Bild 88,3) von der Liegefläche nehmen.
- Einlegeplatte (Bild 88,1) auf Liegefläche (Bild 88,2) legen.
- Die Halteriegel (Bild 89,1) der Matratze nach unten drehen.
- Matratze auf die Liegefläche legen und auseinanderklappen.

Schrank-Klappbett schließen:

- Matratze zusammenklappen und mit den Halteriegeln sichern. Dazu die Halteriegel nach oben drehen.
- Einlegeplatte vor die Matratze stellen.
- Sicherungsnetze auf die Liegefläche legen.
- Schrank-Klappbett nach oben schwenken.

- Gurtband mit Zugknopf schließen.
- Prüfen, ob das Schrank-Klappbett sicher verriegelt ist.

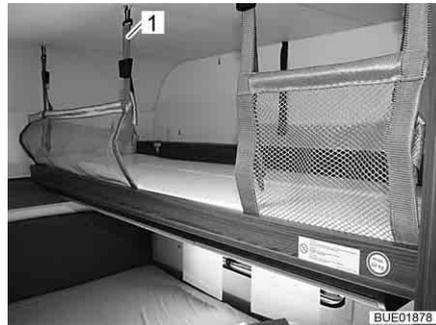


Bild 90 Schrank-Klappbett mit aufgespanntem Sicherungsnetz

Sicherungsnetz Die beiden Sicherungsnetze erst aufspannen, wenn sich die Person bereits im Schrank-Klappbett befindet.

Aufspannen: ■ Die Sicherungsgurte (Bild 90,1) in die Haken an der Decke einhängen.

6.12.5 Bettverbreiterung Einzelbetten (Sonderausstattung)



Bild 91 Vor dem Umbau

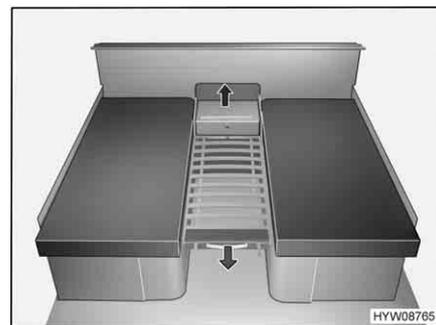


Bild 92 Bettverbreiterung vorbereiten

- Aufsatz des Nachtschränkchens entfernen und beiseite stellen.
- Lattenrost am Auszug ganz aus dem Nachtschränkchen-Unterbau herausziehen.



Bild 93 Nach dem Umbau

- Kleineres Zusatzpolster auf das Nachtschränkchen legen.
- Größeres Zusatzpolster auf den Lattenrost legen.

6.13 Sitzgruppen zum Schlafen umbauen

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Sitzgruppen, die in die einzelnen Modelle eingebaut sind, und nennt den Abschnitt, in dem der Umbau zum Bett beschrieben ist.

	Modell	Sitzgruppe	Bemerkung	Abschnitt
Premio Plus	440 TK	Rund-/Hecksitzgruppe	ohne Zusatzpolster	6.13.6
	510 TK	Rund-/Hecksitzgruppe	ohne Zusatzpolster	6.13.6
	510 TK	Längs-/Bugsitzgruppe	mit Zusatzpolster	6.13.2
Averso Top	465 TS	Rund-/Bugsitzgruppe	ohne Zusatzpolster	6.13.6
	470 TS	Längs-/Mittelsitzgruppe	mit Bettverbreiterung und Zusatzpolster	6.13.4
	475 TL	Rund-/Hecksitzgruppe	ohne Zusatzpolster	6.13.6
	485 TS	Rund-/Hecksitzgruppe	ohne Zusatzpolster	6.13.6
	520 TK	Längs-/Mittelsitzgruppe	ohne Zusatzpolster	6.13.1
	535 TL	Rund-/Hecksitzgruppe	ohne Zusatzpolster	6.13.6
	545 TS	Längs-/Mittelsitzgruppe	mit Bettverbreiterung und Zusatzpolster	6.13.4
	560 TK	Längs-/Mittelsitzgruppe	mit Zusatzpolster	6.13.5
Nordic	580 TS	Rund-/Bugsitzgruppe	mit Zusatzpolster	6.13.7
	600 TK	Rund-/Bugsitzgruppe	mit Zusatzpolster	6.13.7
	650 TS	Rund-/Bugsitzgruppe	mit Zusatzpolster	6.13.7
		Längs-/Mittelsitzgruppe	mit Zusatzpolster	6.13.3
Averso Plus	440 TK	Rund-/Hecksitzgruppe	ohne Zusatzpolster	6.13.6
	500 TS	Rund-/Hecksitzgruppe	ohne Zusatzpolster	6.13.6
	510 TK	Rund-/Hecksitzgruppe	ohne Zusatzpolster	6.13.6
	510 TK	Längs-/Bugsitzgruppe	mit Zusatzpolster	6.13.2
	520 TL	Rund-/Hecksitzgruppe	ohne Zusatzpolster	6.13.6



▷ Die nachfolgenden Darstellungen gelten teilweise für unterschiedliche Fahrzeuge. Daher können Länge, Breite und Form einzelner Polster von den hier dargestellten abweichen.

6.13.1 Längssitzgruppe ohne Zusatzpolster

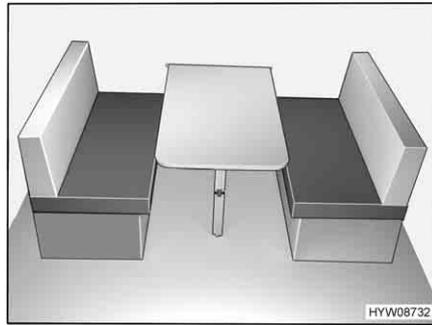


Bild 94 Vor dem Umbau

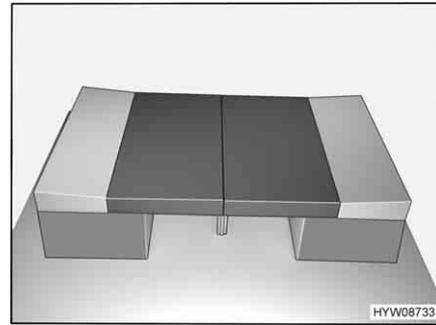


Bild 95 Nach dem Umbau

- Tisch zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.11).
- Die Sitzpolster zur Mitte ziehen.
- Die Rückenpolster zwischen die Sitzpolster und die Wand legen (siehe Bild 95).

6.13.2 Längssitzgruppe mit Zusatzpolster

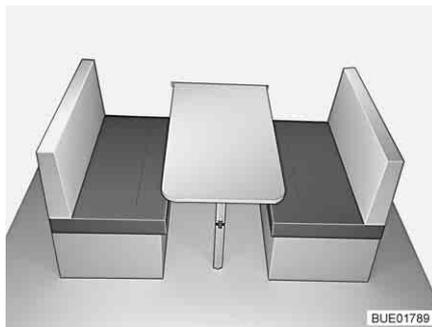


Bild 96 Vor dem Umbau

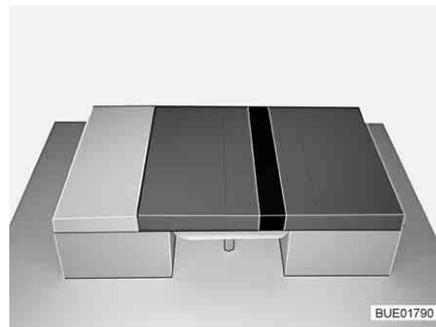


Bild 97 Nach dem Umbau

- Tisch zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.11).
- Ein Rückenpolster abnehmen und beiseite legen.
- Ein Sitzpolster zur Mitte ziehen.
- Das verbliebene Rückenpolster zwischen das Sitzpolster und die Wand legen.
- Das Zusatzpolster zwischen die Sitzpolster legen (siehe Bild 97).

6.13.3 Längssitzgruppe mit Zusatzpolster (abgeschrägt)

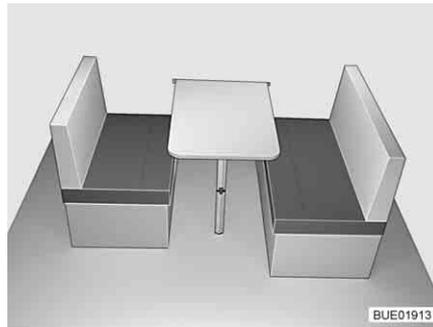


Bild 98 Vor dem Umbau

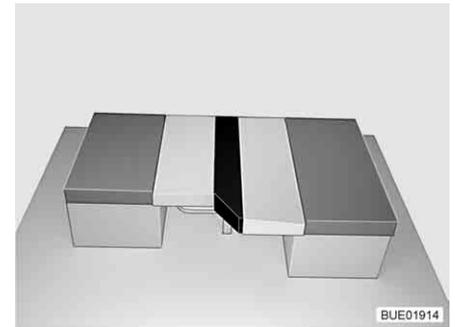


Bild 99 Nach dem Umbau

- Tisch zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.11).
- Das kurze Rückenpolster abnehmen und beiseite legen.
- Das lange Rückenpolster vor das Sitzpolster auf den Tisch legen.
- Das Zusatzpolster wie dargestellt zwischen das Rückenpolster und das Sitzpolster legen (siehe Bild 99).

6.13.4 Längssitzgruppe mit Bettverbreiterung

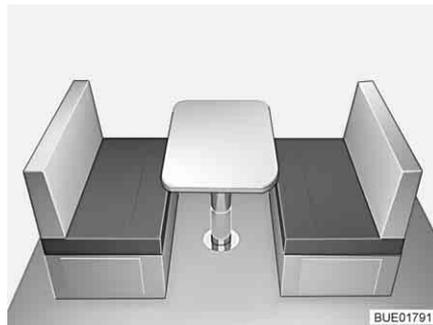


Bild 100 Vor dem Umbau



Bild 101 Nach dem Umbau

- Tisch zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.11).
- Sitzbänke verbreitern.
- Ein Rückenpolster abnehmen und beiseite legen.
- Ein Sitzpolster zur Mitte ziehen.
- Das verbliebene Rückenpolster zwischen das Sitzpolster und die Wand legen.
- Das schmale Zusatzpolster zwischen die Sitzpolster legen.
- Die zwei breiteren Zusatzpolster auf die Sitzbankverbreiterungen legen (siehe Bild 101).

6.13.5 Rundsitzgruppe mit Zusatzpolster (klappbar)

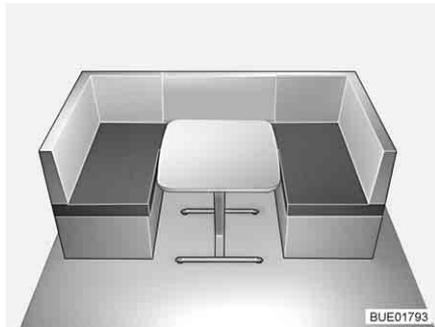


Bild 102 Vor dem Umbau



Bild 103 Nach dem Umbau

- Tisch zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.11).
- Alle Rückenpolster abnehmen und beiseite legen.
- Das Zusatzpolster aufklappen und zwischen die Sitzpolster legen (siehe Bild 103).

6.13.6 Rundsitzgruppe ohne Zusatzpolster

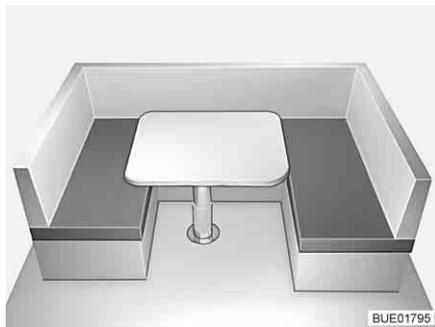


Bild 104 Vor dem Umbau

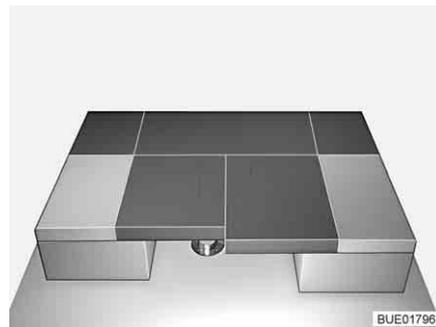


Bild 105 Nach dem Umbau

- Die Rücken-Eckpolster und das hintere Rückenpolster abnehmen und unter den Tisch ablegen.
- Die seitlichen Sitzpolster aufrecht stellen.
- Tisch zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.11).
- Die seitlichen Rückenpolster an die Außenwand legen.
- Die beiden Sitzpolster zwischen die Rückenpolster drücken (siehe Bild 105).

6.13.7 Rundsitzgruppe mit Zusatzpolster

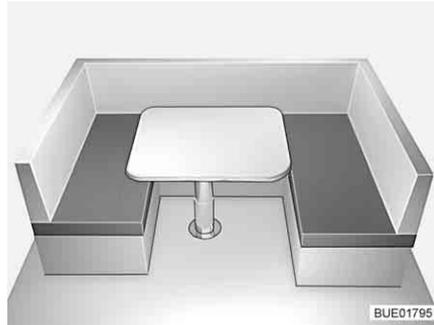


Bild 106 Vor dem Umbau

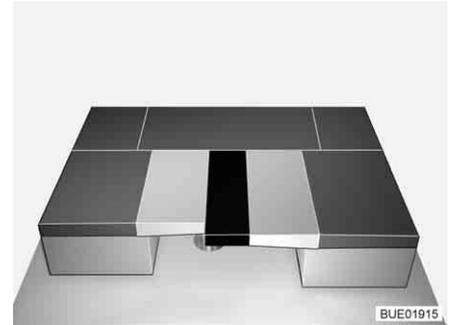


Bild 107 Nach dem Umbau

- Die Rücken-Eckpolster und das hintere Rückenpolster abnehmen und unter den Tisch ablegen.
- Tisch zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.11).
- Die seitlichen Rückenpolster vor die Sitzpolster auf den Tisch legen. Die ebene Seite zeigt nach oben.
- Das Zusatzpolster zwischen die Rückenpolster drücken (siehe Bild 107).

6.14 Duschanschluss für Außendusche (Sonderausstattung)



- ▶ Die Außendusche nur benutzen, wenn der Abstand zum nächsten elektrischen Gerät oder Anschluss mindestens 1,20 m beträgt. Stromschlaggefahr!



- ▷ Bei längerer Still-Legung und bei Frostgefahr die Wasseranlage entleeren.

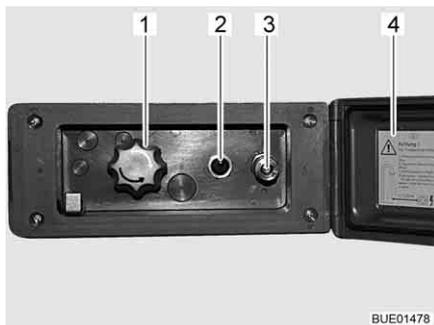


Bild 108 Duschanschluss außen

Außendusche anschließen:

- Deckel (Bild 108,4) entriegeln und öffnen.
- Schlauch der Außendusche am Schnellverschluss (Bild 108,3) anschließen.

Dusche benutzen:

- Wasserpumpe mit Schalter (Bild 108,2) einschalten.
- Wassertemperatur mit Drehknopf (Bild 108,1) nach Wunsch einstellen.
- Wasserpumpe mit Schalter (Bild 108,2) ausschalten.

Duschanschluss schließen:

- Wasserpumpe mit Schalter (Bild 108,2) ausschalten.
- Schlauch vom Schnellverschluss trennen. Der Schnellverschluss ist mit einem Rückschlagventil ausgestattet, sodass kein weiteres Wasser austreten kann.
- Deckel (Bild 108,4) schließen und mit Schlüssel verriegeln.

Entleeren:

- Schlauch der Außendusche am Schnellverschluss anschließen. Das Rückschlagventil wird geöffnet und die Zuleitungen können leerlaufen.
- Drehknopf (Bild 108,1) auf Mittelstellung stellen.
- Wasseranlage entleeren (siehe Abschnitt 10.2.3).

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

7.1 Allgemeines



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



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

7.2 Gasflaschen



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



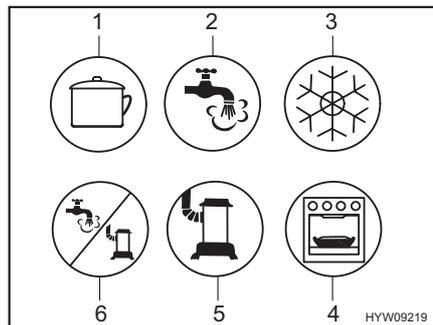
- ▷ Verschraubungen an den Gasflaschen haben in der Regel Linksgewinde.
- ▷ Für gasbetriebene Geräte muss der Gasdruck auf 30 mbar reduziert werden.
- ▷ Informationen bei den Handelspartnern oder der Servicestelle.
- ▷ Informationen zur Gasversorgung in Europa sind in Kapitel 17 angegeben.

Der Gasdruckregler reduziert den Gasdruck der Gasflasche auf den Betriebsdruck der Gasgeräte.

Der Gasdruckregler ist fest im Gaskasten eingebaut. Die Gasflasche wird über einen Gashochdruckschlauch an den Gasdruckregler angeschlossen.

Die Gashochdruckschläuche und ihre Anschlüsse unterscheiden sich in verschiedenen Ländern. Entsprechende landestypische Ausführungen und Adapter bietet der Zubehörhandel an.

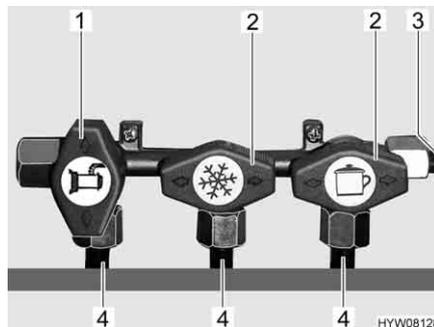
7.3 Gasabsperrentile



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

Bild 109 Mögliche Symbole der Gasabsperrentile

Im Caravan ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrentil (Bild 109) eingebaut. Die Gasabsperrentile befinden sich unterhalb der Kochstelle.



- 1 Gasabsperrentil geöffnet
- 2 Gasabsperrentil geschlossen
- 3 Gaszuleitung
- 4 Leitung zum Gasgerät

Bild 110 Stellung Gasabsperrentile (Beispiel)

Öffnen: ■ Gasabsperrentil des entsprechenden Gasgerätes parallel (Bild 110,1) zur Leitung (Bild 110,4) stellen, die zum Gasgerät führt.

Schließen: ■ Gasabsperrentil des entsprechenden Gasgerätes quer (Bild 110,2) zur Leitung (Bild 110,4) stellen, die zum Gasgerät führt.

7.4 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.
- ▶ Nur einen Gasverbraucher am externen Gasanschluss anschließen. Den externen Gasanschluss nicht als Einspeisung (Anschluss einer zusätzlichen Gasflasche) verwenden.
- ▶ Den externen Gasanschluss nicht zum Befüllen der Gasflaschen verwenden. Die Hinweisaufkleber am externen Gasanschluss beachten.

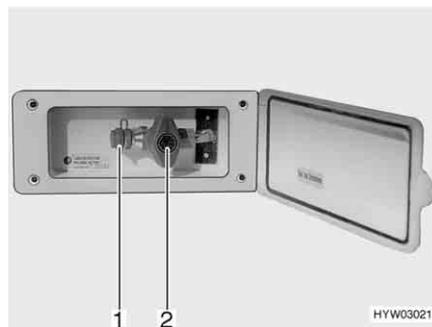


Bild 111 Externer Gasanschluss, Gasabsperrentil geschlossen

Der externe Gasanschluss (Bild 111) befindet sich je nach Modell am Heck oder auf der linken bzw. rechten Fahrzeugseite.

- Externes Gasgerät an der Anschluss-Stelle (Bild 111,1) anschließen.
- Das Gasabsperrentil (Bild 111,2) öffnen.

7.5 Gasflaschen-Umschaltanlage (Sonderausstattung)



- ▶ Wenn das Fahrzeug mit einer Gasflaschen-Umschaltanlage ohne Crash-Protection-Unit (CPU) ausgerüstet ist, ist der Betrieb von Gasgeräten während der Fahrt nicht zulässig. Haupt-Absperrhähne an den Gasflaschen und Gasabsperrventile vor der Fahrt schließen.



- ▷ Wenn das Fahrzeug mit der Crash-Protection-Unit ausgerüstet ist, darf während der Fahrt die Wohnraumheizung betrieben werden.
- ▷ Die Gasflaschen-Umschaltanlage und die Schlauchleitungen müssen spätestens 10 Jahre nach Herstellungsdatum gewechselt werden. Der Betreiber ist dafür verantwortlich.

Die automatische 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 Umschaltanlage ist geeignet für alle handelsüblichen Gasflaschen von 3 kg bis 33 kg.

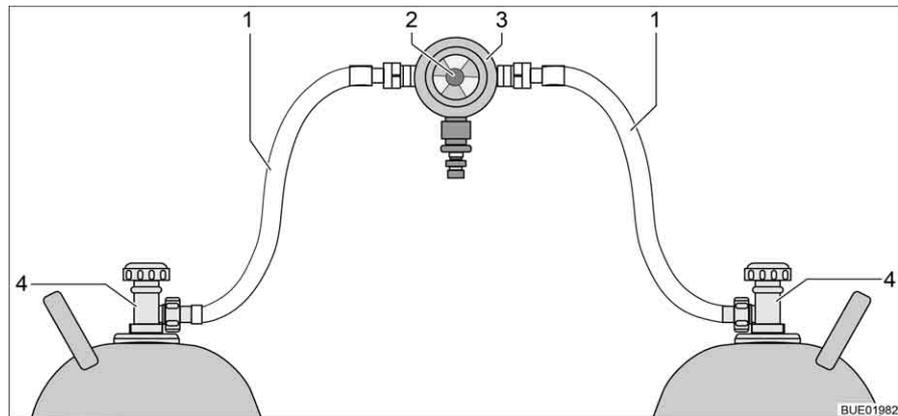


Bild 112 Gasflaschen-Umschaltanlage

- 1 Gasschlauch
- 2 Drehknopf zum manuellen Umschalten der Gasflaschen
- 3 Gasdruckregler mit Umschaltventil und Anzeige
- 4 Haupt-Absperrventil an der Gasflasche

Anlage ohne Crash-Protection-Unit (CPU)

Die Gasflaschen-Umschaltanlage besteht aus einem kombinierten Gasdruckregler mit Umschaltventil und Anzeige (Bild 112,3). Die Gasflaschen-Umschaltanlage ist zwischen den beiden Gasschläuchen (Bild 112,1) montiert.

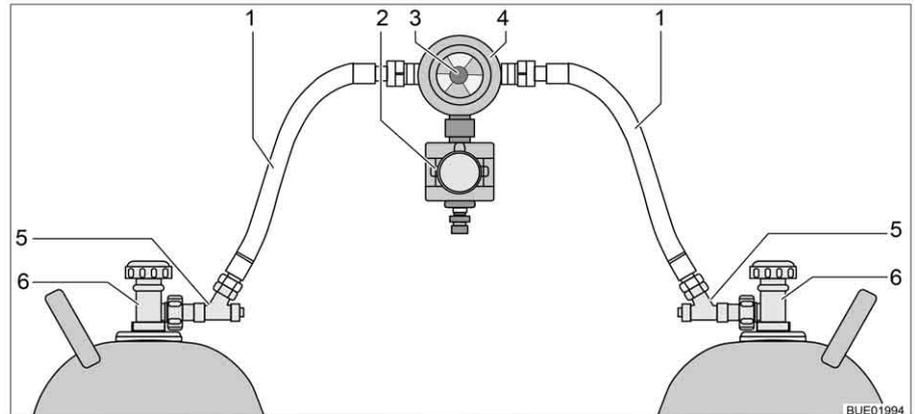


Bild 113 Gasflaschen-Umschaltanlage mit CPU

- 1 Gasschlauch
- 2 Elektroventil (CPU)
- 3 Drehknopf zum manuellen Umschalten der Gasflaschen
- 4 Gasdruckregler mit Umschaltventil und Anzeige
- 5 Schlauchbruchsicherung
- 6 Haupt-Absperrventil an der Gasflasche

Anlage mit Crash-Protection-Unit (CPU)

Die Gasflaschen-Umschaltanlage besteht aus einem kombinierten Gasdruckregler mit Umschaltventil und Anzeige (Bild 113,4) und einem Elektroventil (Bild 113,2). Das Elektroventil sperrt bei Vollbremsung, Unfall oder ungewöhnlich großer Schräglage die Gaszufuhr zum Fahrzeug. Die Gasflaschen-Umschaltanlage ist zwischen den beiden Gasschläuchen (Bild 113,1) mit Schlauchbruchsicherungen (Bild 113,5) montiert.

Funktion

Die Gasflaschen-Umschaltanlage gewährleistet einen konstanten Gasdruck, unabhängig davon, welche Gasflasche Gas liefert. Die Anzeige im Umschaltventil zeigt den Füllstand der Betriebsflasche an. Wenn die Anzeige grün ist, erfolgt die Gasversorgung noch aus der Betriebsflasche. Wenn die Anzeige rot ist, ist die Betriebsflasche leer. Die Gasversorgung erfolgt dann über die Reserveflasche.

Mit dem Drehknopf (Bild 112,2 bzw. Bild 113,3) an der Gasflaschen-Umschaltanlage lässt sich bestimmen, welche der Gasflaschen als Betriebsflasche und welche Gasflasche als Reserveflasche verwendet wird.

Bedieneinheit Je nach Ausstattung ist die Gasflaschen-Umschaltanlage zusätzlich mit einer elektrischen Bedieneinheit (mit oder ohne Fernanzeige) ausgestattet.



Bild 114 Bedieneinheit



Bild 115 Bedieneinheit mit Fernanzeige

An der Bedieneinheit (Bild 114) können nur die elektrischen Funktionen geschaltet werden. Die Haupt-Absperrventile der Gasflaschen (Bild 112,4 bzw. Bild 113,6) müssen von Hand geöffnet oder geschlossen werden.

Ohne Fernanzeige Die Kontroll-Leuchte an der Bedieneinheit zeigt den Zustand der Gasanlage an. Wenn die Kontroll-Leuchte (Bild 114,1) grün leuchtet, ist die Anlage in Ordnung. Wenn die Kontroll-Leuchte rot blinkt oder leuchtet, liegt eine Störung vor. Die Gasversorgung ist unterbrochen.

Mit Fernanzeige Die Kontroll-Leuchte an der Bedieneinheit (Bild 114,1) zeigt den Zustand der Gasanlage an:

Kontroll-Leuchte	Bedeutung
Aus	System ausgeschaltet, Gaszufuhr ausgeschaltet
Grün	System eingeschaltet, Gaszufuhr eingeschaltet
Rot	Gaszufuhr ausgeschaltet, Schräglage oder zu große Beschleunigungswerte haben zum Auslösen geführt, z. B. bei Unfall
Gelb	System eingeschaltet, Gaszufuhr eingeschaltet, Betriebsflasche leer
Blinkt gelb	Selbstcheck, ca. 2 Sekunden lang, nach dem Einschalten
Blinkt einmal rot	Ventil nicht am Steuergerät angeschlossen oder interner Fehler
Blinkt zweimal rot	Überspannung festgestellt, Gaszufuhr unterbrochen
Blinkt dreimal rot	Unterspannung festgestellt, Gaszufuhr unterbrochen

- In Betrieb nehmen:*
- Haupt-Absperrventile an den Gasflaschen (Bild 112,4 bzw. Bild 113,6) öffnen.
 - Schlauchbruchsicherungen (Bild 113,5) nacheinander 10 Sekunden lang drücken.
 - Mit dem Drehknopf (Bild 112,2 bzw. Bild 113,3) an der Umschaltanlage die Gasflasche wählen, der vorrangig das Gas entnommen werden soll (Betriebsflasche). Drehknopf immer bis zum Anschlag drehen.
 - Umschaltanlage an der Bedieneinheit einschalten. Dazu den Wippschalter (Bild 114,2 oder Bild 115,2) auf "ON" stellen. Das Umschaltventil ist jetzt entlüftet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 114,1 bzw. Bild 115,1) blinkt gelb (Systemtest) und leuchtet dann grün.

- Ausschalten:*
- Den Wippschalter (Bild 114,2 oder Bild 115,2) auf "OFF" stellen. Die Kontroll-Leuchte (Bild 114,1 bzw. Bild 115,1) erlischt.
 - Haupt-Absperrventile an den Gasflaschen (Bild 112,4 bzw. Bild 113,6) schließen.



- ▶ Beim Wechseln der Gasflaschen nicht rauchen und keine offenen Flammen entzünden.
- ▶ Je nach Anschluss den Gasschlauch von Hand oder mit einem geeigneten Spezialschlüssel von der Gasflasche abschrauben und wieder an die Gasflasche schrauben. Die Verschraubung an der Gasflasche hat in der Regel ein Linksgewinde. **Nicht** zu fest anziehen.

- Gasflaschen wechseln:*
- Drehknopf der Umschaltanlage umstellen. Die Anzeige wird wieder grün. Wenn die Anzeige rot bleibt, ist die Reserveflasche ebenfalls leer und muss auch gewechselt werden.
 - Haupt-Absperrventil an der leeren Gasflasche schließen.
 - Gasschlauch von Gasflasche abschrauben.
 - Schutzkappe auf Gasflasche aufsetzen.
 - Befestigungsgurte lösen und Gasflasche herausnehmen.
 - Neue Gasflasche in Gaskasten stellen.
 - Gasflasche mit Befestigungsgurten befestigen.
 - Schutzkappe von Gasflasche abnehmen.
 - Volle Gasflasche an Gasschlauch anschließen.
 - Haupt-Absperrventil an Gasflasche öffnen.
 - Schlauchbruchsicherung 10 Sekunden lang drücken.
 - Drehknopf am Umschaltventil auf gewechselte Flasche umstellen. Wenn die Anzeige grün ist, ist die Entriegelung geöffnet.
 - Drehknopf am Umschaltventil mit einer halben Umdrehung so einstellen, dass die eben gewechselte Gasflasche als Reserveflasche dient.

7.6 Gasflaschen wechseln



- ▶ Beim Wechseln der Gasflaschen nicht rauchen und keine offenen Flammen entzünden.
- ▶ Je nach Anschluss den Gasschlauch von Hand oder mit einem geeigneten Spezialschlüssel von der Gasflasche abschrauben und wieder an die Gasflasche schrauben. Die Verschraubung an der Gasflasche hat in der Regel ein Linksgewinde. **Nicht** zu fest anziehen.
- ▶ 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.

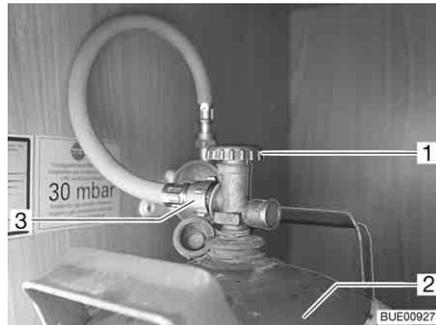


Bild 116 Gaskasten

- Außenklappe für Gaskasten öffnen (siehe Kapitel 6).
- Haupt-Absperrventil (Bild 116,1) an Gasflasche (Bild 116,2) schließen. Pfeilrichtung beachten.
- Gasschlauch (Bild 116,3) von Gasflasche abschrauben.
- Schutzkappe auf Gasflasche aufsetzen.
- Befestigungsgurte lösen und Gasflasche herausnehmen.
- Gefüllte Gasflasche in Gaskasten stellen.
- Gasflasche mit Befestigungsgurten befestigen.
- Schutzkappe von Gasflasche abnehmen.
- Gasschlauch auf Gasflasche schrauben.
- Außenklappe für Gaskasten schließen.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur elektrischen Anlage des Caravans. 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 Speicherkapazität 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.

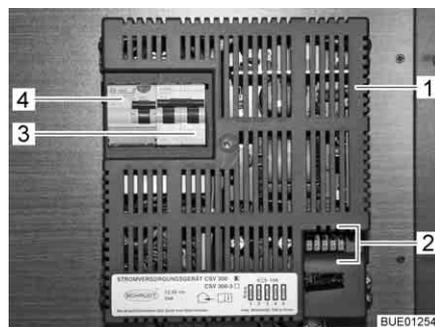
Wenn der Caravan nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, erfolgt die 12-V-Versorgung über die Starterbatterie des angeschlossenen Zugfahrzeugs oder über die Wohnraumbatterie (Elektro-Kit). Die Starterbatterie hat nur einen begrenzten Energievorrat. Deshalb elektrische Verbraucher nicht über 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).

8.3.1 Stromversorgungsgerät CSV 300



- ▷ Die Lüftungsschlitze des Stromversorgungsgerätes nicht abdecken. Überhitzungsgefahr.



- 1 Stromversorgungsgerät
- 2 Flachsicherungen
- 3 zweipoliger Sicherungsautomat
- 4 Fehlerstrom-Schutzschalter

Bild 117 Stromversorgungsgerät CSV 300

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-Wohnraumbelichtung 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 117) ist in den Kleiderschrank eingebaut.

Thermosicherung Wenn das Stromversorgungsgerät während des Betriebs durch zu hohe Umgebungstemperaturen oder durch unzureichende Belüftung zu warm wird, reduziert das Netzteil die Ausgangsleistung. Die Verbraucher, die an das Stromversorgungsgerät angeschlossen und eingeschaltet sind, werden dann mit einer geringeren Spannung als 12 V versorgt. Falls das Stromversorgungsgerät weiterhin zu warm ist, schaltet es sich komplett ab. Wenn dieser Übertemperaturschutz (Thermosicherung) auslöst, die Belüftung des Stromversorgungsgerätes verbessern und die Anzahl der eingeschalteten 12-V-Verbraucher verringern.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

8.4 Batterie-Hauptschalter (Nordic)



Bild 118 Batterie-Hauptschalter, Stellung "OFF"



Bild 119 Batterie-Hauptschalter, Stellung "ON"

Um das 12-V-Bordnetz völlig spannungsfrei zu machen, den Batterie-Hauptschalter (Bild 118,1) ausschalten.

- Ausschalten:**
- Den Drehschalter (Bild 118,2) eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn in Stellung "OFF" drehen. Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist ausgeschaltet.
- Einschalten:**
- Den Drehschalter (Bild 119,1) eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn in Stellung "ON" drehen. Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist eingeschaltet.

8.5 Elektro-Kit (Sonderausstattung)

Umfang Zum Elektro-Kit gehören folgende Komponenten:

- Batterie 12 V, 90 bzw. 110 Ah
- Stromversorgungsgerät mit Ladefunktion für die Wohnraumbatterie
- Panel

8.5.1 Wohnraumbatterie



- ▷ Die Wohnraumbatterie darf nicht geöffnet werden.
- ▷ Zum Laden der Wohnraumbatterie nur das eingebaute Stromversorgungsgerät verwenden.
- ▷ Nach der Reise die Wohnraumbatterie voll laden.
- ▷ Vor einer vorübergehenden Still-Legung die Batterie voll laden.
- ▷ Bei längeren Standzeiten (4 Wochen und länger) die Wohnraumbatterie abklemmen oder regelmäßig nachladen.
- ▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien derselben Bauart und derselben Kapazität 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 Reise möglichst mit einer voll geladenen Wohnraumbatterie beginnen. Deshalb die Wohnraumbatterie vor Antritt der Reise laden.
- ▷ Während der Reise jede Gelegenheit zum Laden der Wohnraumbatterie nutzen.
- ▷ 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.

Auch eine voll geladene Wohnraumbatterie kann nach längerer Zeit durch stille Verbraucher (z. B. Uhr oder Kontroll-Leuchten) tiefentladen werden. 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.

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.

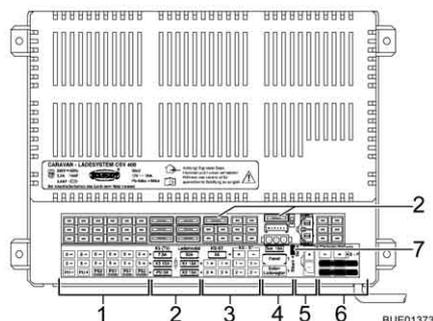
Einbauort (Nordic-Modelle)

Die Wohnraumbatterie ist in die Sitztruhe eingebaut.

8.5.2 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 8.7)
- 3 Anschlüsse: Verbraucherkreis 1 und 2, Kühlschranksteuerung
- 4 Anschlüsse: Solar-Laderegler, Panel
- 5 Anschluss: Wohnraumbatterie
- 6 Anschlüsse: Zugfahrzeug, Lastkreis Kühlschrank

Bild 120 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.

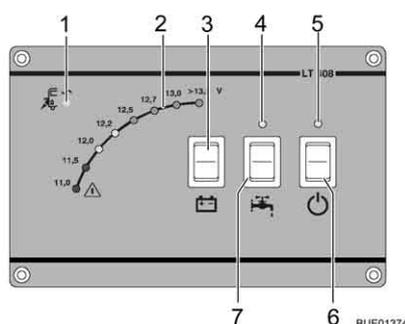
Batterie-Ladung

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.

8.5.3 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 121 Panel LT 408

230-V-Kontroll-Leuchte

Die gelbe 230-V-Kontroll-Leuchte (Bild 121,1) leuchtet, wenn am Eingang des Stromversorgungsgeräts Netzspannung vorhanden ist.

Anzeige V für Batteriespannung

Die Leuchtdioden der Anzeige V (Bild 121,2) zeigen die Batteriespannung der Wohnraumbatterie an.

Anzeigen:

- Taster (Bild 121,3) 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 ¹⁾	normaler Bereich	keine Ladung durch das CSV ¹⁾
	12-V-Bordnetz überlastet ¹⁾		12-V-Bordnetz überlastet ¹⁾
13,5 V und darüber	Batterie wird geladen	tritt nur kurzzeitig nach dem Laden auf	Batterie wird geladen

¹⁾ 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 121,6) schaltet das Panel und die 12-V-Versorgung des Wohnraums ein und aus.

Einschalten:

- Wippschalter (Bild 121,6) oben drücken: Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist eingeschaltet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 121,5) leuchtet gelb.

Ausschalten:

- Wippschalter (Bild 121,6) unten drücken: Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist ausgeschaltet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 121,5) 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 121,5) leuchtet gelb, wenn der 12-V-Hauptschalter (Bild 121,6) eingeschaltet ist.

Schalter für Wasserpumpe

Der Schalter für die Wasserpumpe (Bild 121,7) schaltet die Wasserversorgung ein und aus.

Einschalten:

- Wippschalter (Bild 121,7) oben drücken: Die Wasserversorgung ist eingeschaltet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 121,4) leuchtet gelb.

Ausschalten:

- Wippschalter (Bild 121,7) unten drücken: Die Wasserversorgung ist ausgeschaltet.

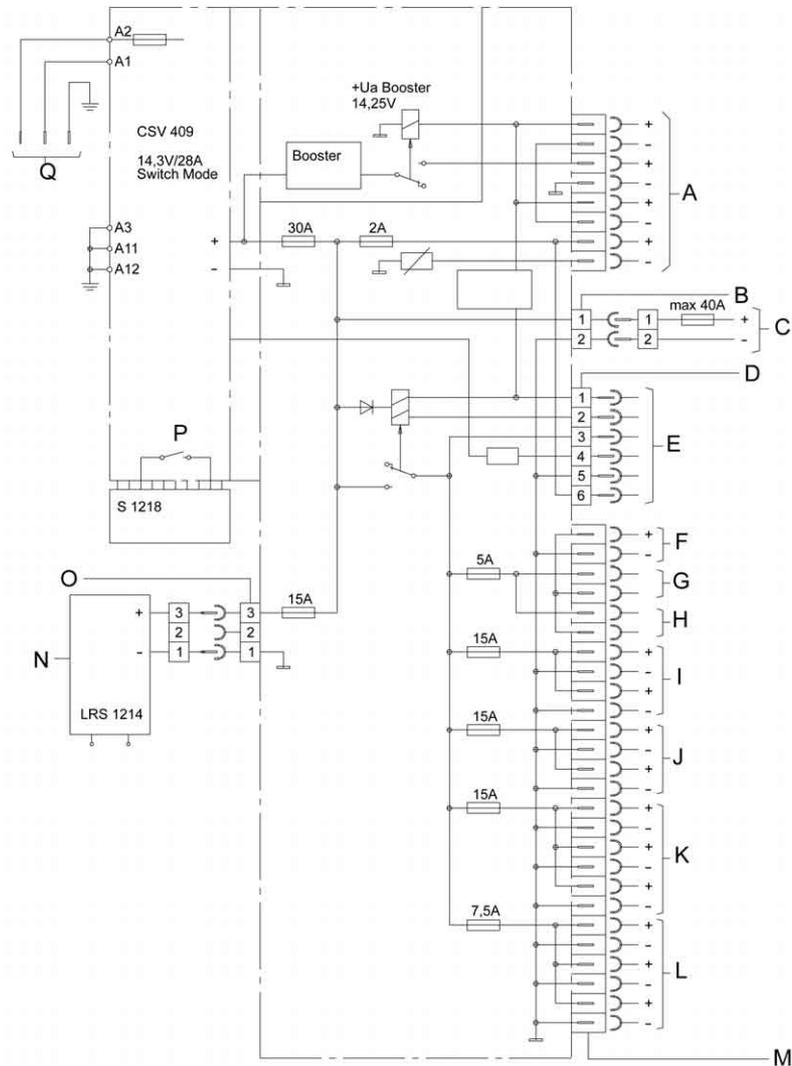


- ▷ Wenn das Fahrzeug nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist und die Wasserpumpe längere Zeit nicht benutzt wird: Stromversorgung der Wasserpumpe ausschalten. Das Pumpenrelais verbraucht am Tag ungefähr 4 Ah Strom.

Kontroll-Leuchte für Wasserpumpe

Die Kontroll-Leuchte (Bild 121,4) leuchtet gelb, wenn der Schalter für die Wasserpumpe (Bild 121,7) eingeschaltet ist.

8.5.4 Anschlusspläne

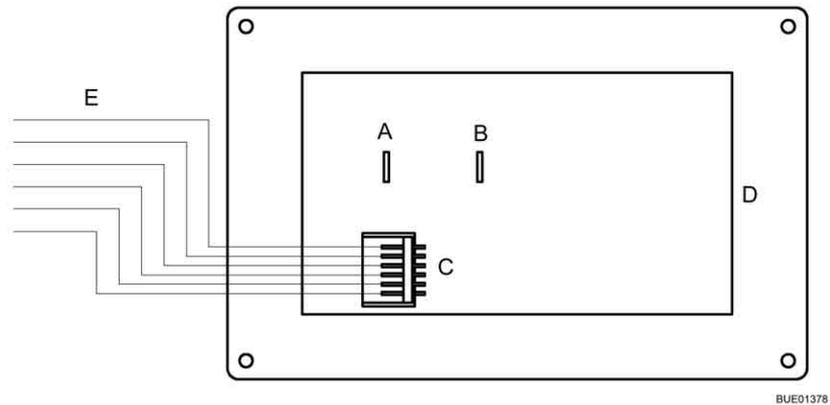
Stromversorgungsgerät
CSV 409

BUE01377

Bild 122 Anschlussplan

A	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	Molex Minifit SR-F
C	Wohnraumbatterie
D	Stiftleiste MSFQ/0 6Fh
E	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
F	Pumpe
G	Pumpenschalter 1
H	Pumpenschalter 2
I	Kreis 1
J	Kreis 2
K	Kreis 3
L	Kreis 5
1	+ Vorzeltleuchte
2	– Vorzeltleuchte
3	+ TV
4	– TV
5	+ Reserve
6	– Reserve
M	Steckverbinder LF-PA 401 6,3x0,8 - 32-fach
N	Solar-Laderegler LRS 1214
O	MNL-Buchsensockel-3F
P	Umschalter Blei-Gel/Blei-Säure
Q	Steckerkabel 6,3x0,8 3 G 1,5 L = 1,2 m 230 V~ 50 Hz

Panel



BUE01378

Bild 123 Anschlussplan

A	Flachstecker 6,3 mm Geschaltete Versorgungsspannung an Wasserpumpe
B	Flachstecker 6,3 mm Versorgungsspannung für Wasserpumpe Eingang
C	MSFWQ/0 6-fach
D	Leiterplatte
E	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

8.6 230-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 Stromversorgungsgerät

Die elektrischen Verbraucher, die an das 12-V-Bordnetz des Wohnteils angeschlossen sind, werden vom Stromversorgungsgerät oder von der Wohnraumbatterie (Elektro-Kit) 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 (Elektro-Kit).

8.6.1 230-V-Anschluss



Anforderungen an den 230-V-Anschluss

- ▷ Überspannungen können die angeschlossenen Geräte beschädigen. Ursachen für Überspannungen sind z. B. Blitzschlag, unregelmäßige Spannungsquellen (z. B. Benzingeneratoren) oder Stromanschlüsse auf Fähren.
- 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 mm² Leitungsquerschnitt und maximal 25 m Länge verwenden.
- Schutzkontakt-Steckverbindungen (Schuko) sind nicht zulässig. Ebenfalls nicht zulässig ist das Zwischenschalten von CEE/Schuko-Adaptern.

8.6.2 230-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.

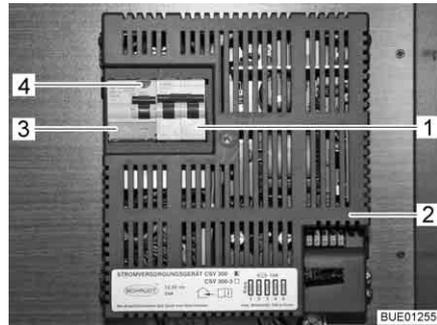


Bild 124 230-V-Sicherungskasten mit Leitungsschutzschalter und FI-Schalter



Bild 125 230-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.
- Leitungsschutzschalter (Bild 124,1) im Sicherungskasten (Bild 124,2) ausschalten.
- Abdeckung des 230-V-Anschlusses am Fahrzeug öffnen (Bild 125) und Steckkupplung einstecken. Darauf achten, dass die Rastnase des federgespannten Klappdeckels eingerastet ist.
- Stecker des Anschlusskabels in die Steckdose der Stromversorgungseinrichtung stecken. Darauf achten, dass die Rastnase des federgespannten Klappdeckels eingerastet ist.
- Leitungsschutzschalter im Sicherungskasten einschalten.

Fehlerstrom-Schutzschalter prüfen:

- Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, die Prüftaste (Bild 124,4) des Fehlerstrom-Schutzschalters (FI-Schalter) (Bild 124,3) im Sicherungskasten (Bild 124,2) drücken. Der Fehlerstrom-Schutzschalter muss auslösen.
- Den Fehlerstrom-Schutzschalter wieder einschalten.

Verbindung trennen:

- Den Leitungsschutzschalter (Bild 124,1) im Sicherungskasten (Bild 124,2) 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.

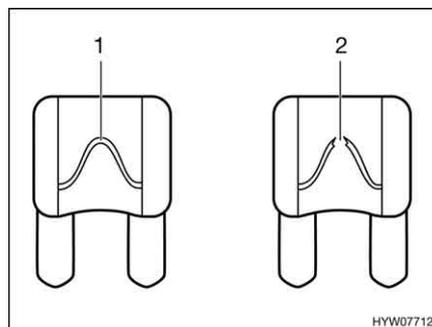
8.7 Sicherungen



- ▶ 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.

8.7.1 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 Sicherungshalter in der Nähe des Stromversorgungsgerätes zugänglich.



- 1 unversehrtes Sicherungselement
- 2 unterbrochenes Sicherungselement

Bild 126 12-V-Sicherung

Eine intakte 12-V-Sicherung ist an dem unversehrten Sicherungselement (Bild 126,1) erkennbar. Wenn das Sicherungselement unterbrochen ist (Bild 126,2), 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 Stromversorgungsgerät CSV 300

Funktion	Sicherungstyp	Wert/Farbe
Sicherungskreis 1	Flachsicherung	15 A blau
Sicherungskreis 2	Flachsicherung	15 A blau
Sicherungskreis 3	Flachsicherung	15 A blau
Sicherungskreis 4	Flachsicherung	15 A blau
Sicherungskreis 5	Flachsicherung	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.

Sicherungen am Stromversorgungsgerät CSV 409 (Elektro-Kit)

Funktion	Wert/Farbe
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 der Thetford-Toilette (schwenkbare Toilette)

Die Sicherung befindet sich im Gehäuserahmen der Thetford-Kassette.

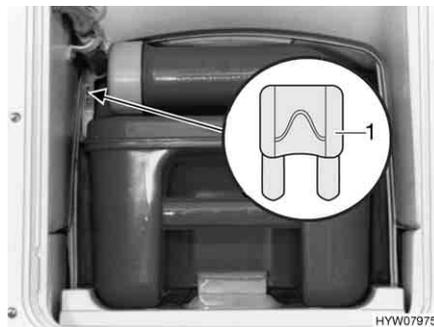


Bild 127 Sicherung der Thetford-Toilette

1 Flachsicherung 3 A/violett

Wechseln:

- Die Klappe für die Thetford-Kassette außen am Fahrzeug öffnen.
- Die Thetford-Kassette vollständig herausziehen.
- Die Sicherung (Bild 127,1) wechseln.

Sicherung der Thetford-Toilette (feste Bank)

Die Sicherung befindet sich im Gehäuserahmen der Thetford-Kassette.

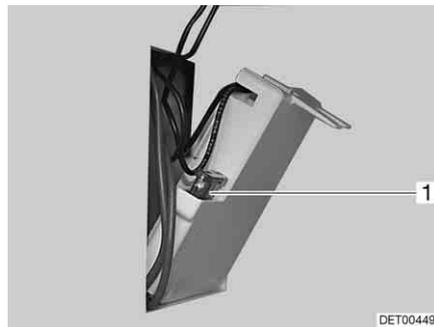


Bild 128 Sicherung der Thetford-Toilette

1 Flachsicherung 3 A/violett

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 128,1) wechseln.

Sicherung der Heizung für Abwasserleitungen

Die Sicherungen befinden sich auf dem Regler (Bild 129,1).



Bild 129 Regler Heizung für Abwasserleitungen

Wechseln:

- Heizung ausschalten.
- Sicherung (Bild 129,2) wechseln.

8.7.2 230-V-Sicherung


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



- ▷ Der Fehlerstrom-Schutzschalter wird im internationalen Sprachgebrauch auch als Fehlerstrom-Schutzeinrichtung RCD (Residual-Current Device) bezeichnet.

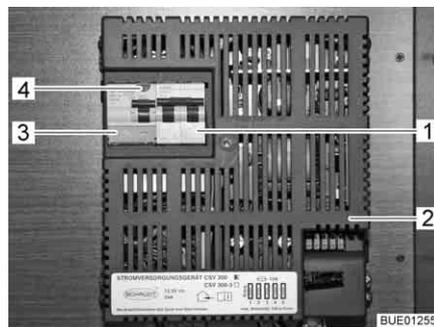


Bild 130 230-V-Sicherungsautomat und FI-Schalter (CSV 300)

Ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) (Bild 130,3) im Stromversorgungsgerät CSV 300 (Bild 130,2) sichert das gesamte Fahrzeug gegen Fehlerstrom (0,03 A) ab.

Ein nachgeschalteter zweipoliger Leitungsschutzschalter (Bild 130,1) im Stromversorgungsgerät sichert das 230-V-Bordnetz ab.

Einbauort

Das Stromversorgungsgerät ist im Kleiderschrank eingebaut.

Fehlerstrom-Schutzschalter prüfen:

- Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, die Prüftaste (Bild 130,4) drücken. Der Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) muss auslösen.

8.8 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).

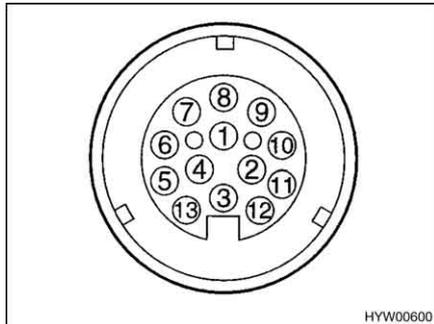


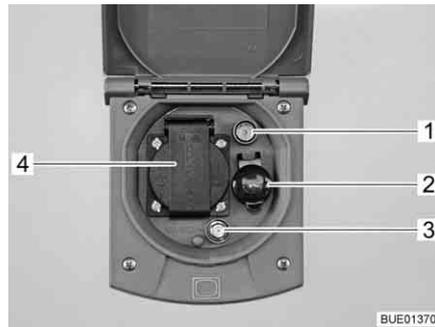
Bild 131 Kontaktbild des dreizehnpoligen Steckers

Anschluss-Schema

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

¹⁾ Diese Masseleitungen dürfen anhängerseitig nicht elektrisch leitend verbunden sein.

8.9 Außensteckdose (Sonderausstattung)



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

Bild 132 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:

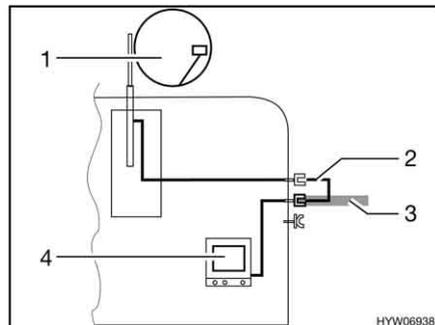


Bild 133 TV im Fahrzeug

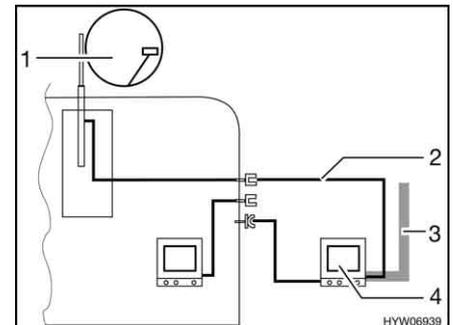


Bild 134 TV im Vorzelt

- TV im Fahrzeug (Bild 133,4): Anschluss an Dachantenne (Bild 133,1) mit Verbindungskabel (Bild 133,2)
- TV im Fahrzeug (Bild 133,4): Anschluss an externe Antenne (Bild 133,3)
- TV im Vorzelt (Bild 134,4): Anschluss an Dachantenne (Bild 134,1) mit Verbindungskabel (Bild 134,2)
- TV im Vorzelt (Bild 134,4): Anschluss an externe Antenne (Bild 134,3)

8.10.2 Stromlaufplan außen



▷ Die Kabelverlegung kann je nach Typ abweichen.

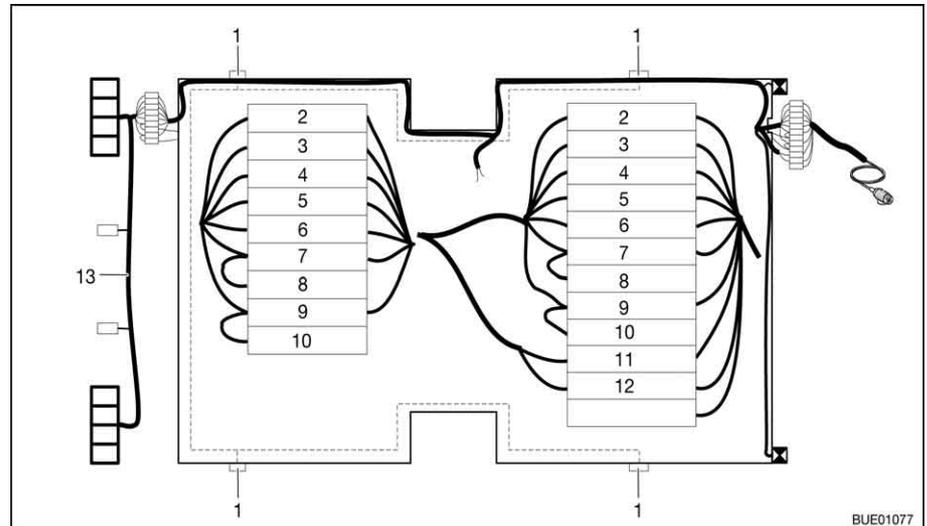


Bild 136 Stromlaufplan außen

- 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
- den Boiler
- die Klimaanlage
- 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. Nur der Hersteller der Heizung oder eine autorisierte Fachwerkstatt darf den Wärmetauscher auswechseln. 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.

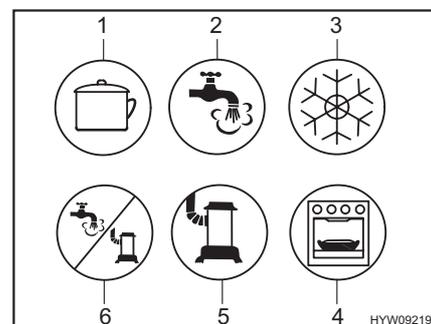


- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des jeweiligen Einbaugerätes entnehmen.

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 Gasabsperrventil öffnen.



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

Bild 137 Mögliche Symbole der Gasabsperrventile

9.2 Heizung und Boiler



- ▶ 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 bzw. den Boiler nie im Gasbetrieb betreiben. Explosionsgefahr!
- ▶ In geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) die Heizung bzw. den Boiler nie im Gasbetrieb betreiben. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!
- ▶ 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.
- ▶ 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.

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. Erstickungsgefahr! Für ausreichende Belüftung sorgen.

9.2.2 Richtig heizen



Bild 138 Luftaustrittsdüse der Warmluftheizung

Warmluftverteilung

Im Fahrzeug sind mehrere Luftaustrittsdüsen (Bild 138) 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 Warmwasser-Heizung und Boiler Alde (teilweise Sonderausstattung)



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

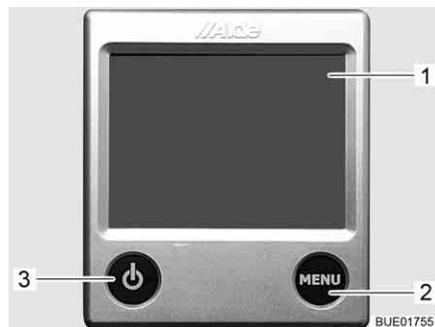


- ▷ Wenn die Warmwasser-Heizung in Betrieb ist, muss immer die Umwälzpumpe eingeschaltet sein.
- ▷ Nach dem ersten Heizbetrieb empfehlen wir, das Heizsystem zu entlüften und den Glykolgehalt zu prüfen. Hinweise in Kapitel 12 beachten.
- ▷ Wenn die Heizung eingeschaltet wird, startet sie mit den zuletzt verwendeten Einstellungen.
- ▷ Je nach Ausstattung ist das Fahrerhaus mit einer Fußbodenheizmatte ausgestattet.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen und Hinweise zur Wartung in Kapitel 12 beachten.

Die Warmwasser-Heizung ist im Kleiderschrank unten oder unter den Betten eingebaut.

Bedieneinheit Die Bedieneinheit gliedert sich in zwei Bereiche:

- Display (Touchscreen)
- Bedientasten



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

Bild 139 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 139	Taste	Funktion
2	MENU	Einstellmenü öffnen
3		Heizung aktivieren

Display Das Display (Bild 139,1) ist als Kontaktfläche (Touchscreen) ausgelegt. Das Berühren von Symbolen ruft die zugehörige Funktion auf.



Bild 140 Startbild

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

Symbol	Bedeutung
	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.



Bild 141 Einstellmenü

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
	Schaltfläche Heizen im Gasbetrieb ein/aus
	Schaltfläche Werkzeugmenü
	Schaltfläche AC zum Einschalten der Klimaautomatik (nur sichtbar, wenn Klimaanlage Truma Aventa vorhanden)
	Schaltfläche für aktivierte Funktionen

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:

- Schaltfläche "" drücken. Die Schaltfläche leuchtet grün. Der Gasbetrieb wird aktiviert.
- Schaltfläche "" erneut drücken. Die Schaltfläche leuchtet blau. Der Gasbetrieb ist ausgeschaltet.

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 (1 kW) bei 6 A
 - Stufe 2 (2 kW) bei 10 A
 - Stufe 3 (3 kW) 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 Gasabsperrventil 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.

Boiler füllen/entleeren

Der Boiler wird aus dem Wassertank mit Wasser versorgt.



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

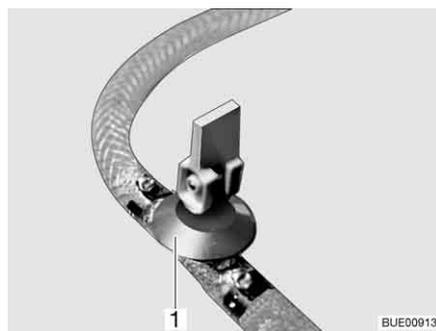


Bild 142 Ablasshahn

Boiler mit Wasser füllen:

- Ablasshahn/Ablasshähne schließen. Dazu den Kipphebel (Bild 142,1) 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 142) öffnen. Dazu den Kippschalter (Bild 142,1) 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.



9.2.4 Warmluftheizung Truma S 3004/S 5004



- ▶ Bei Störungen vor erneutem Zündversuch drei Minuten warten.



- ▷ Heizung und Gebläse können auch unabhängig voneinander betrieben werden. So kann das Gebläse auch ohne Heizung zur Luftumwälzung verwendet werden.
- ▷ Damit die warme Luft rasch und gleichmäßig verteilt wird: Das Gebläse einschalten, wenn die Heizung in Betrieb ist. Auf diese Weise lässt sich auch die Oberflächentemperatur am Austrittsgitter reduzieren.
- ▷ Der Typ S 5004 ist mit einem zweiten Gebläse ausgestattet und verfügt über eine höhere Leistung.
- ▷ Je nach Ausstattung kann die Heizung von einem mobilen Endgerät aus (z. B. Smartphone, Tablet-PC) über eine App bedient werden (siehe Abschnitt 9.4). Die Truma-App kann für gängige mobile Endgeräte über die jeweiligen App-Stores geladen werden.

Die Heizung ist mit einem regelbaren Gebläse ausgestattet und wird über ein Thermostat gesteuert.

Je nach Modell und Ausstattung ist der Typ S 3004 oder der Typ S 5004 eingebaut.

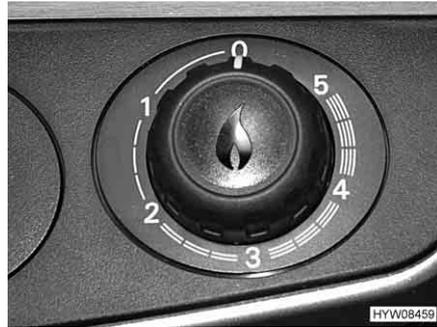


Bild 143 Drehregler an der Warmluft-Heizung

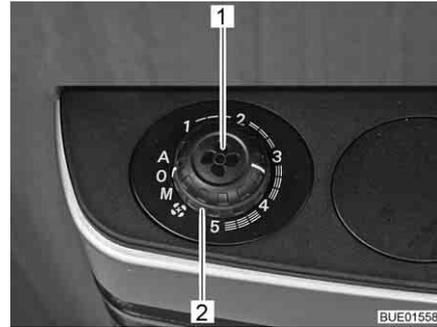


Bild 144 Drehknopf und Drehschalter für Gebläsesteuerung

- 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 zu hören ist oder nur im Abstand 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.

Betriebsarten des Gebläses

Schalterstellung	Betriebsart	Funktion
A	Automatik	Elektronik regelt die erforderliche Gebläseleistung
M	Manuell	Gebläseleistung wird von Hand am Drehknopf (Bild 144,1) eingestellt
	Booster-Stufe	Gebläse arbeitet mit maximaler Leistung (für maximalen Luftvolumenstrom)

- Gebläse einschalten:**
- Gewünschte Betriebsart am Drehschalter (Bild 144,2) einstellen.

- Gebläse ausschalten:**
- Drehschalter (Bild 144,2) auf "0" stellen.

**Umluftgebläse
(Alternative)**

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

Je nach Ausstattung ist im Fahrzeug ein Umluftgebläse für 230 V Netzspannung oder 12 V Netzspannung eingebaut.



Bild 145 Bedienschalter für Umluftgebläse (Alternative)

Umluftgebläse einschalten:

- Den Drehschalter (Bild 145,1) auf "●" stellen.
- Mit dem Drehknopf (Bild 145,2) die gewünschte Leistung des Umluftgebläses einstellen.

Umluftgebläse ausschalten:

- Den Drehschalter (Bild 145,1) auf "O" stellen.

Zündautomat

Der Zündautomat zündet so lange, bis das Gas brennt oder bis die Batterie im Zündautomaten leer ist.

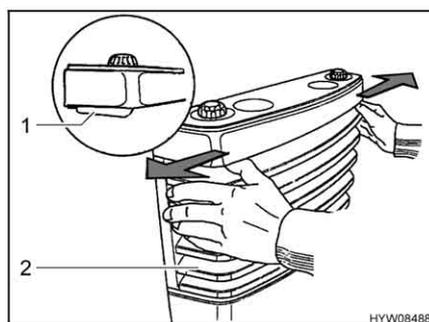


Bild 146 Heizungverkleidung abnehmen

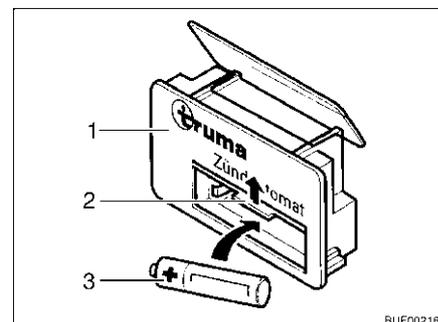


Bild 147 Zündautomat

**Batterie am Zündautomaten
wechseln:**

- Sicherstellen, dass die Heizung ausgeschaltet und abgekühlt ist.
- Heizungverkleidung (Bild 146,2) abnehmen. Dazu die beiden Verschlusshebel (Bild 146,1) gleichzeitig nach außen drücken und Verkleidung nach vorn klappen.
- Heizungverkleidung aus den unteren Lagern heben und abnehmen.
- Die Abdeckung (Bild 147,2) des Batteriefachs am Zündautomaten (Bild 147,1) nach oben schieben.
- Die alte Batterie aus dem Batteriefach des Zündautomaten nehmen.
- Eine neue Batterie (Bild 147,3) gleichen Typs polrichtig (+/-) in das Batteriefach des Zündautomaten einsetzen. Nur temperaturbeständige (+70 °C) und auslaufsichere Mignon-Batterien verwenden.
- Die Abdeckung des Batteriefachs am Zündautomaten wieder schließen.

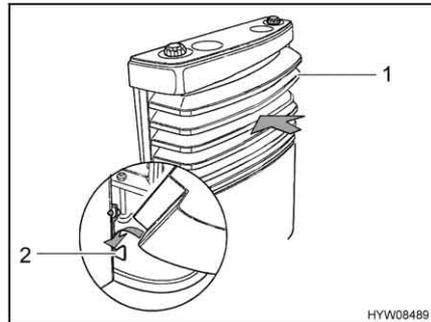


Bild 148 Heizungsverkleidung, untere Lager

- Heizungsverkleidung montieren. Dazu Heizungsverkleidung (Bild 148,1) auf die unteren Lager (Bild 148,2) stellen.
- Heizungsverkleidung an die Heizung schwenken und Heizungsverkleidung oben einrasten lassen.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

9.2.5 Wandkamin

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



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



Bild 149 Wandkamin der Warmwasser-Heizung



Bild 150 Wandkamin der Warmluft-Heizung

Der Wandkamin ist an der linken Seitenwand angebracht.

9.2.6 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.

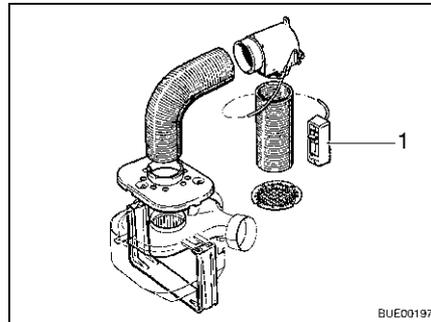


Bild 151 Airmix-Komfort-Paket

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 151,1) stufenlos mit der bereits erwärmten Innenluft mischen.



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

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 Temperaturdrehknopf

Bild 152 Bedienteil Elektro-Zusatzheizung Ultraheat

- Einschalten:**
- Das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung anschließen (siehe Abschnitt 8.6).
 - Drehschalter (Bild 152,1) auf die gewünschte Leistungsstufe (500, 1000 oder 2000 W) stellen.
 - Temperaturdrehknopf (Bild 152,3) auf die gewünschte Leistungsstufe stellen.

- Ausschalten:**
- Drehschalter (Bild 152,1) auf "O" (Bild 152,2) 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 7 °C steigt, werden die Heizelemente wieder abgeschaltet.

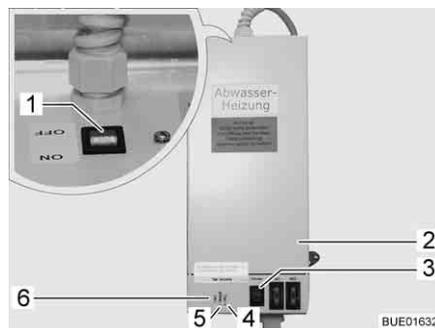


Bild 153 Trafo mit Regelgerät

Der Trafo 230 V AC/12 V DC (Bild 153,2) 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 153,5) leuchtet grün: Regelung in Betrieb
- Kontroll-Leuchten (Bild 153,4 und 6) leuchten rot: Abwasserleitungen werden erwärmt

In das Gehäuse ist ein Prüftaster (Bild 153,3) 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 8.6.1).
 - Schalter (Bild 153,1) am Trafo (Bild 153,2) auf "ON" stellen.

- Ausschalten:*
- Schalter (Bild 153,1) am Trafo (Bild 153,2) 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 154 Trafo für elektrische Fußbodenerwärmung



Bild 155 Schalter für elektrische Fußbodenerwärmung

Der Trafo (Bild 154,1) 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 155,2) drücken. Die Kontroll-Leuchte im Schalter (Bild 155,1) leuchtet.

- Ausschalten:*
- Den Wippschalter (Bild 155,2) drücken. Die Kontroll-Leuchte (Bild 155,1) im Schalter erlischt.

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 154,2) springt heraus.

Überlastungsschutz einschalten:

- Den Stift (Bild 154,2) am Überlastungsschutz eindrücken, wenn der Trafo abgekühlt ist.

9.2.10 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 156 Bedieneinheit für Truma Boiler (Gasbetrieb)

Einschalten:

- Kamin-Kappe abnehmen.
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Boiler" öffnen.
- Drehschalter (Bild 156,3) auf "🔥" (Bild 156,5) stellen. Die grüne Kontroll-Leuchte "Betrieb" beleuchtet den Drehknopf (Bild 156,1).
- Gewünschte Wassertemperatur am Drehknopf (Bild 156,1) einstellen.

Die rote Kontroll-Leuchte (Bild 156,2) leuchtet auf, wenn eine Störung vorliegt (siehe Kapitel 14).

Ausschalten:

- An der Bedieneinheit (Bild 156) Drehschalter (Bild 156,3) auf "O" (Bild 156,4) stellen.
- Gasabsperrventil "Boiler" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- Kamin-Kappe auf Abgaskamin setzen.

Die rote Kontroll-Leuchte (Bild 156,2) 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 157 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 157, 1) einschalten. Die Kontroll-Leuchte im Schalter leuchtet. Das Wasser im Boiler wird auf 65 °C aufgeheizt.

Ausschalten:

- Den Kippschalter (Bild 157, 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.

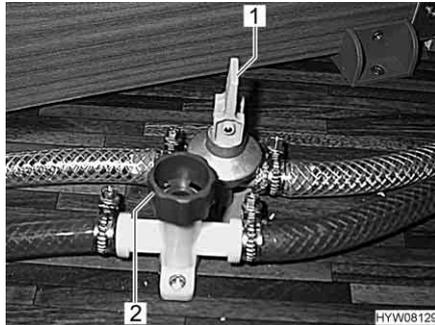


Bild 158 Ablasshähne

Boiler mit Wasser füllen:

- Alle Ablasshähne für den Boiler schließen. Dazu den Kipphebel (Bild 158,1) waagrecht stellen bzw. die Kappe (Bild 158,2) 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 156) den Drehschalter (Bild 156,3) auf "O" (Bild 156,4) stellen bzw. den Kippschalter (Bild 157,1) auf "O" stellen.
- Den Drehknopf (Bild 156,1) auf Linksanschlag stellen.
- Alle Ablasshähne für den Boiler öffnen. Dazu den Kipphebel (Bild 158,1) senkrecht stellen bzw. die Kappe (Bild 158,2) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Prüfen, ob das Wasser aus dem Boiler vollständig abläuft (ca. 12,5 Liter).

9.2.11 Therme (teilweise Sonderausstattung)

- ▷ 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 159 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 159) wird die elektrische Betriebsart eingeschaltet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 159,1) 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 159) einschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 159,1) im Schalter leuchtet. Das Wasser in der Therme wird auf 65 °C aufgeheizt.
- Ausschalten:**
- Bedienschalter (Bild 159) ausschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 159,1) im Schalter erlischt.

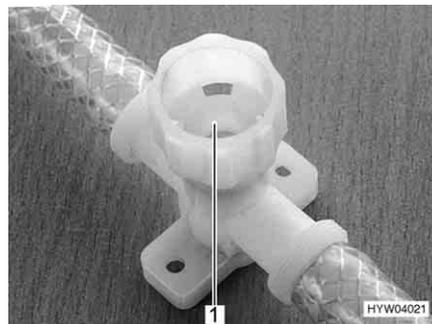


Bild 160 Ablasshahn für Therme

- Therme mit Wasser füllen:**
- Das Fahrzeug an die externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
 - Bedienschalter (Bild 159) ausschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 159,1) im Schalter leuchtet nicht.
 - Alle Ablasshähne schließen. Dazu die Kappen (Bild 160,1) 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 160,1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
 - Prüfen, ob das Wasser aus der Therme vollständig abläuft.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.



9.3 Klimaanlage (Sonderausstattung)

9.3.1 Klimaanlage Truma Aventa



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



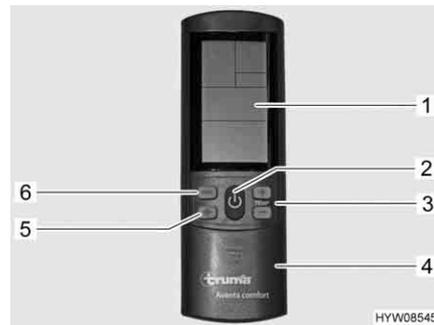
- ▷ Die Klimaanlage läuft nur, wenn das Fahrzeug an eine 230-V-Versorgung angeschlossen ist.
- ▷ Die externe 230-V-Versorgung muss mit mindestens 6 A abgesichert sein. Sonst ist ein ordnungsgemäßer Betrieb der Klimaanlage nicht möglich.
- ▷ Heizen bei Außentemperaturen unter 4 °C ist nicht möglich, da die Heizleistung dann stark abnimmt. Zwischen 4 °C und 7 °C schaltet das Gerät kurzzeitig in Abtauvorgänge. Bei Außentemperaturen über 7 °C ist ein Heizbetrieb ohne Einschränkung möglich.
- ▷ Die Fernbedienung beim Bedienen immer auf den Infrarot-Empfänger richten.
- ▷ Je nach Ausstattung kann die Klimaanlage von einem mobilen Endgerät aus (z. B. Smartphone, Tablet-PC) über eine App bedient werden (siehe Abschnitt 9.4). Die Truma-App kann für gängige mobile Endgeräte über die jeweiligen App-Stores geladen werden.
- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Betriebsarten

Die Klimaanlage kann in folgenden Betriebsarten betrieben werden:

- Automatik
- Kühlung
- Heizung
- Umluft

Fernbedienung Alle Funktionen der Klimaanlage lassen sich über die Fernbedienung bedienen.



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

Bild 161 Fernbedienung

Automatikbetrieb Im Automatikbetrieb muss lediglich die gewünschte Temperatur eingestellt werden.
Je nach Raumtemperatur wählt die Klimaanlage automatisch Kühl- oder Heizbetrieb sowie die Gebläsestufe.

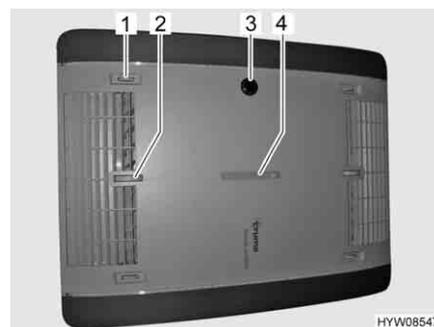
Einschalten: ■ Taste Ein/Aus (Bild 161,2) drücken. Die zuletzt gewählten Einstellungen werden übernommen.



▷ Nach dem Einschalten läuft das Umluftgebläse. Der Kompressor schaltet sich spätestens nach 3 Minuten ein, die blaue LED (Kühlen) oder die gelbe LED (Heizen) blinkt.

■ Mit den Tasten "+" und "-" (Bild 161,3) die gewünschte Temperatur einstellen.

Ausschalten: ■ Taste Ein/Aus (Bild 161,2) drücken. Die Beleuchtung kann weiterhin bedient werden.



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

Bild 162 Funktionsanzeige und Luftverteilung

Bedienung und Anzeige am Gerät Bestimmte Funktionen können direkt am Gerät bedient werden.

Luftverteilung einstellen: ■ Einstellrädchen und Schieberegler für stufenlose Luftverteilung nach Wunsch einstellen.

Manuell ein-/ausschalten: ■ Mikro-Taster drücken (z. B. mit Kugelschreiber, wenn Fernbedienung nicht greifbar ist).

Funktionsanzeige

Zustand LED	Bedeutung
blaue LED blinkt	Kompressor läuft an (Kühlbetrieb)
blaue LED leuchtet	Kühlbetrieb
gelbe LED blinkt	Kompressor läuft an (Heizbetrieb)
gelbe LED leuchtet	Heizbetrieb
rote LED blinkt	Daten werden übertragen
rote LED leuchtet	Störung

Manueller Betrieb

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

Kühlung einschalten:

- Taste Ein/Aus (Bild 161,2) drücken.
- Wahltaste Betriebsart (Bild 161,6) drücken, bis das Kühlsymbol im Display (Bild 161,1) erscheint.
- Mit den Tasten "+" und "-" (Bild 161,3) die gewünschte Temperatur einstellen.
- Mit der Wahltaste "✿" (Bild 161,5) die gewünschte Lüfterstufe einstellen.

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

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

Heizung einschalten:

- Taste Ein/Aus (Bild 161,2) drücken.
- Wahltaste Betriebsart (Bild 161,6) drücken, bis das Heizsymbol im Display (Bild 161,1) erscheint.
- Mit den Tasten "+" und "-" (Bild 161,3) die gewünschte Temperatur einstellen.
- Mit der Wahltaste "✿" (Bild 161,5) die gewünschte Lüfterstufe einstellen.

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

Wenn die Raumtemperatur unter die eingestellte Temperatur absinkt, schaltet das Gerät automatisch wieder auf Heizbetrieb.

Umluft einschalten:

- Taste Ein/Aus (Bild 161,2) drücken.
- Wahltaste Betriebsart (Bild 161,6) drücken, bis das Umluftsymbol im Display (Bild 161,1) erscheint.
- Mit den Tasten "+" und "-" (Bild 161,3) die gewünschte Temperatur einstellen.
- Mit der Wahltaste "✿" (Bild 161,5) die gewünschte Lüfterstufe einstellen.

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



Bild 163 Fernbedienung mit Einstell-tasten

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

Sanftlauf einschalten:

- Taste Sanftlauf (Bild 163,6) drücken. Im Kühlbetrieb läuft das Gebläse dann mit niedriger Drehzahl und deshalb besonders leise.

Uhrzeit einstellen:

- Taste Uhrzeit (Bild 163,7) drücken.
- Mit den Tasten (Bild 163,1) Stunden und Minuten einstellen.

Timer einschalten:

- Taste Ein/Aus (Bild 161,2) drücken.
- Gewünschte Betriebsart und Temperatur einstellen.

Einschaltzeit programmieren:

- Taste "ON" (Bild 163,8) drücken.
- Tasten für die Zeiteinstellung (Bild 163,1) drücken, bis die gewünschte Zeitspanne bis zum Einschalten erreicht ist.
- Taste "ON" (Bild 163,8) drücken.

Ausschaltzeit programmieren:

- Taste "OFF" (Bild 163,8) drücken.
- Tasten für die Zeiteinstellung (Bild 163,1) drücken, bis die gewünschte Zeitspanne bis zum Ausschalten erreicht ist.
- Taste "OFF" (Bild 163,8) drücken.

Timer deaktivieren:

- Taste "ON" oder Taste "OFF" (Bild 163,8) erneut drücken.

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

Beleuchtung einschalten:

- Taste Licht (Bild 163,5) drücken. Das Licht wird mit der zuletzt eingestellten Dimmstufe eingeschaltet.

Beleuchtung dimmen:

- Taste Licht (Bild 163,5) drücken und gedrückt halten, bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist.

Beleuchtung ausschalten:

- Taste Licht (Bild 163,5) drücken.



- ▷ Die Taste Setup (Bild 163,4) dient dazu, die Fernbedienung bei der ersten Inbetriebnahme mit der Klimaanlage zu verbinden.

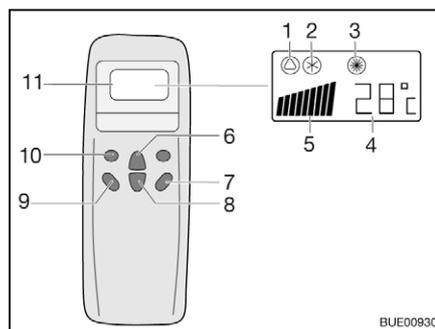
9.3.2 Telair



- ▷ 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.

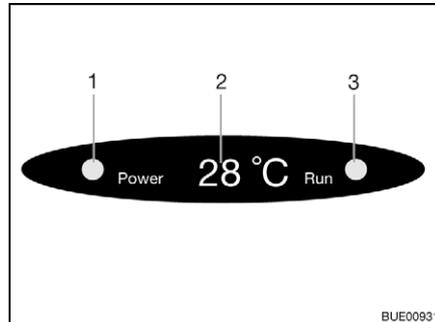


- ▷ Die Klimaanlage läuft nur, wenn das Fahrzeug an eine 230-V-Versorgung angeschlossen ist.
- ▷ Die Heizung des Fahrzeugs kann im Winter durch die Klimaanlage unterstützt, nicht aber ersetzt werden.
- ▷ Nach dem Einschalten benötigt die Klimaanlage ca. 3 Minuten, bis der Kompressor anläuft und Kaltluft 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 164 Fernbedienung



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

Bild 165 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 164,7) drücken.
- Die Taste "Mode" (Bild 164,10) so oft drücken, bis die gewünschte Betriebsart (Bild 164,1, 2 oder 3) auf dem Display angezeigt wird. Die entsprechende Kontroll-Leuchte auf der Anzeige am Diffusor (Bild 165,3) leuchtet.
- Mit den Tasten Temperaturerhöhung (Bild 164,6) oder Temperaturverminderung (Bild 164,8) die gewünschte Temperatur einstellen.
- Mit der Taste Lüfterdrehzahl (Bild 164,9) die gewünschte Lüfterstufe wählen.

Ausschalten: ■ Die Taste "ON/OFF" (Bild 164,7) drücken.



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

9.4 Steuerung von Truma-Geräten mit mobilem Endgerät

Je nach Ausstattung ist im Fahrzeug eine Truma iNet-Box vorhanden. Über die Truma iNet-Box können die Heizung und die Klimaanlage von einem mobilen Endgerät aus (z. B. Smartphone, Tablet-PC) über eine App bedient werden. Die Truma-App kann für gängige mobile Endgeräte im jeweiligen App-Store heruntergeladen werden.

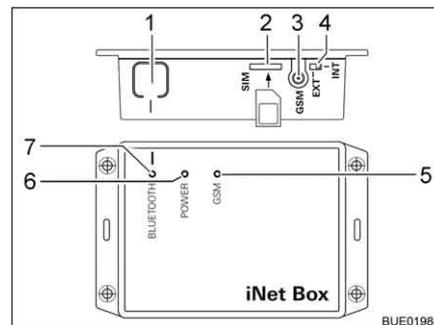
Für die Verbindung zwischen Truma-Gerät und mobilem Endgerät gibt es zwei Möglichkeiten:

- Bluetooth-Verbindung (eingeschränkte Reichweite)
- Verbindung über das Mobilfunknetz (Mini-SIM-Karte mit eigener Rufnummer und ausreichend Guthaben erforderlich; nicht im Lieferumfang enthalten). Die Bedienung erfolgt per SMS.

Die Bedienung des Truma-Geräts ist auch von mehreren mobilen Endgeräten aus möglich. Die Truma-App muss dazu auf jedem mobilen Endgerät installiert sein.



- ▷ Wenn das mobile Endgerät eine Internetverbindung hat, werden die Anleitungen für die Bedienung der Truma-Geräte heruntergeladen und gespeichert. Anschließend sind die Anleitungen jederzeit einsehbar (auch ohne Internetverbindung).



- 1 Taste BLUETOOTH
- 2 Steckplatz für Mini-SIM-Karte
- 3 Antennenanschluss für externe GSM-Antenne
- 4 Umschalter externe/interne GSM-Antenne
- 5 LED GSM, rot (leuchtet, wenn kein GSM-Betrieb möglich ist)
- 6 LED POWER, grün (leuchtet im Betrieb)
- 7 LED BLUETOOTH, blau (blinkt bei Pairing-Vorgang)

Bild 166 Truma iNet-Box

Bluetooth-Verbindung einrichten:

- Truma-App auf mobilem Endgerät installieren.
- 12-V-Versorgung des Fahrzeugs am Panel einschalten.
- Bluetooth am mobilen Endgerät einschalten.
- Truma-App starten und Menüpunkte "Einstellungen – Truma iNet-Box einrichten – Bluetooth einrichten" wählen. Die einzelnen Schritte werden in der Truma-App ausführlich erklärt.
- Taste BLUETOOTH (Bild 166,1) an der iNet-Box 1 Sekunde lang drücken. Die Truma iNet-Box ist ca. 2 Minuten lang im mobilen Endgerät sichtbar (Name: "Truma iNet-Box"). In diesem Zeitraum blinkt die blaue LED BLUETOOTH (Bild 166,7).
- In den Bluetooth-Einstellungen des mobilen Endgeräts die Verbindung zu "Truma iNet Box" bestätigen. Die Verbindung ist hergestellt, wenn die blaue LED an der Truma iNet-Box dauerhaft leuchtet.

Mobilfunkverbindung einrichten:

- Bluetooth-Verbindung wie oben beschrieben einrichten.
- Nach der Bluetooth-Einrichtung Schaltfläche "Weiter" drücken.
- Mini-SIM-Karte mit eigener Rufnummer und ausreichendem Guthaben vorsichtig wie dargestellt in den Steckplatz (Bild 166,2) der Truma iNet-Box schieben, bis sie einrastet. Die rote LED GSM (Bild 166,5) muss dauerhaft blinken. Wenn die rote LED nach 20 Sekunden erlischt: Mini-SIM-Karte prüfen.
- PIN und Rufnummer der Mini-SIM-Karte in der iNet-Box sowie einen frei wählbaren Namen in die entsprechenden Felder im Einrichtungsassistent eingeben.
- Schaltfläche "Fertig" drücken.

Die Truma iNet-Box schaltet automatisch vom Mobilfunknetz auf Bluetooth-Verbindung um, sobald sich ein gespeichertes mobiles Endgerät im Bluetooth-Empfangsbereich befindet. Bei Verlassen des Empfangsbereichs wird automatisch auf Mobilfunknetz (sofern eingerichtet) geschaltet. Die Truma iNet-Box kann auch ohne Mini-SIM-Karte betrieben werden. Die Bedienung ist dann nur in der näheren Umgebung über Bluetooth möglich.

Truma-Geräte über Truma-App bedienen:



- Schaltfläche "Fernsteuerung" drücken.
- Bedienbefehle vornehmen.
- ▷ Zur ordnungsgemäßen Funktion der Bedienung über SMS ist es notwendig, dass die Standard SMS-App des mobilen Endgeräts dessen Rufnummer als Absender führt und den Text nicht manipuliert. Keine WebSMS-Connectoren verwenden.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

Einbauort

Die Truma iNet-Box ist im Wohnbereich eingebaut (z. B. im Kleiderschrank).

9.5 Kochstelle



- ▶ Wenn der Gaskocher in Betrieb ist, den Gaskocher nicht unbeaufsichtigt lassen. Auch wenn der Gaskocher nur für kurze Zeit (z. B. Toiletten-gang) nicht beaufsichtigt werden kann, Gaskocher ausschalten.
- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Kochstelle für eine ausreichende Belüftung sorgen. Fenster oder Dachhaube öffnen.
- ▶ Gasbetriebene Koch- und Backeinrichtungen nicht für Heizzwecke 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 verwenden.
- ▶ Die Gaskocher-Abdeckung wird durch Federkraft zugezogen. Beim Schließen besteht Verletzungsgefahr!



- ▷ Keine heißen Gegenstände wie zum Beispiel Kochtöpfe auf die Spülenabdeckung stellen. Der Kunststoff kann sich verformen.
- ▷ 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 Geräte-Herstellers entnehmen.

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

Je nach Modell wird der Gaskocher manuell oder mit einer Zündautomatik gezündet.

Manuelle Zündung

Der Gaskocher muss manuell gezündet werden.



Bild 167 Bedienelemente für Gaskocher

Einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrentil "Kochstelle" öffnen.
- Gaskocher-Abdeckung öffnen.

- Drehregler (Bild 167,1) 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.
- Gasabsperrventil "Kochstelle" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

Zündautomatik

Der Gaskocher ist mit einer elektronischen Zündung ausgestattet.

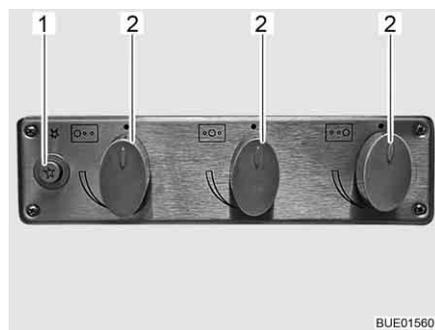


Bild 168 Bedienelemente für Gaskocher

Einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kochstelle" öffnen.
- Gaskocher-Abdeckung öffnen.
- Je nach Modell Flammenschutzblech aufklappen und arretieren.
- Drehregler (Bild 168,2) der gewünschten Brennstelle auf Zündposition (große Flamme) drehen.
- Drucktaster (Bild 168,1) drücken.
Der Zündautomat erzeugt Zündfunken. Es ist ein klickendes Geräusch zu hören.
- 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.

Ausschalten:

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

9.5.2 Gasbackofen (Dometic) (Sonderausstattung)



- ▶ Die Lüftungsöffnungen am Gasbackofen immer offen halten.
- ▶ Beim Zündvorgang und wenn der Backofen in Betrieb ist, dürfen keine brennbaren oder leicht entzündlichen Gegenstände wie Geschirrtücher, Kleidung usw. in der Nähe des Gasbackofens sein. Brandgefahr!
- ▶ 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 "O" 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 "O" 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 Gasabsperrentil schließen und die Servicestelle benachrichtigen.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

Der Gasbackofen ist mit einer elektronischen Zündung ausgestattet.



Bild 169 Gasbackofen (Dometic Tec-Tower)



Bild 170 Gasbackofen (Dometic)

Die Bedeutung der Symbole auf den Drehreglern (Bild 169,1 und Bild 170,1) 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 (Bild 169,1 und Bild 170,1) 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 Gasabsperrventil "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.
- Gasabsperrventil "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 nicht leer, sondern nur mit geeignetem Inhalt betreiben.



- ▷ Für Garzeiten unter 2 Minuten: Den Drehregler für die Garzeit zunächst über die "2" hinaus weiterdrehen und dann zurück auf die gewünschte Garzeit stellen.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.



Bild 171 Bedienelemente für Mikrowellengerät

- Einschalten:**
- Taste (Bild 171,3) zum Öffnen der Tür drücken und Lebensmittel in den Garraum stellen.
 - Tür schließen. Beim Einrasten ist ein klickendes Geräusch hörbar.
 - Am Drehregler (Bild 171,1) Leistung wählen.
 - Am Drehregler (Bild 171,2) Garzeit wählen. Der Garvorgang beginnt.

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

- Ausschalten:**
- Taste (Bild 171,3) zum Öffnen der Tür drücken und Lebensmittel entnehmen.

9.5.4 Dunstabzug (Sonderausstattung)

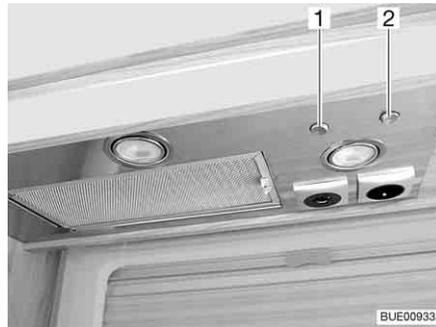


Bild 172 Dunstabzug

Die Kochstelle ist mit einem Dunstabzug ausgestattet. Das eingebaute leistungsstarke Gebläse fördert den Kochdunst direkt nach außen. Zum Einschalten des Dunstabzugs den rechten Kippschalter (Bild 172,2) drücken. Mit dem linken Kippschalter (Bild 172,1) lassen sich die beiden Leuchten im Dunstabzug einschalten.

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.



- ▷ 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

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.

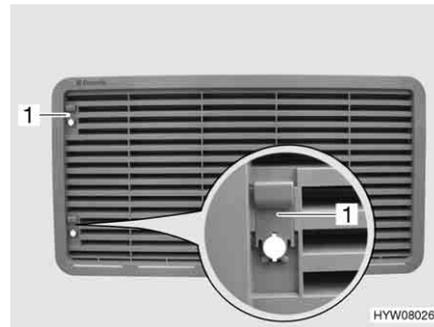
Dometic


Bild 173 Kühlschrank-Lüftungsgitter (mit Schieber)

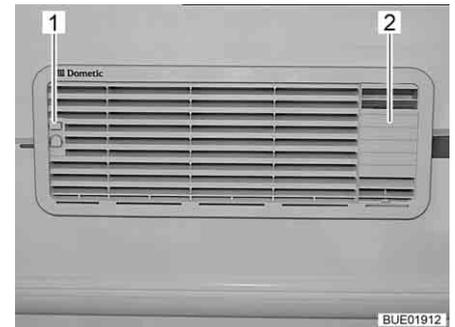


Bild 174 Kühlschrank-Lüftungsgitter (mit Einsatz für Abgasführung)

- Abnehmen:**
- Je nach Ausführung Schieber (Bild 173,1 bzw. Bild 174,1) nach oben schieben.
 - Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.
 - Einsatz für Abgasführung (Bild 174,2) oben ausrasten und abnehmen.



Bild 175 Kühlschrank-Lüftungsgitter (mit Schraube)

- Abnehmen:**
- Schraube (Bild 175,1) mit Hilfe einer Münze eine viertel Umdrehung drehen.
 - Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.

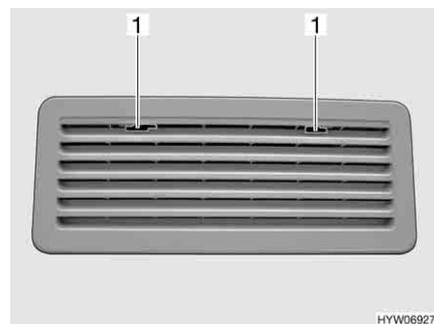
Thetford


Bild 176 Kühlschrank-Lüftungsgitter (Thetford)

- Abnehmen:**
- Arretierung (Bild 176,1) zur Mitte schieben.
 - Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.

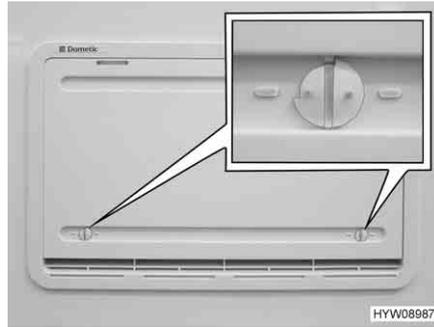


Bild 177 Winterabdeckung

Winterabdeckung

Wenn der Kühlschrank bei niedrigen Außentemperaturen betrieben werden soll, empfiehlt der Hersteller die Verwendung einer Winterabdeckung (Bild 177) für die Kühlschrank-Lüftungsgitter.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Temperaturbereiche angegeben, in denen die Winterabdeckung oder die isolierte Winterabdeckung verwendet werden dürfen.

Temperatur	Abdeckung
unter 10 °C	Winterabdeckung (bei Kühlschränken mit Volumen unter 130 Liter: nur am unteren Lüftungsgitter anbringen)
unter -5 °C	isolierte Winterabdeckung (nur am unteren Lüftungsgitter anbringen)



- ▷ Wenn die Temperaturen über den angegebenen Werten liegen, die Winterabdeckung unbedingt entfernen. Das Fahrzeug kann sonst beschädigt werden.

Anbringen:

- Beide Verriegelungen (Bild 177) öffnen (Nut steht waagrecht).
- Winterabdeckung vor das Lüftungsgitter setzen.
- Verriegelungen mit einer kleinen Münze verriegeln (Nut steht senkrecht).

Abnehmen:

- Beide Verriegelungen (Bild 177) öffnen (Nut steht waagrecht).
- Winterabdeckung vom Lüftungsgitter abnehmen.



- ▷ Die Winterabdeckung kann während der Fahrt angebaut bleiben.

9.6.2 Dometic MES/AES

Je nach Ausstattung sind unterschiedliche Ausführungen des Kühlschranks eingebaut.

Ausführung MES

Manuelles Energiewahlssystem, automatische Zündung

Ausführung AES

Automatisches und manuelles Energiewahlssystem, automatische Zündung

Betriebsarten

Der Kühlschrank hat 3 Betriebsarten:

- 230-V-Betrieb
- 12-V-Betrieb
- Gasbetrieb



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

230-V-Betrieb

Der Kühlschrank wird über ein externes Stromnetz betrieben.

12-V-Betrieb

Der Kühlschrank wird über die Fahrzeugbatterie betrieben.



- ▷ Im Automatik-Modus (nur Ausführung AES) wird der 12-V-Betrieb nur dann gewählt, wenn der Fahrzeugmotor läuft.

Gasbetrieb

Der Kühlschrank wird mit Gas aus einer angeschlossenen Gasflasche betrieben.



- ▷ Bei Verwendung von Autogas muss der Gasbrenner häufiger gereinigt werden.

Umschaltung zwischen Energiequellen

Beim Umschalten zwischen den verschiedenen Energiequellen sind im Automatikmodus (nur bei Ausführung AES) gewollte Verzögerungen eingebaut. Der Kühlschrank ist deshalb nach dem Umschalten auf eine neue Energiequelle nicht sofort betriebsbereit. Beim Umschalten von 12-Volt-Betrieb auf Gasbetrieb beträgt die Verzögerung 15 Minuten. Dadurch wird ein Umschalten auf Gasbetrieb bei kurzen Fahrzeugstopps (z. B. Tankstopp) verhindert.

Tankstopp


- ▶ Im Tankstellenbereich ist das Betreiben offener Flammen verboten. Wenn der Kühlschrank während der Fahrt manuell auf Gasbetrieb gestellt war: Kühlschrank im Tankstellenbereich ausschalten oder auf 12-V-Betrieb umschalten.
Wenn der Kühlschrank während der Fahrt im Automatik-Modus betrieben wurde (nur bei Ausführung AES) und der Tankstopp länger als 15 Minuten dauert: Kühlschrank ausschalten. Das AES schaltet sonst 15 Minuten nach Abstellen des Fahrzeugmotors automatisch auf Gasbetrieb um.

Zündsicherung

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 blinken die Leuchttasten Gas (Bild 178,3) und Störung (Bild 178,9), und es ertönt 20 Sekunden lang ein akustischer Alarm.

Bedienung

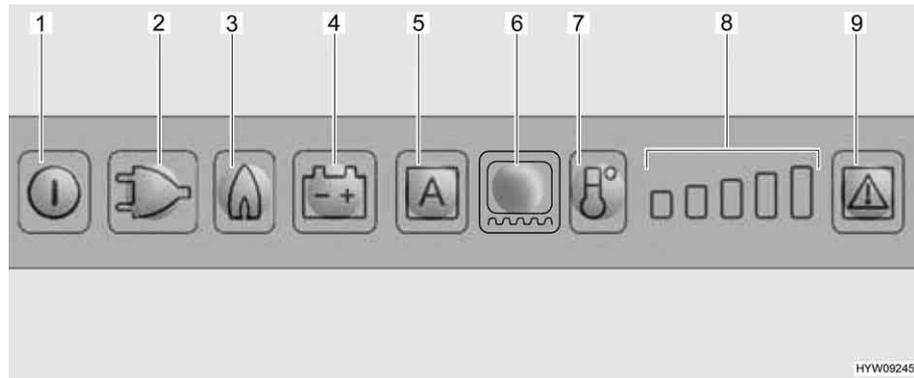


Bild 178 Kühlschrankschranke mit LED-Bedienfeld

- 1 Taste Ein/Aus
- 2 Leuchttaste Betriebsart 230 V
- 3 Leuchttaste Betriebsart Gas
- 4 Leuchttaste Betriebsart 12 V
- 5 Leuchttaste Betriebsart AES (je nach Modell)
- 6 Leuchttaste Rahmenheizung (je nach Modell)
- 7 Taste Kühlstufe
- 8 Kühlstufen-Anzeige
- 9 Leuchttaste Störung/Reset bei Gas-Betrieb



- ▷ Wenn der Kühlschrank mit Gas betrieben werden soll: Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrentil "Kühlschrank" öffnen.

Einschalten:

- Taste Ein/Aus (Bild 178,1) etwa 2 Sekunden lang drücken. Der Kühlschrank schaltet sich ein, die zuletzt gewählte Betriebsart wird angezeigt.

Betriebsart wählen:

- Leuchttaste für die gewünschte Betriebsart (Bild 178,2-4) oder den Automatikmodus "AES" (Bild 178,5) (nur bei Ausführung AES) drücken.

Bei Ausführung AES erfolgt die automatische Energiewahl, je nach Verfügbarkeit der Energiequellen, in dieser Reihenfolge:

- 12 V Solar (Sonderausstattung)
- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung
- Gas

Kühltemperatur einstellen:

- Kühltemperatur mit der Taste Kühlstufe (Bild 178,7) einstellen. Die Kühlstufen-Anzeige (Bild 178,8) zeigt die gewählte Thermostat-Einstellung an.

Ausschalten:

- Taste Ein/Aus (Bild 178,1) etwa 2 Sekunden lang drücken.
- Wenn der Kühlschrank mit Gas betrieben wurde: Gasabsperrentil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

Kühltemperatur-Regelung

Nach dem Einschalten wählt der Kühlschrank automatisch die mittlere Thermostat-Einstellung. Diese Einstellung kann manuell mit der Taste Kühlstufe (Bild 178,7) nachgeregelt werden. Es dauert einige Stunden, bis der Kühlschrank die normale Betriebstemperatur erreicht hat. Beim Umschalten auf eine andere Betriebsart wird die Thermostat-Einstellung beibehalten.

**Rahmenheizung
(je nach Modell)**


Bei hohen Außentemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit kann es zu Wassertropfenbildung am Metallrahmen des Frosterfachs kommen. Um möglicher Korrosion vorzubeugen, ist das Frosterfach mit einer Rahmenheizung ausgestattet.

- ▷ Wenn die Rahmenheizung eingeschaltet ist, verbraucht sie etwa 4 Watt, auch im Gasbetrieb. Um ein Entladen der Wohnraumbatterie zu vermeiden, im Gasbetrieb die Rahmenheizung nicht im Dauerbetrieb betreiben oder die Rahmenheizung ausschalten.

Für die Rahmenheizung können folgende Betriebsdauer-Werte gewählt werden:

- 2 Stunden
- 5 Stunden
- Dauerbetrieb (30 Minuten lang eingeschaltet, dann im Wechsel jeweils 5 Minuten lang eingeschaltet und 5 Minuten lang ausgeschaltet)

Betriebsdauer einstellen:

- Rahmenheizung für eine Dauer von 2 Stunden einschalten: Leuchttaste Rahmenheizung (Bild 178,6) einmal drücken. Ein Balken der Kühlstufen-Anzeige (Bild 178,8) leuchtet.
- Rahmenheizung für eine Dauer von 5 Stunden einschalten: Leuchttaste Rahmenheizung (Bild 178,6) zweimal drücken. Zwei Balken der Kühlstufen-Anzeige (Bild 178,8) leuchten.
- Rahmenheizung auf Dauerbetrieb stellen: Leuchttaste Rahmenheizung (Bild 178,6) dreimal drücken. Drei Balken der Kühlstufen-Anzeige (Bild 178,8) leuchten.

Die Kühlstufen-Anzeige (Bild 178,8) zeigt einige Sekunden lang die Betriebsdauer der Rahmenheizung an.

Zusatzfunktionen

Wenn nach dem Einschalten oder nach dem Einstellen keine weitere Taste gedrückt wird, verringert sich die Helligkeit der Anzeige nach wenigen Sekunden. Wenn eine Taste gedrückt wird, leuchtet die Anzeige wieder auf. Erneutes Drücken aktiviert eine gewünschte Funktion.

Im Automatikmodus (nur Ausführung AES) werden "AES" und die aktuell genutzte Energieart angezeigt.

Wenn die Kühlschranktür länger als 2 Minuten offen steht, ertönt ein akustisches Warnsignal.

Bei einer Störung blinkt die Leuchttaste Störung (Bild 178,9). Außerdem blinkt entweder eine der Leuchttasten Betriebsart oder die Temperaturstufen-Anzeige. Zusätzlich ertönt ein akustisches Warnsignal. Hinweise zur Fehleranzeige und Fehlerbehebung siehe Kapitel 14.



- ▷ Nachdem eine Störung des Gasbetriebs behoben wurde, Leuchttaste Reset (Bild 178,9) drücken.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Kühlschrank" entnehmen.

9.6.3 Thetford N3000

Je nach Ausstattung sind unterschiedliche Ausführungen des Kühlschranks eingebaut.

Ausführung mit manueller Energiewahl

Manuelles Energiewahlssystem, automatische Zündung

Ausführung mit automatischer Energiewahl

Automatisches und manuelles Energiewahlssystem, automatische Zündung

Betriebsarten

Der Kühlschrank hat 3 Betriebsarten:

- 230-V-Betrieb
- 12-V-Betrieb
- Gasbetrieb



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

230-V-Betrieb

Der Kühlschrank wird über ein externes Stromnetz betrieben.

12-V-Betrieb

Der Kühlschrank wird über die Fahrzeugbatterie betrieben.



- ▷ Im Automatik-Modus wird der 12-Volt-Betrieb nur dann gewählt, wenn der Fahrzeugmotor läuft.

Gasbetrieb

Der Kühlschrank wird mit Gas aus einer angeschlossenen Gasflasche betrieben.



- ▷ Bei Verwendung von Autogas muss ein Filter verwendet werden. Der Filter muss von einem qualifizierten Techniker eingebaut werden.

Umschaltung zwischen Energiequellen

Beim Umschalten zwischen den verschiedenen Energiequellen sind bei Ausführung mit automatischer Energiewahl gewollte Verzögerungen eingebaut. Der Kühlschrank ist deshalb nach dem Umschalten auf eine neue Energiequelle nicht sofort betriebsbereit. Beim Umschalten von 12-Volt-Betrieb auf Gasbetrieb beträgt die Verzögerung 15 Minuten. Dadurch wird ein Umschalten auf Gasbetrieb bei kurzen Fahrzeugstopps (z. B. Tankstopp) verhindert.

Tankstopp


- ▶ Im Tankstellenbereich ist das Betreiben offener Flammen verboten.
Wenn der Kühlschrank während der Fahrt manuell auf Gasbetrieb gestellt war: Kühlschrank im Tankstellenbereich ausschalten oder auf 12-V-Betrieb umschalten.
- Wenn der Kühlschrank während der Fahrt im Automatik-Modus betrieben wurde (nur bei Ausführung mit automatischer Energiewahl) und der Tankstopp länger als 15 Minuten dauert: Kühlschrank ausschalten. Das automatische Energiewahlssystem schaltet sonst 15 Minuten nach Abstellen des Fahrzeugmotors automatisch auf Gasbetrieb um.

Züandsicherung

Beim Anwählen des Gasbetriebs wird die Züandsicherung 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.

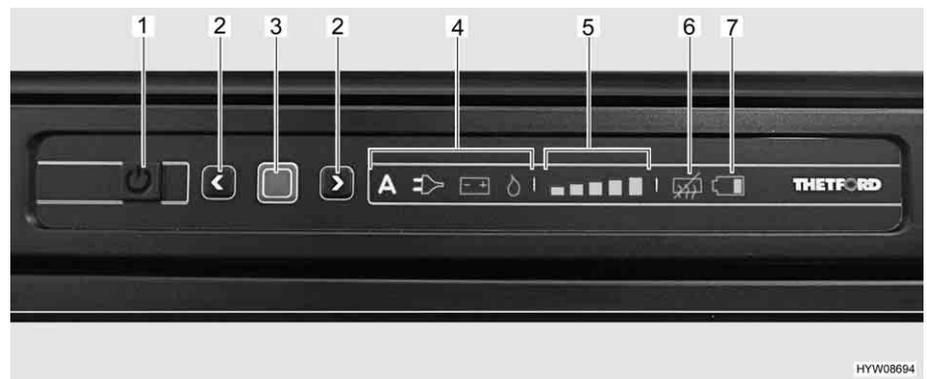
Bedienung


Bild 179 Kühlschrank Thetford N3000 mit LED-Bedienfeld

- 1 Taste Ein/Aus
- 2 Pfeiltasten
- 3 Bestätigungstaste
- 4 Anzeige der Betriebsart ("A" nicht bei allen Ausführungen vorhanden)
- 5 Kühlstufen-Anzeige
- 6 Anzeige "Anti-Kondensation aus"
- 7 Anzeige "Batterie leer" (nicht aktiv)



- ▶ Wenn der Kühlschrank mit Gas betrieben werden soll: Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperventil "Kühlschrank" öffnen.

Einschalten:

- Taste Ein/Aus (Bild 179,1) 1 Sekunde lang drücken. Die Taste leuchtet grün auf. Nach ca. 10 Sekunden wird die Anzeige aus Energiespargründen gedimmt.
- Bestätigungstaste (Bild 179,3) drücken. Die zuletzt gewählte Betriebsart wird angezeigt.

Betriebsart wählen:

- Bestätigungstaste (Bild 179,3) ca. 2 Sekunden lang drücken. Die Betriebsartensymbole blinken.
- Manuelle Energiewahl: Mit den Pfeiltasten (Bild 179,2) die gewünschte Energiequelle auswählen.

- Automatische Energiewahl (nur bei Ausführung mit automatischer Energiewahl): Mit den Pfeiltasten (Bild 179,2) die Betriebsart "A" auswählen.
- Auswahl mit Bestätigungstaste (Bild 179,3) bestätigen.

Bei Ausführung mit automatischer Energiewahl erfolgt die Energiewahl, je nach Verfügbarkeit der Energiequellen, in dieser Reihenfolge:

- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung
- Gas

Kühltemperatur einstellen:

- Bestätigungstaste (Bild 179,3) ca. 2 Sekunden lang drücken. Die Betriebsartensymbole blinken.
- Bestätigungstaste (Bild 179,3) erneut drücken. Die Kühlstufen-Anzeige (Bild 179,5) blinkt.
- Zum Ändern der Einstellung die Pfeiltasten (Bild 179,2) drücken, bis die gewünschte Einstellung angezeigt wird.
- Auswahl mit Bestätigungstaste (Bild 179,3) bestätigen.

Ausschalten:

- Taste Ein/Aus (Bild 179,1) etwa 2 Sekunden lang drücken. Alle Leuchten erlöschen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.
- Wenn der Kühlschrank mit Gas betrieben wurde: Gasabsperrentil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrentil an der Gasflasche schließen.

Kühltemperatur-Regelung

Nach dem Einschalten wählt der Kühlschrank automatisch die zuletzt gewählte Thermostat-Einstellung. Diese Einstellung kann manuell mit den Pfeiltasten (Bild 179,2) nachgeregelt werden. Es dauert einige Stunden, bis der Kühlschrank die normale Betriebstemperatur erreicht hat. Beim Umschalten auf eine andere Betriebsart wird die Thermostat-Einstellung beibehalten.

Zusatzfunktionen

Blinkende Lampen an der Bedieneinheit zeigen eine Störung an. Hinweise zur Fehlerbehebung siehe Kapitel 14.



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

9.6.4 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 180 Entriegelungstaste der Kühlschranktür (Dometic 8er-Reihe)

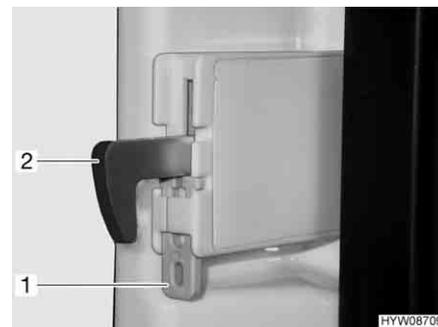


Bild 181 Fixierung Verriegelungshaken

Öffnen: ■ Die Entriegelungstaste (Bild 180,1) drücken und die Kühlschranktür öffnen.

Schließen: ■ Die Kühlschranktür schließen. Der Verriegelungshaken rastet hörbar ein.

Wenn das Fahrzeug aufgestellt ist, kann der Verriegelungshaken fixiert werden. Die Kühlschranktür lässt sich dann öffnen, ohne dass die Entriegelungstaste gedrückt werden muss.

Verriegelungshaken fixieren: ■ Die Fixierung (Bild 181,1) nach oben drücken. Der Verriegelungshaken (Bild 181,2) wird nach oben gedrückt und ist außer Funktion.

Verriegelungshaken lösen: ■ Den Verriegelungshaken (Bild 181,2) nach unten drücken. Der Verriegelungshaken ist wieder in Funktion.

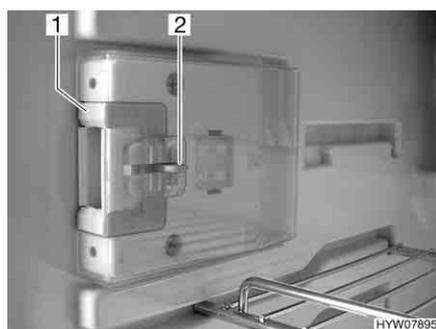


Bild 182 Verschlusseinrichtung in Normalstellung



Bild 183 Verschlusseinrichtung in Lüftungsstellung

In Lüftungsstellung arretieren:

- Die Kühlschranktür öffnen.
- Die Entriegelung (Bild 182,2) eindrücken.
- Die Verschlusseinrichtung (Bild 182,1) nach vorn schieben (Bild 183).

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

Thetford

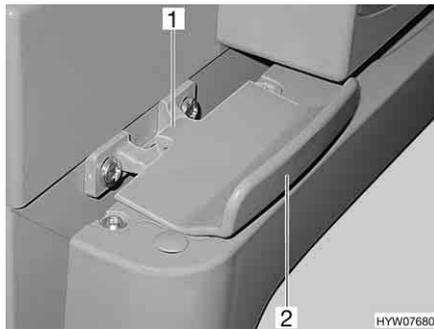


Bild 184 Verriegelung der Kühlschranktür, geschlossen (Thetford)

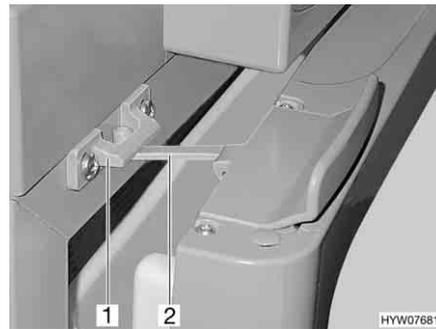


Bild 185 Kühlschranktür in Lüftungsstellung (Thetford)

Öffnen:

- Kühlschranktür am Griff (Bild 184,2) öffnen. Die Verriegelung (Bild 184,1) wird automatisch gelöst.

Schließen:

- Kühlschranktür ganz schließen. Darauf achten, dass die Verriegelung einrastet.

In Lüftungsstellung arretieren:

- Kühlschranktür leicht öffnen.
- Verriegelung (Bild 185,2) aufklappen und in der Verriegelungsaufnahme (Bild 185,1) einrasten. Die Kühlschranktür bleibt damit leicht geöffnet.

Thetford (Alternative) Der Kühlschrank wird mit dem Griff an der Tür geöffnet und geschlossen.

Lüftungsstellung Die Kühlschranktür kann mit einem schwenkbaren Bügel in Lüftungsstellung arretiert werden.



Bild 186 Verschlusseinrichtung in Normalstellung



Bild 187 Verschlusseinrichtung in Lüftungsstellung

In Lüftungsstellung arretieren:

- Kühlschranktür öffnen.
- Den Bügel (Bild 186,1) nach vorn schwenken (Bild 187).

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

Kapitelübersicht

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

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die komplette Wasseranlage
- den Wassertank
- die Abwasseranlage
- die Heizung für die Abwasserleitungen
- 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 (siehe Kapitel 11).



- ▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Sicherstellen, dass die 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 Wasseranlage



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

10.2.1 Wassertank 25 l/40 l (teilweise Sonderausstattung)



Bild 188 Trinkwasser-Einfüllstutzen

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

Der Trinkwasser-Einfüllstutzen ist mit dem Symbol "☞" (Bild 188,1) gekennzeichnet. Der Verschlussdeckel wird mit dem Schlüssel für die Außenklappenschlösser geöffnet und verschlossen.

Der Wassertank ist in der Sitzgruppe eingebaut.

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 188,2) stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
 - Verschlussdeckel abnehmen.

- Schließen:**
- Verschlussdeckel auf den Trinkwasser-Einfüllstutzen setzen.
 - Schlüssel eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
 - Schlüssel abziehen.
 - Prüfen, ob der Verschlussdeckel fest auf dem Trinkwasser-Einfüllstutzen sitzt.

- Wassertank mit Trinkwasser befüllen:**
- Trinkwasser-Einfüllstutzen (Bild 188) öffnen (siehe Kapitel 6).
 - Wassertank reinigen bzw. desinfizieren.
 - Wassertank mit Trinkwasser befüllen.

- Wasser entnehmen:**
- Wasserhähne aufdrehen.

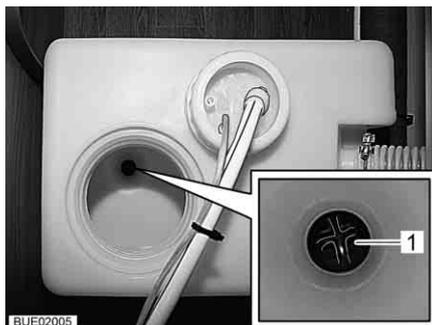


Bild 189 Wassertank (25 l)

*Wassertank (25 l)
entleeren:*

- Alle Wasserhähne schließen.
- Verschlussdeckel am Wassertank abschrauben.
- Mit einem Kreuzschlitz-Schraubendreher den Verschluss (Bild 189,1) im Tankboden öffnen.
- Wasser auslaufen lassen.
- Verschluss im Tankboden wieder schließen.
- Verschlussdeckel wieder auf den Wassertank schrauben.



Bild 190 Wassertank (40 l)

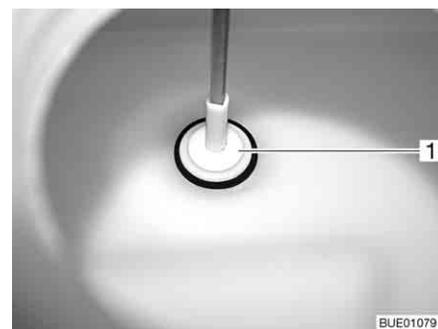


Bild 191 Verschluss-Stopfen

*Wassertank (40 l)
entleeren:*

- Alle Wasserhähne schließen.
- Auf dem Wassertank den Drehgriff (Bild 190,1) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Im Tankboden wird der Verschluss-Stopfen (Bild 191,1) angehoben.
- Wasser auslaufen lassen.
- Auf dem Wassertank den Drehgriff (Bild 190,1) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Im Tankboden verschließt der Verschluss-Stopfen (Bild 191,1) die Ablauföffnung.

10.2.2 Wasseranlage befüllen



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



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

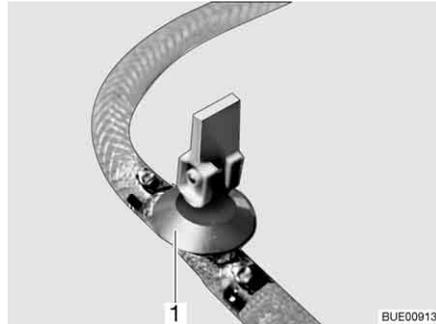


Bild 192 Ablasshahn (mit Kipphebel)

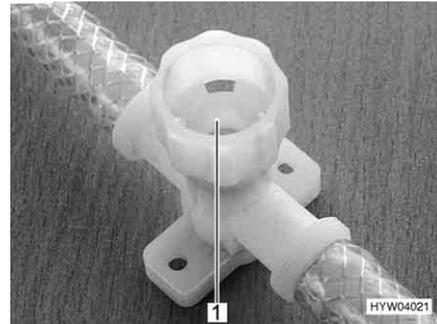


Bild 193 Ablasshahn (mit Drehkappe)

- 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 192, 1) waagrecht stellen oder die Kappe des Ablasshahns (Bild 193, 1) im Uhrzeigersinn zudrehen.
- Ablassöffnung des Wassertanks schließen.
- Wassertank mit Trinkwasser befüllen. Zum Befüllen einen Wasser-schlauch, einen Wasserkanister mit Trichter oder Ähnliches verwenden.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne auf "Kalt" stellen und geöffnet lassen. Die Kaltwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Am Wassertank kontrollieren, ob der Verschlussdeckel dicht ist.

10.2.3 Wasseranlage entleeren



- ▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Sicherstellen, dass die 12-V-Versorgung am Panel ausgeschaltet ist. Die Wasserpumpe läuft sonst heiß und kann beschädigt werden. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Das Sicherheits-/Ablassventil (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.
- Alle Ablasshähne öffnen. Dazu den Kipphebel des Ablasshahns senkrecht stellen oder die Kappe des Ablasshahns entgegen dem Uhrzeigersinn aufdrehen.
- Ablassöffnung des Wassertanks öffnen.
- Wasserhahn in Küche und Duschaum (Toilettenraum) genau auf Mittelstellung (Warm – Kalt) stellen und öffnen.
- Handbrause nach oben in Duschstellung hängen.
- Verschlussdeckel des Wassertanks abnehmen.
- 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.

10.3 Abwasseranlage

10.3.1 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.

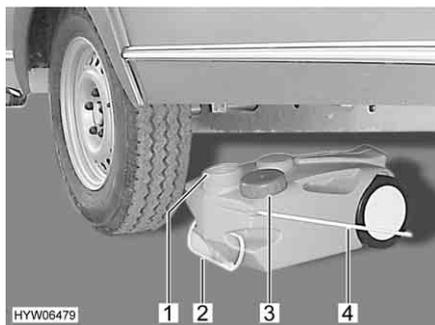


Bild 194 Abwassertank, fahrbar

- Entleeren:**
- Öffnung des Abwassertanks (Bild 194,1) mit dem Deckel (Bild 194,3) schließen.
 - Den Abwassertank am Griff (Bild 194,2) herausziehen.
 - Tragegriff (Bild 194,4) nach oben klappen und Abwassertank aufstellen.
 - Den Abwassertank zu einer speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstation bringen und vollständig entleeren.

10.3.2 Erwärmung der Abwasserleitungen (Sonderausstattung)

Um ein Einfrieren der Abwasserleitungen zu verhindern, können die Abwasserleitungen elektrisch erwärmt werden. Die Bedienung dieser Erwärmung ist in Abschnitt 9.2.8 beschrieben.

10.4 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 Toilettenraurtür 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 Waschraumwand 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.

10.5 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.

10.5.1 Toilette vorbereiten



- ▷ Der Fäkalientank (Kassette) lässt sich nur entnehmen, wenn der Schieber geschlossen ist.



Bild 195 Klappe für Fäkalientank



Bild 196 Fäkalientank (Beispiel)

- Klappen für den Fäkalientank außen am Fahrzeug öffnen. Dazu den Schlüssel in den Schließzylinder des Druckschlusses (Bild 195,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Beide Druckschlösser (Bild 195,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und die Klappen öffnen.
- Haltebügel (Bild 196,1) nach oben ziehen und Fäkalientank (Bild 196,2) bis zum Anschlag gerade herausziehen.
- Fäkalientank leicht kippen und dann ganz herausnehmen.

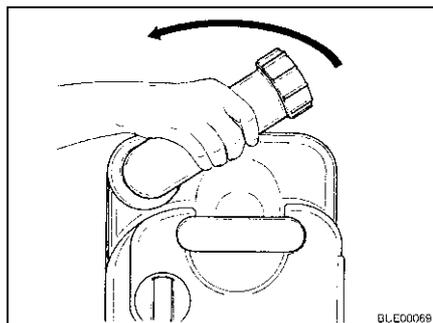


Bild 197 Entleerungsstutzen drehen

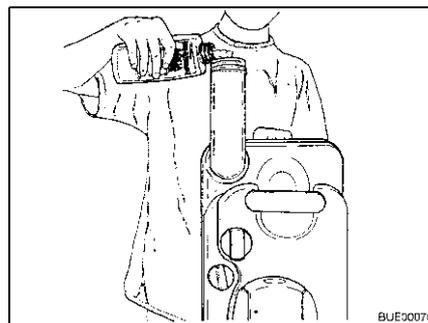


Bild 198 Sanitärflüssigkeit einfüllen

- Fäkalientank senkrecht stellen.
- Entleerungsstutzen nach oben drehen (Bild 197).
- Den Verschlussdeckel des Entleerungsstutzens entfernen.
- Angegebene Menge Sanitärflüssigkeit in den Fäkalientank füllen (Bild 198).
- Danach so viel Wasser einfüllen, dass der Boden des Fäkalientanks in waagerechter Stellung völlig bedeckt ist.
- Entleerungsstutzen mit dem Verschlussdeckel verschließen.
- Entleerungsstutzen zurückdrehen.
- Fäkalientank ohne Gewaltanwendung an seinen Platz zurückschieben.
- Darauf achten, dass der Fäkalientank durch den Haltebügel gesichert ist.
- Klappe für den Fäkalientank verschließen.

10.5.2 Schwenkbare Toilette

Die Spülung der Thetford-Toilette erfolgt direkt über das Wassersystem des Fahrzeugs. Falls erforderlich, kann die Toilettenschüssel in die gewünschte Position gedreht werden.



Bild 199 Thetford-Toilettenschüssel, schwenkbar

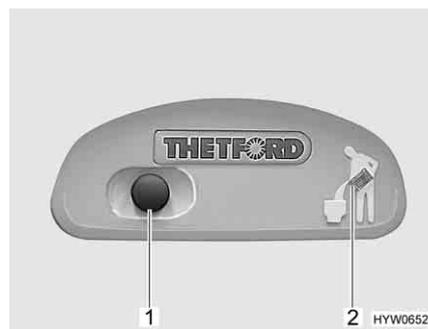


Bild 200 Spülknopf/Kontroll-Leuchte Thetford-Toilette

- Spülen:*
- Vor dem Spülen den Schieber der Thetford-Toilette öffnen. Dazu den Schieberhebel (Bild 199,1) entgegen dem Uhrzeigersinn schieben.
 - Zum Spülen den blauen Spülknopf (Bild 200,1) drücken.
 - Nach dem Spülen den Schieber schließen. Dazu den Schieberhebel im Uhrzeigersinn schieben.

Die Kontroll-Leuchte (Bild 200,2) leuchtet, wenn die Thetford-Kassette entleert werden muss.

10.5.3 Schwenkbare Toilette (Averso)

Die Spülung der Thetford-Toilette erfolgt direkt über das Wassersystem des Fahrzeugs. Falls erforderlich, kann die Toilettenschüssel in die gewünschte Position gedreht werden.



Bild 201 Thetford-Toilettenschüssel, schwenkbar (Averso)

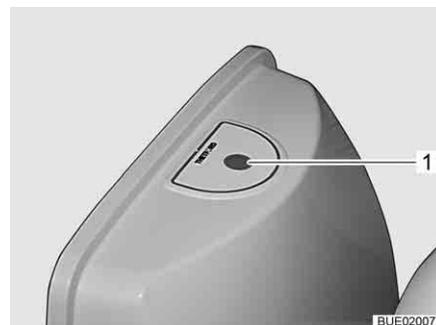


Bild 202 Spülknopf Thetford-Toilette

Spülen:

- Vor dem Spülen den Schieber der Thetford-Toilette öffnen. Dazu den Schieberhebel (Bild 201,1) entgegen dem Uhrzeigersinn schieben.
- Zum Spülen den blauen Spülknopf (Bild 202,1) drücken.
- Nach dem Spülen den Schieber schließen. Dazu den Schieberhebel im Uhrzeigersinn schieben.

Die Füllstandsanzeige (Bild 201,2) zeigt an, wenn die Thetford-Kassette entleert werden muss.

10.5.4 Toilette mit fester Bank

Die Spülung der Toilette erfolgt über das Wassersystem des Fahrzeugs.

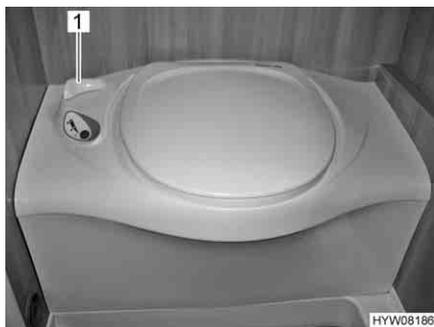


Bild 203 Thetford-Toilette

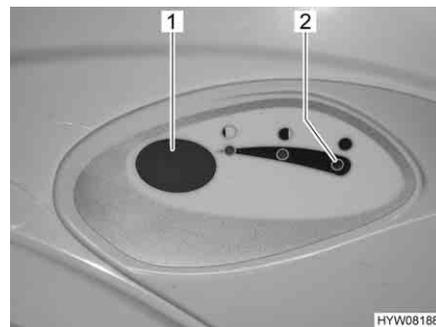


Bild 204 Spülknopf/Kontroll-Leuchte Thetford-Toilette

Spülen:

- Vor dem Spülen den Schieber der Thetford-Toilette öffnen. Dazu den Schieberhebel (Bild 203,1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Zum Spülen den blauen Spülknopf (Bild 204,1) drücken.
- Nach dem Spülen den Schieber schließen. Dazu den Schieberhebel (Bild 203,1) im Uhrzeigersinn drehen.

Die Kontroll-Leuchte (Bild 204,2) leuchtet, wenn der Fäkalientank entleert werden muss.

10.5.5 Fäkalientank entleeren



- ▷ Der Fäkalientank lässt sich nur entnehmen, wenn der Schieber geschlossen ist.



Bild 205 Klappe für den Fäkalientank



Bild 206 Fäkalientank (Beispiel)

- Den Schieberhebel an der Toilettenschüssel im Uhrzeigersinn schieben. Der Schieber wird geschlossen.
- Die Klappe für den Fäkalientank außen am Fahrzeug öffnen. Dazu den Schlüssel in den Schließzylinder des Druckschlusses (Bild 205,1) stecken und eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Beide Druckschlösser (Bild 205,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und die Klappe für den Fäkalientank öffnen.
- Haltebügel (Bild 206,1) nach oben ziehen und Fäkalientank (Bild 206,2) herausziehen.
- Fäkalientank zu einer speziell dafür ausgewiesenen Entleerungsstation bringen und vollständig entleeren.



- ▷ Zum vollständigen Entleeren mit dem Daumen den Belüftungsknopf am Fäkalientank betätigen.

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 das Kühlschrank-Lüftungsgitter, den Abgaskamin 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 handelsüblichem Gummipflegemittel einreiben.
- Schließzylinder an Türen und Stauraumklappen mit Graphitstaub 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 handelsüblichem Gummipflegemittel behandeln.



- ▷ Für die Reinigungsnachbehandlung eignet sich ein Acrylglas-Reiniger mit antistatischer Wirkung. Kleine Kratzer können mit einer Acrylglas-Politur behandelt werden. Der Zubehörhandel bietet diese Mittel an.

11.1.5 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 Rangiersystem

Das Rangiersystem in regelmäßigen Abständen reinigen und ölen.

- Reinigen:*
- Groben Straßenschmutz von den Antriebseinheiten entfernen. Das Rangiersystem dazu z. B. mit einem Wasserschlauch abspritzen.
 - Eingeklemmte Steine, Äste und andere Gegenstände entfernen.
 - Nach dem Reinigen alle Teile des Rangiersystems auf Beschädigung prüfen.

Mindestens einmal jährlich, z. B. vor dem Überwintern, die Führungen am Rangiersystem ölen.



- ▶ Das Schmiermittel darf nicht auf die Rollen oder Reifen gelangen. Rollen und Reifen verlieren sonst ihre Haftung.

- Ölen:*
- Führungen der Antriebseinheiten mit einem Sprühöl oder mit einem ähnlichen wasserabweisenden Schmiermittel leicht einsprühen.
 - Die Antriebseinheiten einige Male an die Reifen heran- und von den Reifen wegschwenken, um das Schmiermittel gleichmäßig zu verteilen.

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.
- An der Innenverkleidung der Eingangstür können unter Einfluss von UV-Licht Verfärbungen auftreten. Diese Verfärbungen mit einem Schwamm oder einer Bürste und mit handelsüblicher Scheuermilch entfernen.
- 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.
- 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.
- Flächenvorhänge und Raffrollos waschen. Beim Waschen die Waschanleitung am Produkt beachten. Die Stäbe können zum Waschen entfernt werden.
- 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.
- Spülenabdeckung von Hand mit Wasser und Spülmittel reinigen. Die Spülenabdeckung nicht in der Geschirrspülmaschine reinigen.
- 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.
- Kaltverdunklungen 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 Abwassertank reinigen

Den Abwassertank nach jeder Benutzung reinigen.

- Abwassertank entleeren.
- Reinigungsöffnung am Abwassertank und den Ablasshahn öffnen.
- Abwassertank gründlich mit Frischwasser durchspülen.
- Falls möglich, die Abwassersonden durch die Reinigungsöffnung von Hand reinigen.

11.3.2 Wassertank reinigen



Bild 207 Reinigungsoffnung Wassertank (Beispiel)

- Wassertank entleeren und Ablassöffnung schließen.
- Verschlussdeckel (Bild 207,1) 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.

11.3.3 Wasserleitungen reinigen



- ▷ Nur geeignete Reinigungsmittel aus dem Fachhandel verwenden.
- ▷ Das Reinigungsmittel muss den nationalen Vorschriften entsprechen und (falls gefordert) zugelassen sein.



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

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



- ▷ Falls es aufgrund der Bauform des Wassertanks nicht möglich ist, den Wassertank mechanisch zu reinigen: Ein geeignetes chemisches Reinigungsmittel verwenden.

Die autorisierten Handelspartner sind bei der Auswahl eines geeigneten Reinigungsmittels gerne behilflich.

Die Anwendungshinweise des Reinigungsmittel-Herstellers beachten.

11.3.4 Wasseranlage desinfizieren



- ▷ Nur geeignete Desinfektionsmittel aus dem Fachhandel verwenden.
- ▷ Das Desinfektionsmittel muss den nationalen Vorschriften entsprechen und (falls gefordert) zugelassen sein.



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

Beim Desinfizieren der Wasseranlage gleich vorgehen wie beim Reinigen der Wasserleitungen (siehe Abschnitt 11.3.3). Dabei aber Desinfektionsmittel statt Reinigungsmittel verwenden.

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 Truma



- ▷ Klimaanlage nicht mit einem Hochdruckreiniger reinigen. Eindringendes Wasser kann die Klimaanlage beschädigen.
 - ▷ Nicht in Waschstraßen fahren.
 - ▷ Keine scharfen oder harten Gegenstände zum Reinigen verwenden. Die Klimaanlage kann sonst beschädigt werden.
- Klimaanlage lediglich mit Wasser und einem schonenden Reinigungsmittel reinigen.
 - Gehäuse der Klimaanlage und Luftauslasseneinheit gelegentlich mit einem feuchten Tuch abwischen.
 - Fernbedienung gelegentlich mit einem leicht feuchten Tuch reinigen. Display mit einem Brillenputztuch reinigen.

- Regelmäßig Laub und anderen Schmutz von den Belüftungsöffnungen auf der Klimaanlage entfernen.
- Regelmäßig Kondenswasserabläufe prüfen, ob das entstehende Kondenswasser frei ablaufen kann.
- Regelmäßig die Filter auf beiden Seiten der Luftausströmeinheit reinigen.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

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 Aufbaumittel (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.
- ▶ Kabelschäden durch Tiere können zum Kurzschluss führen. Brandgefahr!

Vor Still-Legung Checkliste durcharbeiten:

	Tätigkeiten	erledigt
Chassis	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	
	Am Unterboden immer für genügend Luftzirkulation sorgen ▷ Feuchtigkeit oder Sauerstoffmangel, z. B. durch Abdeckung mit Kunststoff-Folien, können am Unterboden optische Unregelmäßigkeiten verursachen.	
Aufbau	Alle Kamine mit den passenden Abdeckkappen verschließen und alle weiteren Öffnungen (bis auf Zwangslüftungen) abdichten. So wird das Eindringen von Tieren (z. B. Mäusen) verhindert Um die Bildung von Kondenswasser und in der Folge Schimmelbildung zu vermeiden, den Innenraum, alle von außen zugänglichen Stauräume und den Stellplatz (z. B. Garage) alle 3 Wochen lüften	
Innenraum	Polster zur Lüftung aufstellen und abdecken	
	Kühlschrank reinigen	
	Kühlschranktür und Frosterfach leicht geöffnet lassen	
	Nach Spuren von eingedrungenen Tieren suchen	
	Flachbildschirm vom Netz trennen und ggf. aus dem Fahrzeug entfernen	
Gasanlage	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen	
	Alle Gasabsperrentile schließen	
	Gasflaschen immer aus dem Gaskasten herausnehmen, auch wenn sie leer sind	

	Tätigkeiten	erledigt
Elektrische Anlage	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	

Wasseranlage	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
Chassis	Karosserie und Unterboden gründlich reinigen und mit Heißwachs einsprühen oder mit Lackpflegemittel konservieren	
	Lackschäden ausbessern	

Aufbau	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 handelsüblichem Gummipflegemittel behandeln	
	Schließzylinder mit Grafitstaub behandeln	

Innenraum	Luftentfeuchter (Granulat) aufstellen	
	Polster und Matratzen aus dem Fahrzeug entfernen und trocken lagern	
	Innenraum alle 3 Wochen lüften	
	Alle Schränke und Staufächer leeren und Klappen, Türen und Schubladen öffnen	
	Innenraum gründlich reinigen	
	Bei Frostgefahr den Flachbildschirm aus dem Fahrzeug entfernen	

Elektrische Anlage	Wohnraumbatterie (falls vorhanden) ausbauen und frostfrei lagern (siehe Kapitel 8)	
---------------------------	--	--

	Tätigkeiten	erledigt
Wasseranlage	Wasseranlage mit besonderen Reinigungsmitteln aus dem Fachhandel reinigen	
Gesamtfahrzeug	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
Chassis	Reifendruck prüfen Reifendruck des Ersatzrads prüfen	
Aufbau	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 vom Kühlschranks-Lüftungsgitter entfernen (wenn vorhanden)	
Gasanlage	Gasflaschen in den Gaskasten stellen, festzurren und an Gasdruckregler anschließen	
Elektrische Anlage	230-V-Versorgung über Außensteckdose anschließen Wohnraumbatterie (falls vorhanden) voll laden  ▷ Batterie nach der Stilllegung 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	
Wasseranlage	Wasserleitungen und Wassertank desinfizieren Ablasshähne und Wasserhähne schließen Dichtigkeit der Wasserhähne, Ablasshähne und Wasserverteiler prüfen	
Einbaugeräte	Funktion der Einbaugeräte prüfen	

Kapitelübersicht

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

Die Wartungshinweise betreffen im Einzelnen:

- die Sicherheitskupplungen
- 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.

In der Bundesrepublik Deutschland muss alle 2 Jahre 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.

Für andere Länder gelten die dort gültigen Bestimmungen.

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

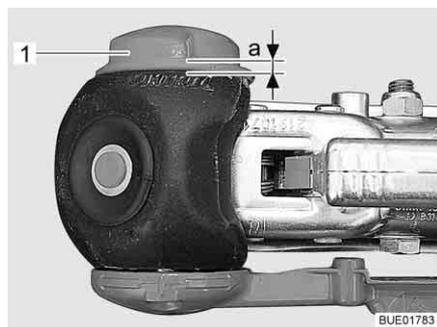


Bild 208 Verschleißkontrolle

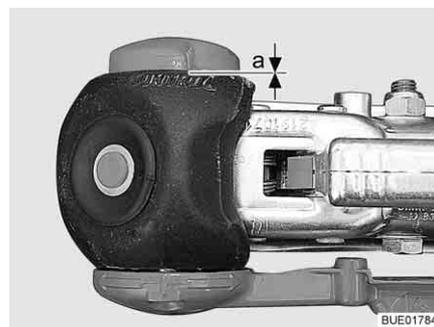


Bild 209 Verschleißkontrolle

Stabilisierungseinrichtung (seitliche Reibbeläge) kontrollieren

Voraussetzung: AKS 1300 angekuppelt, Kugeldurchmesser 50 mm

- Handrad (Bild 208, 1) zudrehen, bis die Drehmomentbegrenzung hörbar und spürbar durchratscht. Drehrichtung: im Uhrzeigersinn.
- Abstand a kontrollieren:
 - Abstand $a > 0$ (Bild 208): Verschleiß innerhalb des zulässigen Bereiches.
 - Abstand $a = 0$ (Bild 209): Reibbeläge kontrollieren und ggf. austauschen.
- ▷ Nachstellen der Reibbeläge ist nicht erforderlich.



12.4.3 AKS 3004

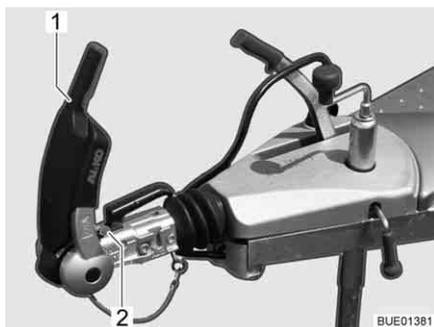


Bild 210 Anzeige Reibbeläge vorn und hinten

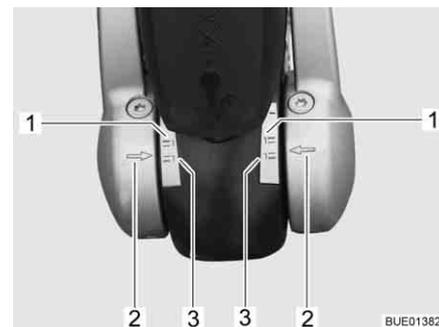


Bild 211 Anzeige Reibbeläge links und rechts

Stabilisierungseinrichtung: Reibbeläge kontrollieren

Voraussetzung: AKS 3004 angekuppelt, Kugeldurchmesser 50 mm

- Stabilisierungsgriff (Bild 210,1) 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 210,2).

- 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 211,2) unterhalb oder auf der grünen Markierungsfläche (Bild 211,3) stehen, sind die Reibbeläge neuwertig.
- Wenn die Pfeile an der Druckscheibe innerhalb der Markierungsflächen (Bild 211,1 und 3) stehen, sind die Reibbeläge leicht abgenutzt.
- Wenn die Pfeile an der Druckscheibe auf oder oberhalb der roten Markierungsfläche (Bild 211,1) stehen, sind die Reibbeläge abgenutzt. Reibbeläge wechseln lassen.



- ▷ Nachstellen der Reibbeläge ist nicht erforderlich.

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 Prüfristen der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

Erstinspektion	Bremsanlage	Bremsbeläge
nach 1 500 km oder nach 6 Monaten	alle 10 000 bis 15 000 Fahrkilometer oder alle 12 Monate	alle 5 000 Fahrkilometer 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. Beim Nachfüllen von Warmwasser-Heizungen, die an den Kühlkreislauf des Fahrzeugmotors angeschlossen sind, die Angaben in den Bedienungsanleitungen der Hersteller beachten.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

12.8.1 Flüssigkeitsstand prüfen



Bild 212 Ausgleichsbehälter mit Blende



Bild 213 Ausgleichsbehälter ohne Blende

- Warmwasser-Heizung abschalten und abkühlen lassen.
- Prüfen, ob am Ausgleichsbehälter (Bild 212 bzw. Bild 213) die Flüssigkeit zwischen der Markierung "MIN" (Bild 212,3 bzw. Bild 213,3) und "MAX" (Bild 212,2 bzw. Bild 213,2) steht.

12.8.2 Heizungsflüssigkeit nachfüllen

- Das Fahrzeug waagrecht stellen. So lässt sich Blasenbildung vermeiden.
- Warmwasser-Heizung abschalten und abkühlen lassen.
- Ggf. Blende (je nach Modell) abschrauben bzw. abziehen.
- Am Ausgleichsbehälter den Drehverschluss (Bild 212,1 bzw. Bild 213,1) 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 214 Entlüftungsventil Warmwasser-Heizung

Die Entlüftungsventile sind bei den Heizkörpern eingebaut.

- Warmwasser-Heizung abschalten und abkühlen lassen.
- Das Entlüftungsventil (Bild 214,1) 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 Leuchtenträger können sehr heiß sein. Daher vor dem Glühlampenwechsel die Leuchte abkühlen lassen.
- ▶ Glühlampen für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- ▶ Keine Glühlampe verwenden, die heruntergefallen ist oder Kratzer im Glas aufweist. Die Glühlampe könnte platzen.



- ▷ Eine neue Glühlampe nicht mit den Fingern anfassen. Zum Einsetzen der neuen Glühlampe ein Stofftuch verwenden.
- ▷ Nur Glühlampen des gleichen Typs und mit richtiger Wattzahl verwenden (siehe Abschnitt 12.9.4 "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.

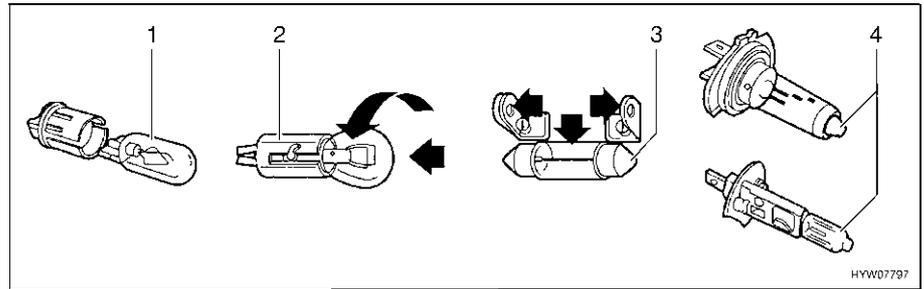
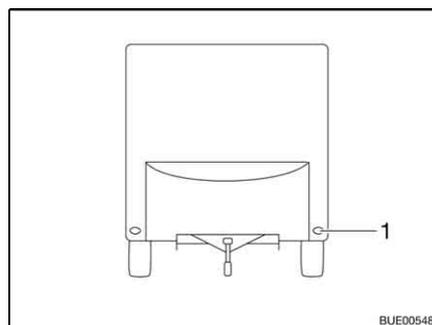


Bild 215 Glühlampen-Typen

Pos. in Bild 215	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
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 216 Beleuchtung Front

Die Frontleuchten (Bild 216,1) sind mit LEDs bestückt. Zum Wechseln der LEDs einen autorisierten Handelspartner oder eine Servicestelle aufsuchen.

12.9.2 Beleuchtung Heck



Bild 217 Beleuchtung Heck



Bild 218 Beleuchtung Heck (Alternative)

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

- Fünf Gehäuseschrauben lösen.
- Gehäuse abnehmen.
- Glühlampe entfernen.
- Neue Glühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.



- ▷ Die dritte Bremsleuchte (Bild 217,7 bzw. Bild 218,7) nur komplett austauschen.

12.9.3 Beleuchtung Seite

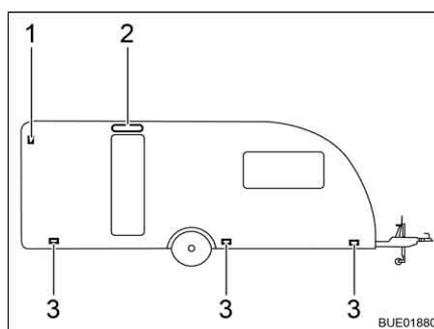


Bild 219 Beleuchtung Seite

- 1 Umrissleuchte
- 2 Vorzeltleuchte (teilweise Sonderausstattung)
- 3 Markierungsleuchte

Markierungsleuchten

Die Markierungsleuchten (Bild 219,3) sind im unteren Bereich der Seitenwand des Fahrzeugs angebracht.

Umrissleuchte

Die Umrissleuchte (Bild 219,1) ist im oberen Bereich der Seitenwand des Fahrzeugs angebracht.

Vorzellleuchte Die Vorzellleuchte (Bild 219,2) ist im oberen Bereich der Seitenwand des Fahrzeugs angebracht.



- ▷ Die Leuchten sind mit LEDs bestückt. Zum Wechseln der LEDs einen autorisierten Handelspartner oder eine Servicestelle aufsuchen.

12.9.4 Glühlampen-Typen für Außenbeleuchtung

	Pos. Nr.	Außenbeleuchtung	Glühlampen-Typ
Front	1	Frontleuchte	LED
Heck	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	LED
	7	dritte Bremsleuchte	LED
Seite	1	Umrissleuchte	LED
	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.
- ▶ Halogenleuchten 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

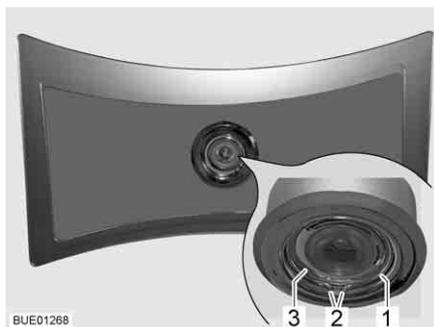


Bild 220 Deckenleuchte

Die Deckenleuchte ist mit LEDs bestückt.

- Lampenwechsel:*
- Federring (Bild 220,1) an den beiden Enden (Bild 220,2) zusammendrücken und abnehmen.
 - Gehäuse (Bild 220,3) mit LED aus Leuchte herausnehmen.
 - Stecker abziehen und Gehäuse mit LED komplett wechseln.
 - Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

12.10.2 Deckenleuchte, flach

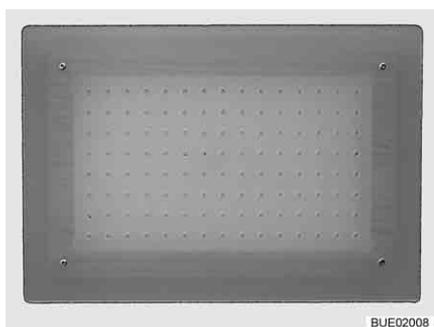


Bild 221 Deckenleuchte, flach



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

- Lampenwechsel:*
- Handelspartner oder Servicestelle aufsuchen.

12.10.3 Einbauleuchte mit LED

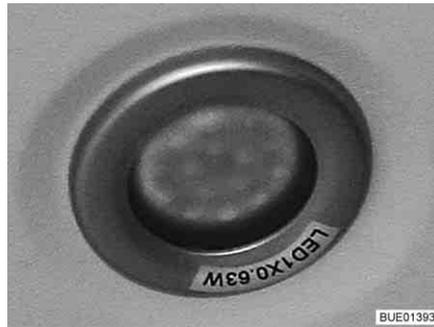


Bild 222 Einbauleuchte (Beispiel)



Bild 223 Einbauleuchte (Alternative)



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

Lampenwechsel:

- Handelspartner oder Servicestelle aufsuchen.

12.10.4 Spotleuchte mit flexiblem Arm

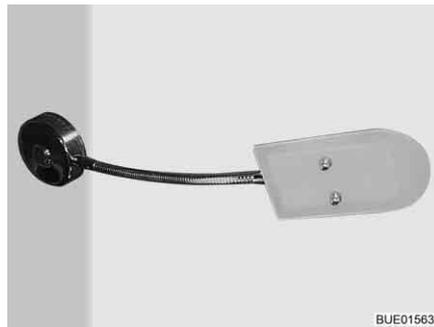


Bild 224 Spotleuchte mit flexiblem Arm



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

Lampenwechsel:

- Handelspartner oder Servicestelle aufsuchen.

12.10.5 Halogenspotleuchte (schwenkbar)



Bild 225 Halogenspotleuchte
(schwenkbar)

Halogenglühlampe 12 V/10 W

Lampenwechsel:

- Äußeren Ring (Bild 225,2) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis er sich vom Gehäuse löst.
- Haltering (Bild 225,1) herausnehmen.
- Halogenglühlampe entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

12.10.6 Aufbauleuchte



Bild 226 Aufbauleuchte

Halogenglühlampe 12 V/16 W

Lampenwechsel:

- Transparente Abdeckung (Bild 226,1) vorsichtig auf beiden Seiten zusammendrücken, leicht vom Schalter wegziehen und nach vorn abnehmen.
- 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.

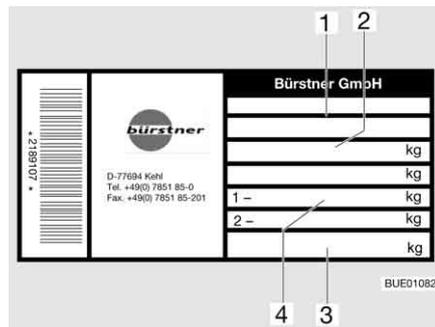
Hier einige Vorschläge für wichtige Ersatzteile:

- 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 227 Typschild

Das Typschild (Bild 227) mit der Fahrgestellnummer ist an der Seitenwand vorne rechts im Gaskasten oder außen am Aufbau 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 (siehe Abschnitt 13.7).



- ▷ Reifendruck bei kalten Reifen prüfen. Erhöhten Reifendruck bei warmen Reifen nicht reduzieren.
- ▷ Am Fahrzeug sind schlauchlose Reifen montiert. Nie Schläuche in diese Reifen montieren.



- ▷ 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 sollten nicht älter als 6 Jahre sein, weil das Material mit der Zeit brüchig wird. Nach 6 Jahren die Reifen prüfen lassen. 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: 4116 Woche 41, Herstellungsjahr 2016.

- Beachten:**
- Reifen regelmäßig (alle 14 Tage) auf gleichmäßige Profilabnutzung, Profiltiefe und äußere Beschädigung prüfen.
 - Die vom Gesetzgeber vorgeschriebene Mindestprofiltiefe beachten.
 - Wir empfehlen, immer Reifen gleicher Bauart, gleichen Fabrikates und gleicher Ausführung (Sommerreifen oder Winterreifen) zu 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.

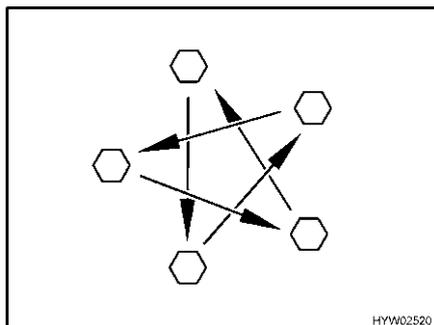


Bild 228 Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz anziehen

- Radmuttern oder Radschrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen. Radmuttern oder Radschrauben eines ausgewechselten Rades nach 50 km über Kreuz nachziehen (Bild 228). 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 des Fahrzeugs 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.
- 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 228).
- ▷ Wenn auf andere Felgen (z. B. Leichtmetallfelgen 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.

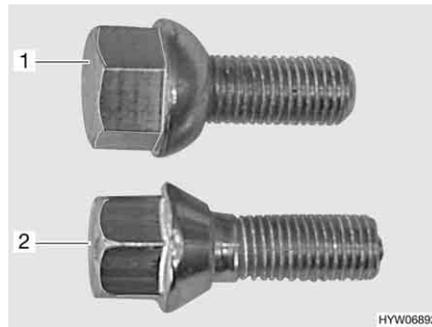


- ▷ Das Fahrzeug gemäß den nationalen Vorschriften, z. B. mit Warndreieck, absichern.
- ▷ Vor dem Radwechsel die Felgenreöße und die Reifengröße, die Reifentragfähigkeit und den Geschwindigkeitsindex auf dem Reifen prüfen. Nur die in den Fahrzeugpapieren angegebenen Felgenreößen und Reifengrößen verwenden.
- ▷ 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 Anziehdrehmoment



- ▶ Bei der Montage von Leichtmetallfelgen nur die mitgelieferten Radschrauben verwenden.



- 1 Radschraube Kugelbund
- 2 Radschraube Kegelbund

Bild 229 Radschrauben

Felgenreart	Anziehdrehmoment	Typ Schaftlänge (SL) Länge (L) der Radschraube [mm]	Lochzahl/ Lochkreis/ Mittelloch-Ø der Felge [mm]	Schlüsselweite
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/-	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/-	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/-	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/-	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 Leichtmetallfelgen 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 Aufnahmetaschen erhältlich. Diese Aufnahmetaschen 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 230 Stützrad sichern



Bild 231 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 230).

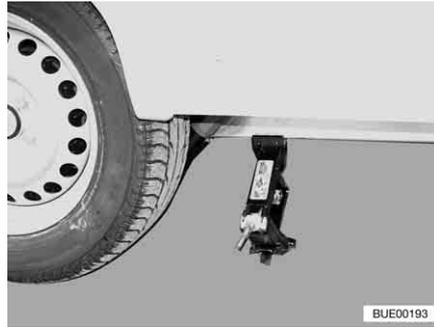


Bild 232 Wagenheber, handelsüblich



Bild 233 AL-KO-Wagenheber

Rad wechseln:

- Bremsklötze oder ähnliche geeignete Gegenstände am gegenüberliegenden Rad unterlegen, um das Fahrzeug zu sichern (Bild 231).
- Ersatzrad aus der Ersatzrad-Halterung lösen.
- Bei weichem Untergrund stabile Unterlage unter den Wagenheber legen, z. B. Holzbrett.
- Handelsübliche Wagenheber:
Handelsüblichen Scherenwagenheber (Bild 232) oder Hydraulikwagenheber am Rahmen oder an der Achse ansetzen.
- AL-KO-Wagenheber:
Das Einsteckprofil (Bild 233,2) des AL-KO-Wagenhebers bis zum Anschlag in die Aufnahmetasche (Bild 233,1) einschieben.
- AL-KO-Wagenheber:
AL-KO-Wagenheber mit einer Hand festhalten und mit der anderen Hand die Handkurbel (Bild 233,4) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Fußplatte (Bild 233,3) 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 Leichtmetallfelgen



- ▶ 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 Leichtmetallfelgen und Stahlfelgen sind unterschiedliche Radschrauben erforderlich. Wenn Leichtmetallfelgen montiert sind, dann sind für das Ersatzrad (Stahlfelge) passende Radschrauben beigelegt.

13.6 Ersatzrad-Halterung

13.6.1 Ersatzrad-Halterung im Gaskasten

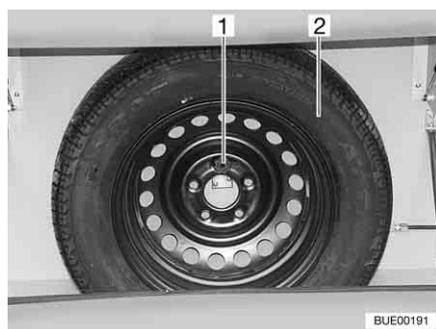


Bild 234 Ersatzrad-Halterung

Die Ersatzrad-Halterung ist im Gaskasten angebracht. Das Ersatzrad (Bild 234,2) ist gegen Aufpreis erhältlich.

Ersatzrad entnehmen:

- Schraube (Bild 234,1) lösen.
- Ersatzrad (Bild 234,2) entnehmen.

13.6.2 Ersatzrad-Halterung unter dem Fahrzeug (Sonderausstattung)

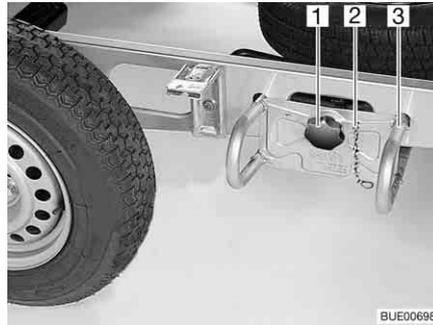


Bild 235 Ersatzrad-Halterung

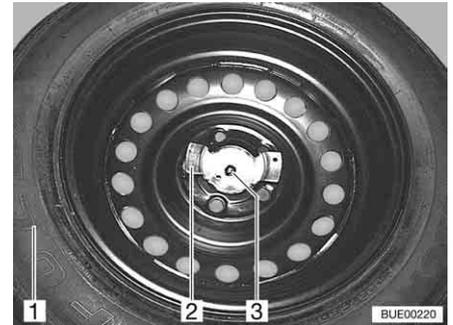


Bild 236 Ersatzrad-Befestigung

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

Ersatzrad entnehmen:

- Die Sicherungskette (Bild 235,2) aushängen.
- Den Sterngriff (Bild 235,1) lösen und herausdrehen.
- Den Ersatzrad-Halter (Bild 235,3) 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 236,2 und 3) abschrauben.
- Das Ersatzrad (Bild 236,1) 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.

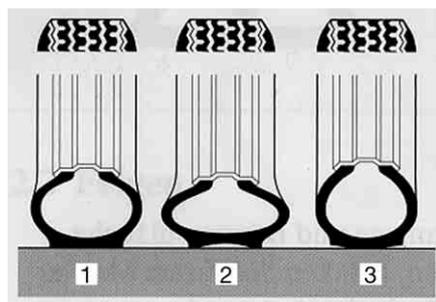


- ▷ Reifendruck bei kalten Reifen prüfen. Erhöhten Reifendruck bei warmen Reifen nicht reduzieren.

Die Tragkraft und damit die Haltbarkeit eines Reifens hängt unmittelbar mit dem Reifendruck zusammen. Luft ist ein flüchtiges Medium, das unvermeidlich auch aus Reifen entweicht.

Als Faustregel kann man ansetzen, dass bei einem gefüllten Reifen alle zwei Monate ein Druckverlust von 0,1 bar eintritt. Um Schäden oder ein Platzen der Reifen zu vermeiden, den Reifendruck regelmäßig prüfen.

Je nach Reifendruck ändert sich die Auflagefläche des Reifens.



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

BUE00098

Bild 237 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.

Reifengröße	Last-Index (LI, mindestens)	Luftdruck in bar	bei Belastung in kg
185R 14 C	102	3,5	500-600
		4,0	601-700
		4,5	701-850
185/70R 14	88	2,8	1000
195R 14 C	106	4,5	750-950
195/70R 14 C	104	4,5	1100-1250
195/70R 14 XL/ RF	95	3,1	1100-1250
225/70R 15 C	112	4,5	900-1000

Technisch zulässige Höchstgeschwindigkeit des Reifens = 130 km/h (Geschwindigkeits-Symbol "M").

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 Satellitenanlage
- 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 (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 bremst	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

14.4 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	
Feststellbremse anziehen. 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 Satellitenanlage

Störung	Ursache	Abhilfe
Kein Signal bei Satellitensuche	Kein Satellit gefunden	Sicherstellen, dass sich Richtung Süden keine Hindernisse vor der Satellitenanlage befinden
		Sicherstellen, dass der Standort im Empfangsbereich des Satelliten liegt
		Sicherstellen, dass das Anschlusskabel des Signalumsetzers (LNB) korrekt an der Antenne befestigt ist
		Sicherstellen, dass alle Kabel an der Steuereinheit korrekt angeschlossen sind
Bildschirm schwarz	Receiver oder TV-Gerät nicht eingeschaltet	Receiver und TV-Gerät einschalten
	Der ausgewählte Satellit sendet nicht effektiv	Sicherstellen, dass der korrekte Satellit ausgewählt wurde

Störung	Ursache	Abhilfe
Sat-Anlage kann nicht eingeschaltet werden	Fahrzeugmotor läuft	Fahrzeugmotor ausschalten
	Batterie der Fernbedienung ist leer	Batterie wechseln
	Sicherung am Versorgungskabel ist beschädigt	Sicherung wechseln

Es können weitere Störungen auftreten, die durch einen Fehlercode auf dem Display des Bedienpanels angezeigt werden. Informationen dazu siehe Herstellerangaben.

14.6 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
	Stromversorgungsgerät defekt	Kundendienst aufsuchen

Störung	Ursache	Abhilfe
Innenbeleuchtung funktioniert nicht mehr vollständig	Glühlampe defekt	Gehäusedeckel der betreffenden Leuchte abschrauben, Glühlampe ersetzen. Auf Volt- und Wattangabe achten
	LED defekt	Kundendienst aufsuchen
	Sicherung am Stromversorgungsgerät defekt	Sicherung am Stromversorgungsgerät wechseln
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	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	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

14.7 Gasanlage



- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen. Dichtheit gasführender Teile und Leitungen mit Lecksuch-Spray prüfen. Nicht mit offener Flamme prüfen.
- ▶ Defekt an der Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Kein Gas	Gasflasche leer	Gasflasche wechseln
	Gasabsperrentil geschlossen	Gasabsperrentil öffnen
	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche geschlossen	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche öffnen
	Außentemperatur zu niedrig (-42 °C bei Propan, 0 °C bei Butan)	Höhere Außentemperatur abwarten
	Einbaugerät defekt	Kundendienst aufsuchen

14.8 Kochstelle

14.8.1 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

14.8.2 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

14.9 Heizung, Boiler und Therme

Bei einem Defekt die nächstgelegene Kundendienstwerkstatt des betreffenden Gerätefabrikats verständigen. Die Adressenliste liegt den Gerätebelegpapieren bei. Nur autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät reparieren.

14.9.1 Warmluft-Heizung Truma S

Störung	Ursache	Abhilfe
Bei Heizung mit Zündautomat: Heizung zündet nicht	Batterie am Zündautomaten leer	Batterie am Zündautomaten wechseln

14.9.2 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
Defekt eines Sicherungsgliedes	Kundendienst aufsuchen	
Grüne Kontroll-Leuchte hinter Drehknopf leuchtet nicht	Sicherung für Boiler defekt	Sicherung wechseln
	Sicherung in der elektronischen Steuereinheit hat angesprochen	Kundendienst aufsuchen
Rote und grüne Kontroll-Leuchte leuchten nicht	Keine Stromversorgung	Stromversorgung herstellen
	Sicherung für Boiler defekt	Sicherung 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

14.9.3 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

14.9.4 Heizung/Boiler Alde



- ▷ Wenn ein Fehler im System auftritt, wird die Ursache auf dem Display angezeigt.

Störung	Ursache	Abhilfe
Heizung zündet nicht bei Gasbetrieb	Gasmangel	Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen
		Volle Gasflasche anschließen
Heizung zündet nicht	Batteriespannung zu niedrig	Batterie laden. Wenn die Batteriespannung über 11 V steigt, springt die Heizung automatisch an
Heizung zündet nicht bei 230-V-Elektrobetrieb	Keine 230-V-Versorgung	230-V-Sicherungsautomat einschalten
		230-V-Versorgung anschließen

Störung	Ursache	Abhilfe
Heizung schaltet ab	Überhitzung	Heizung abkühlen lassen. Zur Rückstellung der Anzeige die 12-V-Stromversorgung zur Heizung unterbrechen und wieder 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

14.10 Kühlschränk

Bei einem Defekt die nächstgelegene Kundendienstwerkstatt des betreffenden Gerätefabrikats verständigen. Die Adressenliste liegt den Gerätebegleitpapieren bei. Nur autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät reparieren.

14.10.1 Allgemeine Störungen

Störung	Ursache	Abhilfe	
Gewünschte Kühltemperatur wird nicht erreicht	Falsche Einstellung	Temperatur am Temperaturregler einstellen	
	Zu große Mengen an frischen Lebensmitteln eingelegt	Temperatur am Temperaturregler einstellen	
	Belüftung nicht ausreichend		Prüfen, ob Lüftungsgitter abgedeckt sind; ggf. Abdeckungen entfernen
			Lüftungsgitter abnehmen und Raum dahinter reinigen (z. B. von Laub)
	Umgebungstemperatur zu hoch	Lüftungsgitter zeitweise abnehmen	
	Zu viel Eis auf den Kühlrippen		Kühlschranktür auf korrektes Schließen prüfen
			Kühlschrank abtauen
Kühlschrank steht schräg	Fahrzeug waagrecht abstellen		

14.10.2 Dometic MES/AES



- ▷ Bei einer Störung blinkt die Leuchttaste Störung. Außerdem blinkt entweder eine der Leuchttasten Betriebsart oder die Kühlstufen-Anzeige. Zusätzlich ertönt ein akustisches Warnsignal.

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 Elektroblock defekt	Sicherung am Elektroblock wechseln
	Trennrelais im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
	Zu geringe Betriebsspannung 12 V	12-V-Versorgung von Fachwerkstatt prüfen lassen
	Kein Signal D+	Kundendienst aufsuchen
LED "🔥" blinkt 1)	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
LED "🔥" und LEDs für Anzeige der Temperaturstufe blinken	Brenner oder Aggregat defekt	Kundendienst aufsuchen

1) Nach Behebung der Störung Leuchttaste "Störung"/"Reset" drücken.

14.10.3 Thetford N 3000

Bei einigen Störungen blinken Anzeigen am Bedienfeld.

Störung	Ursache	Abhilfe
LEDs für Energiearten und Anzeige der Temperaturstufe blinken	Kühlschrank arbeitet nicht	Kühlschrank aus- und wiedereinschalten
		Verfügbarkeit einer Energiequelle prüfen
LED "  " und LEDs für Anzeige der Temperaturstufe blinken	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 "  " und LEDs für Anzeige der Temperaturstufe blinken	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
	Kein Signal D+	Kundendienst aufsuchen
LED "  " und LEDs für Anzeige der Temperaturstufe blinken	Gasmangel	Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen
		Volle Gasflasche anschließen
	Spinweben oder Verbrennungsrückstände in der Brennkammer	Außen am Fahrzeug das Lüftungsgitter abnehmen und die Brennkammer reinigen

14.11 Klimaanlage

14.11.1 Truma

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
Fernbedienung funktioniert nicht	Batterien der Fernbedienung leer	Batterien der Fernbedienung wechseln
Klimaanlage reagiert nicht auf Fernbedienungsbefehle	Hindernis zwischen Fernbedienung und IR-Empfänger	Hindernis beseitigen

Störung	Ursache	Abhilfe
Klimaanlage kühlt nicht	Temperatur falsch eingestellt	Temperatur einstellen
	Thermostat defekt	Kundendienst aufsuchen
	Abtauvorgang läuft (Außentemperatur zwischen 4 °C und 7 °C)	Warten, bis der Abtauvorgang beendet ist
Klimaanlage wärmt nicht	Außentemperatur unter 4 °C	Heizbetrieb nicht möglich
	Temperatur falsch eingestellt	Temperatur einstellen
	Thermostat defekt	Kundendienst aufsuchen
	Filter verschmutzt	Filter wechseln
	Luftwege außen verschmutzt/versperrt	Luftwege reinigen/freimachen
	Abtauvorgang läuft (Außentemperatur zwischen 4 °C und 7 °C)	Warten, bis der Abtauvorgang beendet ist
Wassereintritt ins Fahrzeug	Ablauflöcher für Kondenswasser verstopft	Klimaanlage reinigen
	Dichtung defekt	Kundendienst aufsuchen
	Schräglage	Keine Gefälle oder Steigungen von mehr als 8 % befahren
Keine Luftzirkulation mehr	Luftfilter verstopft	Luftfilter reinigen
	Lüfterrad defekt	Kundendienst aufsuchen

14.11.2 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

14.12 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
	Netzgerät bzw. Stromversorgungsgerät defekt	Kundendienst aufsuchen
Toilette hat kein Spülwasser	Wassertank leer	Trinkwasser nachfüllen
	Sicherung für Toilette defekt	Sicherung wechseln
Wasser läuft langsam oder gar nicht aus der Duschwanne ab	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

14.13 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.

Die Tabelle zeigt einen Auszug aus der Liste der möglichen Sonderausstattungen mit dem jeweiligen Mehrgewicht.

Artikelbezeichnung	Mehrgewicht (kg)
Abfallbehälter Tür	1
Abwasserleitungen, isoliert und beheizt	7
Abwassertank 22 Liter	3
Airmix-Komfort-Paket	2
AL-KO Trailer-Control	6
Außendusche	1
Backofen	15
City-Wasseranschluss	1
Dachhaube Heki 2	4
Deichselabdeckung	3
Diebstahlsicherung für Deichselkopf	2
Dunstabzug	2
Duschvorhang mit Schiene	2
Eingangstür, einteilig mit Fenster	3
Elektro-Kit: Batterie, Batterieladegerät, Panel	30
Ersatzrad	20
Ersatzrad-Halterung unter Fahrzeug	1
externer Gasanschluss	1
Fahrradträger Heck für 2 Fahrräder	10
Fußbodenerwärmung	7
Garagenklappe, Bug rechts	7
Garagenklappe, Heck links	12

Artikelbezeichnung	Mehrgewicht (kg)
Gasflasche (11 kg) aus Aluminium	11
Gasflaschenumschaltanlage, automatisch	1
Halterung für Flachbildschirm	3
Insektenschutz, Tür (ganze Höhe)	2
Kinderetagenbett mit 3 Liegeflächen	9
Klimaanlage (Telair)	34
Klimaanlage (Truma)	33
Kombisteckdose 230 V/12 V/TV	3
Kühlschrank TecTower	25
Mikrowellengerät	14
Minisafe	5
Nackenstützen (Rundsitzgruppe)	3
Polster für Zusatzbett	5
Rangiersystem Truma Mover	60
Rollrost	20
Satellitenanlage	16
Serviceklappe, Bug	3
Serviceklappe, Heck	2
Tagesdecke	2
Truma Airmix	2
Truma Elektroboiler	7
Truma Gasboiler	11
Truma Therme Warmwasserversorgung	4
Truma Ultraheat	3
Truma Umluftanlage 12 V	9
Truma S 5004	9
Vorverlegung Warmwasserversorgung	1
Wagenheber (AL-KO)	5

16.1 Längenmaßtabelle

	Typ	Aufbaulänge außen	Aufbaulänge innen	Aufbaubreite außen	Gesamtlänge	Gesamthöhe	Umlaufmaß
Premio Plus	440 TK	5340	4750	2300	6670	2740	9520
	510 TK	6020	5500	2300	7390	2740	10210

Averso Top	465 TS	5920	5280	2300	7290	2580	9800
	470 TS	5890	5250	2300	7280	2580	9760
	475 TL	5770	5130	2300	7140	2580	9650
	485 TS	6170	5540	2030	7430	2580	10050
	520 TK	6170	5540	2300	7440	2580	10050
	535 TL	6070	5430	2300	7420	2580	9950
	545 TS	6690	6050	2300	8070	2580	10560
	560 TK	6410	5780	2500	7800	2580	10290

Nordic	580 TS	6595	5988	2500	7945	2580	10460
	600 TK	6695	6088	2500	8085	2580	10560
	650 TS	7400	6800	2500	8780	2580	11280

Averso Plus	440 TK	5290	4620	2300	6560	2740	9270
	500 TS	5870	5230	2300	7280	2740	9850
	510 TK	6130	5460	2300	7400	2740	10100
	520 TL	6210	5560	2300	7510	2740	10200

16.2 Stromversorgung

Eingangsspannung	Primär	230 V AC, 47-63 Hz
Ausgangsspannung	Sekundär	12 V DC, max. 24 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 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.
- ▷ In vielen Ländern gelten bestimmte und zum Teil unterschiedliche Vorschriften und Regeln (z. B. unterschiedliche Warntafeln für Heckträger, Mitführipflicht für Alkohol-Teströhren, Ersatzlampen, Warnwesten, zugelassene Größe des Reservekanisters). Der Fahrzeugführer muss sich vor der Fahrt über diese Regelungen informieren.
- ▷ Die aktuellen Informationen können in der Regel auf den Internet-Seiten der nationalen Automobilclubs abgerufen werden.

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 Versicherungsbestätigung 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



- ▷ Vor der Reise Informationen über nationale Telefonnummern für Rettung und Polizei einholen. In vielen Ländern gilt die zentrale Notrufnummer 112 (ohne Vorwahl).
- ▷ Möglichst eine Liste wichtiger Telefonnummern der bereisten Länder erstellen und im Fahrzeug mitführen.

Verschiedene Automobilclubs bieten für ihre Mitglieder Pannenhilfe an. In Deutschland ist dies beispielsweise der ADAC. Der ADAC betreibt auch in vielen Urlaubsländern eigene Notrufstationen mit Deutsch sprechenden Mitarbeitern. Bei Anrufen aus dem Ausland verbindet die ADAC-Zentrale in München automatisch an diese Notrufstationen weiter.

Pannenhilfe in Deutschland (ADAC)

Mobil	22 22 22 (Verbindungskosten je nach Netzbetreiber/Provider)
Festnetz	0180 2 22 22 22 (6 ct/Anruf aus deutschem Festnetz)

Pannenhilfe im Ausland (ADAC)

Fahrzeugschaden	+49 89 22 22 22
Erkrankung und Verletzung	+49 89 76 76 76

Weitere hilfreiche Informationen und Telefonnummern unter <https://www.adac.de>.

17.3 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.
- Eine Übersicht über Gasanbieter in Europa bietet die Internetseite www.mylpg.eu.

Zur Information die Gasversorgung in den meistbesuchten europäischen Staaten:

Land	Gasversorgung	Anbieter	Kontakt
Belgien	identische Gasflaschen	Belgian Shell, Brüssel; Primagaz, Tessenderlo; Gasbottling, Gent; Totalfina, Brüssel; Semnickgas, Geraardsbergen	
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
Dänemark	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt, aber auf großen Campingplätzen getauscht werden	Kosan Gas	
	Kosan Gas betreibt Füllstationen für graue Gasflaschen in Nørresundborg, Koge und Neksø		
Estland	Gasversorgung durch Euro-Füll- und Anschluss-Set		
Finnland	Gasflaschen mit Epsilon-Markierung (E) können befüllt werden	AGA	
	Pfandflaschen bei AGA erhältlich (Adapter notwendig, bei AGA erhältlich)		
Frankreich	ausländische Gasflaschen können nicht befüllt oder getauscht werden		
	französische Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets verwendet werden		
Griechenland	deutsche Gasflaschen können teilweise mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets befüllt werden		
	griechische Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets verwendet werden		

Land	Gasversorgung	Anbieter	Kontakt
Großbritannien	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	Calorgas	www.calor.co.uk
	Anschlussgewinde britischer Gasflaschen variieren je nach Anbieter		
	Gasflaschenkauf und Adapterkauf bei Calorgas möglich		
Irland	deutsche Gasflaschen können befüllt werden	Calor Kosangas	www.calorgas.ie
Island	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich	Esso, Reykjavik	
	isländische Flaschen können mit Gummiring verwendet werden (Gummiring bei Esso Reykjavik erhältlich)		
Italien	Anschlussgewinde italienischer Gasflaschen variieren je nach Anbieter		
	Gasversorgung durch Euro-Füll- und Anschluss-Set		
Kroatien	Gasflaschen, deren Prüfung nicht älter als 5 Jahre ist, werden in INA-Niederlassungen befüllt	INA	
	Adapterkauf bei INA möglich		
Lettland	deutsche Gasflaschen können mit Euro-Anschluss-Set befüllt werden		
Litauen	deutsche Gasflaschen können mit Euro-Anschluss-Set befüllt werden		
Niederlande	identische Gasflaschen		
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
Norwegen	deutsche Gasflaschen können bei LPG Norge befüllt werden	LPG Norge	www.lpgnorge.no www.aga.no
	Adapterkauf für norwegische Gasflaschen bei AGA AS		
	Pfandgasflaschen erhältlich		

Land	Gasversorgung	Anbieter	Kontakt
Österreich	identische Gasflaschen		
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
Polen	identische Gasflaschen		
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
Portugal	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	Repsol, Cepsa	
	Pfandgasflaschen erhältlich		
Schweden	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	AGA Gas AB	www.aga.se
	Pfandgasflaschen erhältlich		
Schweiz	Mieten einer schweizerischen Gasflasche mit Druckregler möglich	Shell Gas, Switzerland	00 41/ 3 27 58 75 55
	deutsche Gasflaschen können teilweise getauscht werden		
Slowenien	deutsche Gasflaschen können befüllt werden	Plinarna, Ljubljana; Plinarna, Maribor	
Spanien	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	Repsol, Cepsa	00 34/ 9 01 10 01 00
	Mieten und Befüllen spanischer Gasflaschen möglich (Adapter erforderlich)		
	6-kg-Pfandgasflaschen können mit Adapter verwendet werden		
Tschechien	deutsche Gasflaschen können befüllt werden	Agip, Bohemia Gas, BP, Kraťnpol, Primaplyn, Flaga-Plyn	
Ungarn	identische Gasflaschen	Primagaz, Totalgaz, Shellgas, Mol	
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		

Stand 07/2015
Angaben ohne Gewähr

17.4 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.

17.5 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.

17.6 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.

17.7 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
	Besteck		Geschirrtücher		Schneidebrett
	Bratenwender		Gläser		Spülbürste
	Dosenöffner		Grillbesteck		Spültücher
	Eiswürfelschale		Korkenzieher		Streichhölzer
	Feuerzeug		Küchenpapier		Thermoskanne
	Flaschenöffner		Müllbeutel		Töpfe
	Frischhalteboxen		Pfannen		
	Geschirr		Rührlöffel		

Bad/Sanitär

	Handtücher		Sanitärmittel		Toilettenpapier
	Hygieneartikel		Toilettenbürste		Zahnputzbecher

Wohnbereich

	Abfalleimer		Kartenspiel		Rucksack
	Autoatlas		Kehrbesen		Schlafsäcke
	Badetücher		Kehrschaufel		Schreibutensilien
	Badeschuhe		Kerzen		Schuhe
	Batterien		Kleiderbügel		Schuhputzmittel
	Bettwäsche		Kleiderbürste		Sportausrüstung
	Beutel für Schmutzwäsche		Kopfkissen		Staubsauger
	Bücher		Landkarte		Taschenlampe
	Camping-Führer/ Stellplatzverzeichnis		Medikamente		Taschenmesser

✓	Gegenstand	✓	Gegenstand	✓	Gegenstand
	Fernglas		Mobiltelefon		Tischdecke
	Feuerlöscher		Nähzeug		Trinkflasche
	Gasflasche		Regenbekleidung		Wäscheklammern
	Insektenlampe		Reiseapotheke		Wäscheleine
	Insektenschutzmittel		Reiseführer		

Fahrzeug/Werkzeug

	Abwasserkanister		Gasschlauch		Schneeketten (Winter)
	Adaptersteckdose		Gewebeband		Schraubendreher
	CEE-Adapter		Gießkanne für Trinkwasser		Stromprüfer
	Draht		Kabeltrommel		Unterlegkeile
	Ersatzrad		Klebstoff		Verbandskasten
	Ersatzlampen		Kombizange		Wagenheber
	Ersatzsicherungen		Kompressor		Warndreieck
	Hammer		Ösen		Warntafel
	Gabelschlüssel		Schlauchadapter		Warnweste(n)
	Gasfülladapter		Schlauchschellen		Warnblinkleuchte

Außenbereich

	Abspannleine		Campingtisch		Schloss
	Blasebalg		Gepäckspinnen		Schnur
	Campingstühle		Grill		Zeltheringe/Spannbänder

Dokumente

	Adressenliste		Fahrzeugschein		Reisepass
	Anmeldebestätigung(en)		Führerschein		Schutzbrief
	Allergiepass		Impfpass		Versicherungsunterlagen
	Bedienungsanleitungen		Kreditkarte		Vignette/Mautkarte
	Beipackzettel für Medikamente		Personalausweis		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	Funktionskontrolle	jährlich
11	Polster, Gardinen, Rollos	Sichtkontrolle	jährlich
12	Fenster, Dachhauben, Dachlüfter	Funktionskontrolle, Dichtheitsprüfung	jährlich
13	Dichtungsleisten, -kanten, -gummi	auf Beschädigung prüfen	jährlich
14	Elektroanlage	Funktionskontrolle	jährlich
15	Bremsbeläge	Belagstärke min. 4 mm	alle 2 Jahre
16	Bremstrommeln	Sichtkontrolle ob riefen- und rostfrei; Federspannung prüfen	alle 2 Jahre
17	Achslager	Spiel kontrollieren	alle 2 Jahre
18	Kronmutter am Rad	Sitz- und Blindsicherung kontrollieren	alle 2 Jahre
19	Auflaufbremse	Funktionskontrolle	alle 2 Jahre
20	Bremsseilzüge	Sichtkontrolle	alle 2 Jahre
21	Fahrgestellunterbau	Schrauben auf festen Sitz prüfen	alle 2 Jahre
22	Gasanlage	offizielle Gasprüfung	alle 2 Jahre



Übergabe _____	Pos. 1-14
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

1. Jahr _____	Pos. 1-14
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

2. Jahr _____	Pos. 1-22
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

3. Jahr _____	Pos. 1-14
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

4. Jahr _____	Pos. 1-22
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

5. Jahr _____	Pos. 1-14
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

6. Jahr _____	Pos. 1-22
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

7. Jahr _____	Pos. 1-14
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

8. Jahr _____	Pos. 1-22
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

12-V-Bordnetz	94
12-V-Hauptschalter	101
12-V-Kontroll-Leuchte	101
12-V-Sicherungen	107
am Stromversorgungsgerät	108
für den Kühlschrank	107
für Heizung Abwasserleitungen	109
für Thetford-Toilette	108
12-V-Versorgung	
einschalten	101
Störungssuche	204
230-V-Anschluss	43, 105
Außenklappe	52
Störungssuche	204
230-V-Bordnetz	105
230-V-Kontroll-Leuchte	99
230-V-Sicherung	109
230-V-Sicherungsautomat	109
230-V-Versorgung siehe 230-V-Anschluss	105

A

Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite	116
Abkuppeln	24
Abmessungen siehe Längenmaßtabelle	217
Abreißsicherung	21
Abwasseranlage	159
Abwasserleitungen, Erwärmung	160
Abwassertank	43, 159
entleeren	160
Pflege	169
reinigen	169
Achslast	28
Adapter, dreizehnpoliger Stecker	110
Airmix	125
Allgemeine Hinweise	8
Amtliche Prüfungen	177
Anbauteile siehe Sonderausstattungen	12
Anhängelast	24, 28
Anhängerbetrieb	13
Sicherheitshinweise	13
Anhängerkontrollsystem (ATC)	23
Störungssuche	202
Anhängerkupplungen	22
AKS 1300	22
AKS 1300, Wartungsarbeiten	178
AKS 3004	22
AKS 3004, Wartungsarbeiten	179
mit abnehmbarem Kugelhals	21

Ankuppeln	20
Anschluss an Zugfahrzeug	110
Anschluss-Schema	110
Anschlussleitung siehe 230-V-Anschluss	105
Anschluss-Schema, dreizehnpoliger Stecker	110
Antennenausrichtung	46
automatisch	44
Anzeigen, Batteriespannung	99
Anziehdrehmoment, Räder	194, 197
ATC (Anhängerkontrollsystem)	23
Aufbauleuchte	188
Auflaufbremse	21
Außenanschluss siehe 230-V-Anschluss	43
Außenbeleuchtung	
Glühlampen, wechseln	182
Glühlampen-Typen	185
Außendusche	82
anschießen	82
entleeren	82
Außenklappen	49
Klappenschloss	49, 50, 52
Außenspiegel	13, 32
Außensteckdose	111
Äußere Pflege	165
Ausstellfenster	
Dauerbelüftung	62
Insektenschutzrollo	63
öffnen	61
schließen	61
Verdunklungsrollo	63
Automatisches Energiewahl-System (AES)	146, 150

B

Backofen siehe Gasbackofen	141
Batterie siehe Wohnraumbatterie	96
Batterie-Hauptschalter	95
Batteriespannung, anzeigen	99
Bauteile, sichern	33
Beladung	27
Fahrradträger	30
Beladung siehe auch Zuladung	27
Beleuchtung	
Front	183
Heck	184
Leuchten, reinigen	169
Störungssuche	204
Betriebsarten, Boiler (Alde)	119

Stichwortverzeichnis

Betriebsarten, Boiler (Truma)	128	Dreizehnpoliger Stecker, Anschluss-Schema	110
Betriebsarten, Klimaanlage (Telair)	136	Dunstabzug	144
Betriebsarten, Klimaanlage (Truma)	132	Filter, reinigen	171
Betriebsarten, Kühlschrank (Dometic)	146	Pflege	171
Betriebsarten, Kühlschrank (Thetford)	150	Duschanschluss, Außendusche	82
Betriebsarten, Warmwasser-Heizung	119	Dusche	160
Betten	71		
Bezeichnungen am Reifen	193		
Birne siehe Glühlampen, wechseln	182, 185		
Boiler (Alde)		E	
entleeren	120	Einbaugeräte	115
Störungssuche	208	Anleitungen	12
Wasser, einfüllen	120	Garantiekarten	1
Boiler (Truma)	128	Einbauleuchte	187
230-V-Elektrobetrieb	129	Eingangstür	47, 48
Betriebsarten	128	Faltverdunklung, öffnen	48
entleeren	130	Faltverdunklung, schließen	48
Gasbetrieb	128	Eingangstür, außen	
kombinierter Betrieb	129	öffnen	47
Störungssuche	207	verriegeln	47
Wasser, einfüllen	130	Eingangstür, innen	
Brandgefahren, vermeiden	11	öffnen	48
Brandschutz	11	verriegeln	48
Bremsanlage, Störungssuche	201	Eintrittsstufe	43
Bremsen	38	Elektrische Anlage	93
prüfen	38, 201	230-V-Anschluss, Störungssuche	204
Wartung	180	Begriffserklärungen	93
Butangas	15, 84	Beleuchtung, Störungssuche	204
		Sicherheitshinweise	16
		Störungssuche	204
		Elektro-Kit	96
C		Panel LT 408	99
Campinggasflaschen, verwenden	15, 85	Stromversorgungsgerät	98
Caravan		Umfang	96
aufstellen	41	Elektro-Zusatzheizung Ultraheat	125
richtig beladen	27	ausschalten	126
Caravanbetrieb	37	einschalten	126
Checkliste		Entsorgung	
für die Reise	225	Abwasser	8
Verkehrssicherheit	34	Fäkalien	8
vor der Fahrt	34	Hausmüll	8
zu einer Still-Legung über Winter	175	Ersatzrad	199
zu einer vorübergehenden Still-Legung	174	Ersatzrad-Halterung	198, 199
zur Inbetriebnahme nach Still-Legung	176	Ersatzteile	189
		Erstickungsgefahr	12, 59
		Erwärmung der Abwasserleitungen	160
D		Etagenbett	71
Dachhauben	64	Externer Gasanschluss	87
Deckenleuchte	186		
Deckenleuchte, flach	186		
DEKRA	177		

F

Fahrgestellnummer	190
Fahrradträger	
am Bug	31
an Heckwand	31
Beladung	30
Fahrräder, aufladen	31
Fahrt mit beladenem Fahrradträger	30
Fahrwerk, Störungssuche	201
Fahrzeug, waschen	166
Fahrzeugbeleuchtung	
siehe Außenbeleuchtung	182
Fäkalientank	
entleeren	164
entnehmen	164
Haltebügel	164
Faltverdunklung, Fenster Eingangstür	
öffnen	48
schließen	48
Faltverdunklung, Heki-Dachhaube	
öffnen	66
schließen	66
Faltverdunklung, reinigen	169
Fehlerstrom-Schutzschalter	105, 109
prüfen	109
Felgengröße	194
Felgentyp	191
Fenster	60
Insektenschutzrollo	63
Verdunklungsrollo	63
Fenster, Eingangstür	
Faltverdunklung, öffnen	48
Faltverdunklung, schließen	48
Fensterscheiben, reinigen	166
Fernsehgerät	32
Fernsteuerung Truma-Geräte	
Bluetooth	137
Mobilfunknetz	137
Festes Bett	72
öffnen	72
schließen	72
Feststellbremse	41
anziehen	12
lösen	41
Feuer	
Bekämpfung	11
Verhalten bei	11
Feuerverzinktes Fahrgestell	167
FI-Schalter siehe	
Fehlerstrom-Schutzschalter	109

Flachbildschirm mit Halterung	57
positionieren	57, 58
verstauen	57, 58, 59
Frostgefahr	16, 155, 159
Fußbodenerwärmung, elektrisch	
ausschalten	127
einschalten	127
Überlastungsschutz	128

G

Garantiekarten	1
Gardinen, reinigen	169
Gasabsperrventile	86
Symbole	86, 115
Gasanlage	83
Defekt	14, 83, 206
kein Gas	206
Sicherheitshinweise	14, 83
Störungssuche	206
Umschaltautomatik	88
Gasanschluss, extern	87
Gasbackofen	141
ausschalten	142
einschalten	142
Störungssuche	206
Gasdruckregler, Verschraubungen	85
Gasflaschen	
Sicherheitshinweise	15, 85
wechseln	92
Gasgeruch	14, 83, 206
Gaskasten	15, 84
Gaskocher	
ausschalten	140
einschalten	139, 140
reinigen	169
Störungssuche	206
Gas-Prüfbescheinigung	177
Gasprüfplakette	177
Gasversorgung in europäischen Staaten	220
Gewichte von Sonderausstattungen	215
Glühlampen, wechseln	
Aufbauleuchte	188
Außenbeleuchtung	182
Beleuchtung Front	183
Beleuchtung Heck	184
Deckenleuchte	186
Einbauleuchte	187
Glühlampen-Typen, außen	185

Stichwortverzeichnis

Halogenspotleuchte	188
Innenbeleuchtung	185
Spotleuchte	187
Grundausstattung	25

H

Halogenspotleuchte	188
Handbremse siehe Feststellbremse	41
Handkurbel, Kurbelstützen	42
Hängetisch	68, 69, 70
Umbau zum Bettunterbau	68
Umbau zur Rundsitzgruppe	69, 70
Heizbetrieb	59
Heizen	59
Heizung	116
ausschalten	122
Batterie am Zündautomaten, wechseln ...	123
einschalten	122
erste Inbetriebnahme	116
Luftaustrittsdüsen, einstellen	117
Störungssuche	207
Umluftgebläse	123
Wärmetauscher, wechseln	115
Warmluftverteilung	117
Heizung für Abwasserleitungen,	
Sicherungen	109
Heki-Dachhaube	65, 66
Faltverdunklung	66
Insektenschutz	66
Insektenschutzrollo	67
Lüftungsstellung	65, 66, 67
öffnen	65, 66
schließen	65, 66
Verdunklungsrollo	67
Herd siehe Gaskocher oder Gasbackofen	139
Hilfe auf Europas Straßen	220
Hilfreiche Tipps	219
Hinterachslast	20
Hinweisaufkleber	190
Hochdruckreiniger, waschen mit	165
Hoher Gasverbrauch	14, 83, 206
Hubbett	72
absenken	73
anheben	74
Aufstiegsleiter	74
Sicherungsgurte, spannen	74
Hubtisch	70
Umbau zum Bettunterbau	70
Umbau zur Rundsitzgruppe	70

I

Inbetriebnahme	
nach Still-Legung über Winter	176
nach vorübergehender Still-Legung	176
Innenbeleuchtung	
Glühlampen, wechseln	185
Störungssuche	205
Innentür, Störungssuche	214
Innentüren	53
Innere Pflege	168
Insektenschutz, Heki-Dachhaube	
öffnen	66
schließen	66
Insektenschutz, reinigen	169
Insektenschutzrollo, Fenster	
öffnen	63
schließen	63
Insektenschutzrollo, Heki-Dachhaube	
öffnen	67
schließen	67
Insektenschutzrollo, reinigen	169
Insektenschutztür	
öffnen	49
schließen	49
Inspektionen	177
Inspektionsarbeiten	177
Inspektionsplan	227
Installationsplan	110

K

Kabeltrommel	105
Kamin-Kappe	128
Kapazität der Batterie	93
Kinderbetten	71, 72, 75
Klappenschloss	
ellipsenförmig	50
Klappe für Toiletten-Kassette	52
mit Griffschale	50
öffnen	50, 51, 52, 53
rechteckig	51
schließen	50, 51, 52, 53
Klimaanlage (Telair)	
ausschalten	137
Betriebsarten	136
einschalten	136
Filter, reinigen	172
Lüftungsgitter, reinigen	172
Pflege	172
Störungssuche	212

Klimaanlage (Truma)	132	Kurbelstützen	42
ausschalten	133	herunterkurbeln	42
Automatikbetrieb	133	nach oben kurbeln	42
Beleuchtung	135		
Betriebsarten	132	L	
einschalten	133	Längenmaßtabelle	217
Fernbedienung	133	Längssitzgruppe, Umbau Schlafen	78, 79
Filter, reinigen	172	Leckwasser im Fahrzeug	213
Heizung	134	Lederbezüge, reinigen	169
Kühlung	134	Leichtmetallfelgen	198
Luftverteilung	133	Leitungsschutzschalter	109
Pflege	171	Leuchten	185
Sanftlauf	135	reinigen	169
Störungssuche	211	Lichtschalter	
Timer	135	Einbauleuchte	56
Umluft	134	Wohnbereich	56
Kochstelle	138	Luftaustrittsdüsen, einstellen	117
Störungssuche	206	Lüften	59
Kondenswasser		Toilettenraum	160
an der Acrylglas-Doppelscheibe	60		
an der Boden-		M	
Fahrwerk-Verschraubung	59	Markierungsleuchte	184
Kontrollen siehe Checkliste	34, 174	Masse in fahrbereitem Zustand	25
Kontroll-Leuchte, 12-V-Versorgung	101	Mautbestimmungen in	
Kontroll-Leuchte, 230-V-Versorgung	99	europäischen Staaten	224
Kontroll-Leuchte, Toilette	162, 163	Mikrowellengerät	
Kontroll-Leuchte, Wasserpumpe	101	ausschalten	143
Kühlschrank	43, 144	einschalten	143
Betriebsarten	146, 150	Störungssuche	207
einschalten	148, 151	Mindeststützlast	24
Lüftungsgitter, abnehmen	144	Möbelflächen, reinigen	169
Rahmenheizung	149	Möbelklappen	53
Sicherung	107	öffnen	53, 54, 55
Störungssuche	209	schließen	54, 55
Türverriegelung	152	Möbelklappen, Störungssuche	214
Umschaltung zwischen		Mover siehe Rangiersystem	18
Energiequellen	147, 150		
Kühlschrank-Lüftungsgitter, abnehmen	144	P	
Kühlschranktür		Panel LT 408	99
in Lüftungsstellung arretieren	154	Panel siehe auch Anzeigen	99
öffnen	154	Pannenhilfe in Europa	220
schließen	154	Personen im Caravan	12, 37
Kühlschranktür-Verriegelung		Persönliche Ausrüstung	26
in Lüftungsstellung arretieren	153, 154	Pflege	165
öffnen	153, 154	Abwassertank	169
schließen	153, 154	äußere Pflege	165
Kunststoffteile im Toiletten-		bei Still-Legung über Winter	175
und Wohnbereich, reinigen	169	bei vorübergehender Still-Legung	174

Dunstabzug	171	Reifen	191
Faltverdunklung	169	allgemeine Hinweise	191
Fensterscheiben	166	Kennzeichnung	193
Gardinen	169	Reifendruck	199
Gaskocher	169	Reifenwahl	192
Hochdruckreiniger, waschen mit	165	Tragfähigkeit	194
im Winter	172	übermäßiger Verschleiß	13, 34, 191, 199
innere Pflege	168	Umgang mit	193
Insektenschutz	169	Reifenwechsel siehe Radwechsel	194
Insektenschutzrollo	169	Reinigen	
Klimaanlage (Telair)	172	Abwassertank	169
Klimaanlage (Truma)	171	Wassertank	170
Kunststoffteile innen	169	Reinigen siehe Pflege	165
Lederbezüge	169	Reisechecklisten	225
Leuchten	169	Reisekinderbetten	71, 72, 75
Möbelflächen	169	Reserverad siehe Ersatzrad	198, 199
Polsterstoffe	169	Rückwärtsfahrt	38
PVC-Fußbodenbelag	169	Rundsitzgruppe,	
Rangiersystem	168	Umbau Schlafen	69, 70, 80, 81
Spülbecken	169		
Stores	169		
Teppichboden	169		
Unterboden	167		
Verdunklungsrollo	169		
Warmwasser-Heizung	180		
waschen	166		
Wasseranlage	170		
Wasserleitungen	170		
Polsterstoffe, reinigen	169		
Propangas	15, 84		
Prüffristen	177		
Prüfungen, amtliche	177		
Prüffristen	177		
PVC-Fußbodenbelag, reinigen	169		
R		S	
Räder	191	Sanitäre Einrichtung	155
Radwechsel	194	Satellitenanlage	44, 46
Anziehdrehmoment	194, 197	mit automatischer	
bei Leichtmetallfelgen	198	Antennenausrichtung	44, 46
Rangiersystem		Sat-Maus	46
Bedienung	18	Störungssuche	203
ölen	168	Sat-Maus	46
Pflege	168	SAT-Steckdose	111
rangieren	20	Schloss	
reinigen	168	Außenklappe	50, 52
Störungssuche	203	Eingangstür	47
Wartungsarbeiten	179	Möbelklappe	53
		Schlüssel	17
		Schrank-Klappbett	
		öffnen	75
		schließen	75
		Sicherungsnetz, aufspannen	76
		Schwenktisch	68, 69
		Umbau zum Bettunterbau	68
		Umbau zur Rundsitzgruppe	69
		Schwitzwasser siehe Kondenswasser	59, 60
		Seil der Abreißbremse	21
		Sicherheitshinweise	11
		Anhängerbetrieb	13
		Brandschutz	11
		elektrische Anlage	16
		Gasanlage	14, 83
		Gasflaschen	85

Heizung	117	Dunstabzug	205
Kochstelle	138	elektrische Anlage	204
Radwechsel	194	Fahrwerk	201
Verkehrssicherheit	12	Gasanlage	206
Wasseranlage	16	Gasbackofen	206
Sicherheitskupplungen		Gaskocher	206
AKS 1300	22	Heizung	207
AKS 1300, Wartungsarbeiten	178	Innentür	214
AKS 3004	22	Klimaanlage	205
AKS 3004, Wartungsarbeiten	179	Klimaanlage (Telair)	212
Sicherheitskupplungen siehe		Klimaanlage (Truma)	211
auch Anhängerkupplungen	22, 178	Kochstelle	206
Sicherungen		Kühlschrank	209
12-V-Sicherungen	107	Mikrowellengerät	207
230-V-Sicherung	105, 109	Möbelklappen	214
am Stromversorgungsgerät	107, 108	Rangiersystem	203
für Heizung Abwasserleitungen	109	Satellitenanlage	203
für Thetford-Toilette	108	Therme	208
Sicherungen siehe 12-V-Sicherungen		Thetford-Toilette	213
und 230-V-Sicherung	107	Warmluft-Heizung	207
Sicherungsknopf, Ausstellfenster	60	Warmwasser-Heizung	208
Sicherungsnetz, Hubbett	74	Wasserversorgung	213
Sitzgruppen, Umbau Schlafen	77	Stromlaufplan	
Sonderausstattungen	215	außen	113
Beschreibung	7	innen	112
Gewichte	215	Stromversorgung	217
Kennzeichnung	7	Stromversorgungsgerät CSV 300	
Sicherheitshinweise	12	Aufgaben	94
Spotleuchte	56, 187	Einbauort	95
drehen	57	Stromversorgungsgerät CSV 409	
Spülbecken, reinigen	169	Aufgaben	98
Stabilisierungshebel	21	Batterie-Ladung	99
Steckdosen		Batterie-Wahlschalter	99
Außensteckdose	111	Einbauort	98
SAT-Steckdose	111	Sicherungen	108
TV-Steckdose	111	Stützen siehe Kurbelstützen	42
Still-Legung		Stützlast	20, 24, 28
über Winter	175	Symbole	
vorübergehende	174	für Hinweise	7
Stores, reinigen	169	Gasabsperrentile	86, 115
Störungssuche	201		
12-V-Versorgung	204	T	
230-V-Anschluss	204	Tatsächliche Masse	25, 27
Anhängerkontrollsystem (ATC)	202	Technisch zulässige Gesamtmasse	25, 27
Aufbau	214	Technische Daten	
Beleuchtung	204	Abmessungen	217
Boiler (Alde)	208	Stromversorgung	217
Boiler (Truma)	207	Teppichboden, reinigen	169
Bremsanlage	201		

Stichwortverzeichnis

Therme	130
ausschalten	131
einschalten	131
entleeren	132
Störungssuche	208
Wasser, einfüllen	131
Thermosicherung	95
Thetford-Toilette	161
Kontroll-Leuchte	162, 163
spülen	162, 163
Störungssuche	213
Tipps	219
Tisch, sichern	33
Tische	68
Toilette	
Sicherung	108
vorbereiten	161
Toilette siehe Thetford-Toilette	161
Toilettenraum	160
lüften	160
Traglasten	25
Türen	
Eingangstür	47
Schloss	47
Störungssuche	214
Wartungsarbeiten	180
Türschloss	47
TÜV	177
TV-Steckdose	111
Typschild	190

U

Übernachten, unterwegs	224
Ultraheat	125
Umbau Schlafen	77
Längssitzgruppe	78, 79
Rundsitzgruppe	80, 81
Umgang mit Reifen	193
Umluftgebläse	123
Umrissleuchte	184
Umschaltautomatik, Gasanlage	88
Umwelthinweise	8
Unterboden, pflegen	167
Unterlegkeile	41

V

Verdunklungsrollo, Fenster	
öffnen	63
schließen	63
Verdunklungsrollo, Heki-Dachhaube	
öffnen	67
schließen	67
Verdunklungsrollo, reinigen	169
Verkehrsbestimmungen im Ausland	219
Verkehrssicherheit	34
Checkliste	34
Hinweise zur	12
Verschlussdeckel,	
Trinkwasser-Einfüllstutzen	53
Vor der Fahrt	17
Vorzeltleuchte	185

W

Wagenheber	7, 197
Während der Fahrt	37
Wärmetauscher, Heizung, wechseln	115
Warmluft-Heizung	
ausschalten	122
Batteriewechsel am Zündautomaten	123
einschalten	122
Störungssuche	207
Umluftgebläse	123
Warmluftverteilung	117
Warmwasser-Heizung	
230-V-Elektrobetrieb, wählen	120
Bedieneinheit	118
Betriebsarten	119
Einstellmenü	119
Flüssigkeitsstand, prüfen	181
Gas- und 230-V-Elektrobetrieb, wählen	120
Gasbetrieb, wählen	119
Heizung, ausschalten	120
Heizung, einschalten	120
Heizungsanlage, entlüften	182
Heizungsflüssigkeit, nachfüllen	181
Pflege	180
Sicherheitshinweise	117
Startbild	118
Störungssuche	208
Wartungsarbeiten	180
Werkzeugmenüs	119

Warnaufkleber	190	Wasserversorgung	
Wartung	177	Allgemeines	155
Wartungsarbeiten	178	Störungssuche	213
AKS 1300	178	Winterbetrieb	173
AKS 3004	179	Wintercamping	224
Bremsanlage	180	Winterpflege	172
Klimaanlage (Telair)	172	Wohnraumbatterie	96
Klimaanlage (Truma)	171	Batteriewechsel	97
Rangiersystem	179	Entladung	96
Türen	180	Hinweise	96
Warmwasser-Heizung	180	laden	97
Waschen mit Hochdruckreiniger	165	Spannung, anzeigen	99
Wasseranlage	156	Störungssuche	205
befüllen	158		
desinfizieren	171	Z	
entleeren	159	Zubehör, Anbau	12
Pflege	169, 170	Zuladung	24
reinigen	169, 170	Beispielrechnung	25, 27
Sicherheitshinweise	16	Berechnung	27
Wasserleitungen, reinigen	170	Zusammensetzung	26
Wasserpumpe	155, 158	Zuladung siehe auch Beladung	24
Kontroll-Leuchte	101	Zulässiges Gesamtgewicht siehe	
Schalter	101	technisch zulässige Gesamtmasse	24
Wassertank		Zulassung	18
befüllen	156	Zündautomat Heizung, Batterie wechseln	123
entleeren	157	Zusatzausstattung	26
reinigen	170	Zwangslüftung	12, 59
Wasser, entnehmen	156		
Wassertank 25 l	156		
Wassertank 40 l	156		

