

An den Benutzer dieses Handbuchs ...

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

Damit Sie Ihren Motorcaravan 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 Motorcaravan stehen Ihnen dann dieses Handbuch, die Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugherstellers 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.

1	Einleitung	7	4.12.1	Faltverdunklung Faltvorhang	41
1.1	Allgemeines	7	4.12.2	Faltverdunklung Remis (Sonderausstattung)	41
1.2	Umwelthinweise	8	4.13	Kraftstoff tanken	42
2	Sicherheit	11	5	Motorcaravan aufstellen	43
2.1	Brandschutz	11	5.1	Feststellbremse	43
2.1.1	Vermeidung von Brandgefahren	11	5.2	Eintrittstufe	43
2.1.2	Feuerbekämpfung	11	5.3	Auffahrkeile	43
2.1.3	Bei Feuer	11	5.4	Unterlegkeile	43
2.2	Allgemeines	12	5.5	Stützen	44
2.3	Verkehrssicherheit	12	5.5.1	Allgemeine Hinweise	44
2.4	Anhängerbetrieb	14	5.5.2	Hubstützen (SAWIKO) (Sonderausstattung)	44
2.5	Gasanlage	14	5.6	230-V-Anschluss	45
2.5.1	Allgemeine Hinweise	14	5.7	Kühlschrank	45
2.5.2	Gasflaschen	15	5.8	Satellitenanlage (Sonderausstattung)	45
2.6	Elektrische Anlage	16	5.8.1	Anlage mit automatischer Antennenausrichtung (Alden)	45
2.7	Wasseranlage	16	5.8.2	Anlage mit automatischer Antennenausrichtung (Oyster)	46
3	Vor der Fahrt	17	5.9	Markise (Sonderausstattung)	47
3.1	Schlüssel	17	6	Wohnen	49
3.2	Zulassung	17	6.1	Zentralverriegelung (Sonderausstattung)	49
3.3	Zuladung	18	6.2	Eingangstür	49
3.3.1	Begriffe	18	6.2.1	Eingangstür, außen (Hartal M1)	50
3.3.2	Berechnung der Zuladung	21	6.2.2	Eingangstür, innen (Hartal M1)	50
3.3.3	Fahrzeug richtig beladen	22	6.2.3	Eingangstür, außen (Hartal Premium) (Sonderausstattung)	51
3.3.4	Heckstauraum	23	6.2.4	Eingangstür, innen (Hartal Premium) (Sonderausstattung)	51
3.3.5	Fahrradträger Bike/E-Bike (Sonderausstattung)	24	6.2.5	Fenster Eingangstür (Hartal Premium) (Sonderausstattung)	52
3.4	Anhängerbetrieb	26	6.2.6	Faltbarer Insektenschutz an der Eingangstür (Sonderausstattung)	52
3.5	Anhängerkupplung (Sonderausstattung)	26	6.3	Heckklappe	53
3.6	Elektrisch bedienbare Eintrittstufe	26	6.4	Außenklappen	54
3.7	TV-Anlage (Sonderausstattung)	28	6.4.1	Klappenschloss mit Griffschale	54
3.8	Abdeckungen der Spüle und des Abtropfbeckens	28	6.4.2	Klappenschloss mit Druckknopf	55
3.9	Anbauteile sichern	29	6.4.3	Klappe für 230-V-Anschluss, quadratisch	55
3.10	Schneeketten	29	6.4.4	Verschlussdeckel für Trinkwasser-Einfüllstützen	56
3.11	Verkehrssicherheit	30	6.5	Möbelklappen	56
4	Während der Fahrt	33	6.5.1	Möbelklappen mit Druckknopf	56
4.1	Fahren mit dem Motorcaravan	33	6.5.2	Möbelklappen mit Griff und Druckknopf	57
4.2	Rückfahrkamera (Sonderausstattung)	34	6.6	Lichtschalter	57
4.3	Fahrgeschwindigkeit	34	6.6.1	Eingangsbereich	57
4.4	Bremsen	35	6.6.2	Innenbereich	58
4.5	Sicherheitsgurte	35	6.6.3	Kleiderschrankleuchte	58
4.5.1	Allgemeines	35	6.7	Spotleuchte	59
4.5.2	Sicherheitsgurt richtig anlegen	36	6.8	Halterung für Flachbildschirm	60
4.6	Kinderrückhaltesysteme	36	6.8.1	Halterung an Säule	60
4.7	Pilotensitze für Fahrersitz und Beifahrersitz	37			
4.8	Sitzheizung (Sonderausstattung)	38			
4.9	Kopfstützen	39			
4.10	Sitzplatzanordnung	40			
4.11	Komfortsitzbank (Sonderausstattung)	40			
4.12	Faltverdunklungen im Fahrerhaus	41			

6.8.2	Halterung mit Entriegelungshebel	60	8.4.4	Batterie-Ladung	98
6.9	Lüften	61	8.5	Panel IT 96-2	99
6.10	Fenster	61	8.5.1	12-V-Hauptschalter	99
6.10.1	Ausstellfenster mit Dreh-Ausstellern	62	8.5.2	Anzeigeeinstrument V/Tank für Batteriespannung und Wasser- oder Abwassermenge	99
6.10.2	Ausstellfenster mit Automatik-Ausstellern	64	8.5.3	Schalter für Wasserpumpe	101
6.10.3	Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo	66	8.5.4	Batterie-Alarm für Wohnraumbatterie	101
6.10.4	Faltverdunklungen für Frontscheibe, Fahrerfenster und Beifahrerfenster . . .	67	8.5.5	12-V-Kontroll-Leuchte	102
6.11	Dachhauben	68	8.5.6	230-V-Kontroll-Leuchte	102
6.11.1	Heki-Dachhaube (mini und midi) (teilweise Sonderausstattung)	69	8.6	Solaranlage (Sonderausstattung) . . .	102
6.11.2	Dachhaube Omni-Vent mit Ventilator (Sonderausstattung)	71	8.7	230-V-Bordnetz	103
6.11.3	Dachhaube Skyroof (teilweise Sonderausstattung)	72	8.7.1	230-V-Anschluss	104
6.12	Tische	75	8.7.2	230-V-Versorgung anschließen	104
6.12.1	Hängetisch mit teilbarem Stützfuß . . .	75	8.8	Sicherungen	105
6.12.2	Schwenktisch	76	8.8.1	12-V-Sicherungen	106
6.13	Komfortsitzbank (Sonderausstattung)	76	8.8.2	230-V-Sicherung	110
6.14	Betten	77	8.9	Außensteckdose (Sonderausstattung)	111
6.14.1	Klappbares Bett (Brevio T 640)	77	8.10	Stromlaufpläne	112
6.14.2	Hubbett (Brevio T 605 und T 645)	78	8.10.1	Stromlaufpläne innen	112
6.15	Sitzgruppen zum Schlafen umbauen (Sonderausstattung)	81	8.10.2	Stromlaufplan außen	114
6.15.1	Umbau Halbdinette zu Notbett	81	9	Einbaugeräte	115
6.15.2	Umbau Hecksitzgruppe zu Doppelbett (CT 645)	81	9.1	Allgemeines	115
6.16	Duschanschluss für Außendusche (Sonderausstattung)	82	9.2	Heizung	115
7	Gasanlage	83	9.2.1	Modellausführungen mit Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite	116
7.1	Allgemeines	83	9.2.2	Richtig heizen	116
7.2	Gasflaschen	84	9.2.3	Warmluft-Heizung Truma Combi	116
7.3	Gasflaschen wechseln	85	9.2.4	Warmluft-Heizung mit digitaler Bedieneinheit CP plus	118
7.4	Gasabsperrentile	86	9.2.5	Zusatz-Wärmetauscher (Sonderausstattung)	122
7.5	Externer Gasanschluss (Sonderausstattung)	86	9.2.6	Elektrische Fußbodenerwärmung (Sonderausstattung)	123
7.6	Crash-Protection-Unit-Umschaltanlage (Sonderausstattung)	87	9.2.7	Standheizung (Sonderausstattung)	124
8	Elektrische Anlage	91	9.3	Klimaanlage (Sonderausstattung) . . .	125
8.1	Generelle Sicherheitshinweise	91	9.3.1	Dometic	125
8.2	Begriffe	91	9.3.2	Telair	127
8.3	12-V-Bordnetz	92	9.4	Boiler	128
8.3.1	Wahlschalter Radiogerät (Sonderausstattung)	93	9.4.1	Modellausführungen mit Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite	128
8.3.2	Starterbatterie	93	9.4.2	Boiler Truma Combi	128
8.3.3	Wohnraumbatterie	95	9.4.3	Boiler Truma mit Bedieneinheit CP plus	131
8.4	Elektroblock (EBL 99)	96	9.5	Gaskocher	133
8.4.1	Batterie-Trennschalter	98	9.6	Kühlschrank	135
8.4.2	Batterie-Wahlschalter	98	9.6.1	Kühlschrank-Lüftungsgitter	136
8.4.3	Batterie-Überwachung	98	9.6.2	Betrieb (Dometic 8er-Reihe mit manuellem Energiewahl- System MES)	136
			9.6.3	Kühlschranktür-Verriegelung	138

10	Sanitäre Einrichtung	141	12.3	Wartungsarbeiten	168
10.1	Wasserversorgung, Allgemeines	141	12.4	Türen	168
10.2	Wasseranlage	142	12.5	Wohnraumbatterie	168
10.2.1	Wassertank	142	12.6	Standheizung	169
10.2.2	Trinkwasser-Einfüllstutzen mit Deckel	142	12.7	Auswechseln von Glühlampen, außen	169
10.2.3	Wasseranlage befüllen	143	12.7.1	Beleuchtung Front	170
10.2.4	Wasser nachfüllen	144	12.7.2	Beleuchtung Heck	170
10.2.5	Überlauf schließen/öffnen	144	12.7.3	Beleuchtung Seite	170
10.2.6	Wasser ablassen (Drehgriff mit Überlauf)	145	12.7.4	Glühlampen-Typen für Außenbeleuchtung	171
10.2.7	Wasseranlage entleeren	145	12.8	Auswechseln von Glühlampen, innen	171
10.3	Abwassertank	146	12.8.1	Einbauleuchte mit LED	172
10.3.1	Abwasser ablassen	147	12.8.2	Halogenspotleuchte (verschiebbar)	172
10.3.2	Heizung für Abwassertank und Abwasserleitungen (Sonderausstattung)	147	12.9	Ersatzteile	173
10.4	Toilettenraum	148	12.10	Typschild	174
10.5	Toilette	149	12.11	Warn- und Hinweisaufkleber	174
10.5.1	Toilette vorbereiten	149	13	Räder und Reifen	175
10.5.2	Schwenkbare Toilette	151	13.1	Allgemeines	175
10.5.3	Toilette mit fester Bank, ausziehbar	152	13.2	Reifenauswahl	176
10.5.4	Fäkalientank entleeren	153	13.3	Bezeichnungen am Reifen	177
11	Pflege	155	13.4	Umgang mit Reifen	177
11.1	Äußere Pflege	155	13.5	Radwechsel	177
11.1.1	Allgemeines	155	13.5.1	Allgemeine Hinweise	177
11.1.2	Waschen mit Hochdruckreiniger	155	13.5.2	Anziehdrehmoment	178
11.1.3	Fahrzeug waschen	156	13.6	Reifendruck	180
11.1.4	Fensterscheiben aus Acrylglas	156	14	Störungssuche	183
11.1.5	Unterboden	157	14.1	Bremsanlage	183
11.1.6	Eintrittsstufe	157	14.2	Elektrische Anlage	183
11.2	Innere Pflege	157	14.3	Gasanlage	185
11.3	Wasseranlage	159	14.4	Heizung/Boiler	186
11.3.1	Abwassertank reinigen	159	14.4.1	Heizung/Boiler Truma mit analoger Bedieneinheit	186
11.3.2	Wassertank reinigen	159	14.4.2	Heizung/Boiler Truma mit digitaler Bedieneinheit CP plus	188
11.3.3	Wasserleitungen reinigen	160	14.5	Klimaanlage	190
11.3.4	Wasseranlage desinfizieren	160	14.5.1	Dometic	190
11.4	Klimaanlage	161	14.5.2	Telair	190
11.4.1	Dometic	161	14.6	Gaskocher	191
11.4.2	Telair	161	14.7	Kühlschrank	191
11.5	Winterpflege	162	14.8	Wasserversorgung	192
11.5.1	Vorbereitungen	162	14.9	Aufbau	194
11.5.2	Winterbetrieb	162	15	Sonderausstattungen	195
11.5.3	Nach Abschluss der Wintersaison	162	15.1	Gewichte von Sonderausstattungen	195
11.6	Still-Legung	163	16	Technische Daten	199
11.6.1	Vorübergehende Still-Legung	163	16.1	Ansicht Grundrisse	199
11.6.2	Still-Legung über Winter	164	16.2	Längenmaßtabelle	200
11.6.3	Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach vorübergehender Still-Legung oder nach Still-Legung über Winter	165	16.3	Stromversorgung	200
12	Wartung	167			
12.1	Amtliche Prüfungen	167			
12.2	Inspektionsarbeiten	167			

17	Hilfreiche Tipps.....	201
17.1	Die wichtigsten Hinweise für Motorcaravans	201
17.1.1	Verkehrsbestimmungen in Deutschland	201
17.1.2	Parken	202
17.1.3	Notfallausstattung	203
17.2	Verkehrsbestimmungen im Ausland	203
17.3	Hilfe auf Europas Straßen	204
17.4	Verkehrsbestimmungen für Motorcaravans	207
17.5	Übernachten im Fahrzeug abseits von Campingplätzen	209
17.6	Gasversorgung in europäischen Staaten	211
17.7	Mautbestimmungen in europäischen Staaten	213
17.8	Tipps zum sicheren Übernachten unterwegs	214
17.9	Tipps für Wintercamper	214
17.10	Reisechecklisten	215
18	Inspektionsplan	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.

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.

Je nach Ausstattung sind Verbandskasten und Warndreieck serienmäßig nicht beigelegt. Das Fahrzeug vor der ersten Inbetriebnahme mit Verbandskasten und Warndreieck ausstatten. Bei Fahrzeugen über 3,5 t Gesamtgewicht muss zusätzlich eine Warnblinkleuchte mitgeführt 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. Um weitergehende Schäden zu vermeiden, bei Störungen die Schadensminderungspflicht des Benutzers beachten.

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

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

Beim Beladen stets die technisch zulässige Gesamtmasse beachten.

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.
- ▷ Fahrzeugmotor im Stand nicht unnötig laufen lassen. Ein kalter Motor setzt im Leerlauf besonders viele Schadstoffe frei. Die Betriebstemperatur des Motors wird am schnellsten durch Fahrt erreicht.
- ▷ Für die Toilette eine umweltfreundliche und biologisch gut abbaubare WC-Chemikalie in geringer Dosierung verwenden.



- ▷ Für längere Aufenthalte in Städten und Gemeinden Abstellplätze aufsuchen, die speziell für Motorcaravans ausgewiesen sind. Bei der jeweiligen Stadt oder Gemeinde nach Abstellmöglichkeiten erkundigen.
- ▷ Stellplätze immer in sauberem Zustand verlassen.

Kapitelübersicht

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

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.
- ▶ Den Feuerlöscher regelmäßig von autorisiertem Fachpersonal prüfen lassen. Prüfdatum beachten.
- ▶ Je nach Ausstattung ist der Feuerlöscher im Lieferumfang enthalten.
- ▶ In der Nähe der Kochstelle immer eine Löschdecke bereithalten.

2.1.3 Bei Feuer



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



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

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

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

2.2 Allgemeines



- ▶ Der Sauerstoff im Fahrzeuginneren wird durch die Atmung und durch den Betrieb von gasbetriebenen Einbaugeräten verbraucht. Daher muss der Sauerstoff ständig ersetzt werden. Zu diesem Zweck sind im Fahrzeug Zwangslüftungen (z. B. Dachhauben mit Zwangslüftung, Pilzdachlüfter oder Bodenlüfter) eingebaut. Zwangslüftungen weder von innen noch von außen abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten. Es droht Erstickungsgefahr durch erhöhten CO₂-Gehalt.
- ▶ Wenn das Fahrzeug steht und der Wohnraum genutzt wird: Komfortsitzbank (Sonderausstattung) hineinschieben, damit der Fluchtweg nicht versperrt ist.
- ▶ Durchgangshöhe der Türen beachten.



- ▷ Für die Einbaugeräte (Heizung, Kochstelle, Kühlschrank usw.) sowie für das Basisfahrzeug (Motor, Bremsen usw.) sind die jeweiligen Betriebsanleitungen und Bedienungsanleitungen maßgebend. Unbedingt beachten.
- ▷ Wenn Zubehör oder Sonderausstattungen angebaut werden, können sich die Abmessungen, das Gewicht und das Fahrverhalten des Fahrzeugs ändern. Die Anbauteile müssen zum Teil in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.
- ▷ Nur Felgen und Reifen verwenden, die für das Fahrzeug zugelassen sind. Angaben über die Größe der zugelassenen Felgen und Reifen den Fahrzeugpapieren entnehmen oder bei den autorisierten Handelspartnern und Servicestellen erfragen.
- ▷ Beim Abstellen des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.



- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs alle Türen, Außenklappen und Fenster schließen.
- ▷ Warndreieck und Verbandskasten nach DIN 13164 sind gesetzlich vorgeschrieben und müssen mitgeführt werden.
- ▷ Wenn die technisch zulässige Gesamtmasse 3,5 t übersteigt, muss eine Warnblinkleuchte mitgeführt werden.
- ▷ Das Fahrzeug nur dann im Straßenverkehr bewegen, wenn der Fahrzeugführer eine für die Fahrzeug-Klasse gültige Fahrerlaubnis besitzt.
- ▷ Beim Verkauf des Fahrzeugs dem neuen Besitzer alle Bedienungsanleitungen des Fahrzeugs und der Einbaugeräte mitgeben.

2.3 Verkehrssicherheit



- ▶ Vor Fahrtbeginn die Funktion der Signal- und Beleuchtungseinrichtung, der Lenkung und der Bremsen prüfen.
- ▶ Nach einer längeren Standzeit (ca. 10 Monate) die Bremsanlage und die Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.



- ▶ Vor Fahrtbeginn und auch nach kurzen Fahrtunterbrechungen prüfen, ob die Eintrittsstufe vollständig eingefahren ist.
- ▶ Vor Fahrtbeginn das schwenkbare Hubbett sichern.
- ▶ Vor Fahrtbeginn die Verdunklungen an der Frontscheibe, am Fahrerfenster und am Beifahrerfenster öffnen und sichern.
- ▶ 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 die losen Abdeckungen der Spüle und des Abtropfbekens abnehmen und sicher im Küchenblock oder im Kleiderschrank verstauen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn alle beweglichen Teile und alle losen Gegenstände sicher verstauen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn verstellbare Tische arretieren.
- ▶ Vor Fahrtbeginn alle drehbaren Sitze in Fahrtrichtung drehen und arretieren. Während der Fahrt müssen die drehbaren Sitze in Fahrtrichtung arretiert bleiben.
- ▶ Während der Fahrt dürfen sich Personen nur auf den zugelassenen Sitzplätzen aufhalten (siehe Kapitel 4). Die zulässige Anzahl der Sitzplätze den Fahrzeugpapieren entnehmen.
- ▶ An Sitzplätzen gilt die Anschnallpflicht.
- ▶ Vor der Fahrt anschnallen und während der Fahrt angeschnallt bleiben.
- ▶ Kinder stets mit den Kindersicherungs-Einrichtungen sichern, die für die jeweilige Körpergröße und das Gewicht vorgeschrieben sind.
- ▶ Kinderrückhaltesysteme nur an Sitzplätzen mit werkseitig montierten Dreipunktgurten anbringen.
- ▶ Bei dem Basisfahrzeug handelt es sich um ein Nutzfahrzeug (Klein-Lkw). Fahrweise entsprechend umstellen.
- ▶ Bei Unterführungen, Tunneln oder Ähnlichem die Gesamthöhe des Fahrzeugs (einschließlich Dachlasten) beachten.
- ▶ Im Winter muss das Dach vor Fahrtbeginn schnee- und eisfrei sein.
- ▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.
- ▶ Die Heizung nicht an Tankstellen betreiben. Explosionsgefahr!
- ▶ Die Heizung nicht in geschlossenen Räumen betreiben. Erstickungsgefahr!



- ▷ Vor Fahrtbeginn die Zuladung im Fahrzeug gleichmäßig verteilen (siehe Kapitel 3).
- ▷ Beim Beladen des Fahrzeugs und bei Fahrtunterbrechungen, wenn z. B. Gepäck oder Lebensmittel nachgeladen werden, die technisch zulässige Gesamtmasse und die zulässigen Achslasten beachten (siehe Fahrzeugpapiere).
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Schranktüren, die Toilettenraumtür, alle Schubladen und Klappen schließen. Die Kühlschranks-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 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. Anziehdrehmoment siehe Kapitel 13.
- ▷ Reifen dürfen nicht älter als 6 Jahre sein, weil das Material mit der Zeit brüchig wird (siehe Kapitel 13).
- ▷ Reifen, Radaufhängung und Lenkung sind einer zusätzlichen Belastung ausgesetzt, wenn Schneeketten montiert sind. Mit Schneeketten langsam (maximal 50 km/h) und nur auf Straßen fahren, die völlig mit Schnee bedeckt sind. Das Fahrzeug kann sonst beschädigt werden.

2.4 Anhängerbetrieb



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

2.5 Gasanlage

2.5.1 Allgemeine Hinweise



- ▶ Vor Fahrtbeginn, beim Verlassen des Fahrzeugs oder wenn die Gasgeräte nicht benutzt werden, alle Gasabsperrventile und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- ▶ Beim Tanken, auf Fähren oder in der Garage 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 Erstickenungsgefahr!
- ▶ Die Gasanlage nur von einer autorisierten Fachwerkstatt warten, reparieren oder ändern lassen.
- ▶ Die Gasanlage vor Inbetriebnahme und gemäß den nationalen Bestimmungen von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen. Dies gilt auch für nicht angemeldete Fahrzeuge. Bei Änderungen an der Gasanlage die Gasanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Auch der Gasdruckregler und die Abgasrohre müssen geprüft werden. Der Gasdruckregler muss nach spätestens 10 Jahren ersetzt werden. Verantwortlich für die Veranlassung der Maßnahme ist der Halter des Fahrzeugs.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen.



- ▶ 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.
- ▶ Gaskocher oder Gasbackofen nicht für Heizzwecke verwenden.
- ▶ Wenn mehrere Gasgeräte vorhanden sind, ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrentil erforderlich. Wenn einzelne Gasgeräte nicht genutzt werden, das jeweilige Gasabsperrentil schließen.
- ▶ 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.
- ▶ Regelmäßig den Gasschlauch am Gasflaschenanschluss auf Dichtheit prüfen. Der Gasschlauch darf keine Risse aufweisen und nicht porös sein. Den Gasschlauch spätestens 10 Jahre nach Herstellungsdatum in einer autorisierten Fachwerkstatt auswechseln lassen. Der Betreiber der Gasanlage muss den Austausch veranlassen.
- ▶ Der Gaskasten ist aufgrund seiner Funktion und Konstruktion ein nach außen offener Raum. Die serienmäßig eingebaute Zwangslüftung nie abdecken oder zustellen. Ausströmendes Gas kann sonst nicht nach außen abgeleitet werden.
- ▶ Der Gaskasten darf nicht als Stauraum benutzt werden.
- ▶ Den Gaskasten vor dem Zugriff Unbefugter sichern. Dazu den Zugang verschließen.
- ▶ Das Haupt-Absperrentil an der Gasflasche muss zugänglich sein.
- ▶ Nur gasbetriebene Geräte (z. B. Gasgrill) anschließen, die für einen Gasdruck von 30 mbar ausgelegt sind.
- ▶ Das Abgasrohr muss an der Heizung und am Kamin dicht und fest angeschlossen sein. Das Abgasrohr darf keine Beschädigungen aufweisen.
- ▶ Abgase müssen ungehindert ins Freie austreten können und Frischluft muss ungehindert eintreten können. Deswegen Abgaskamine und Ansaugöffnungen sauber halten und freihalten (z. B. von Schnee und Eis). Es dürfen keine Schneewälle oder Schürzen am Fahrzeug anliegen.

2.5.2 Gasflaschen



- ▶ Gasflaschen nur im Gaskasten mitführen.
- ▶ Gasflaschen im Gaskasten senkrecht aufstellen.
- ▶ Gasflaschen verdreh- und kippsicher festzurren.
- ▶ 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.
- ▶ Gasdruckregler oder Gasschlauch nur von Hand an die Gasflaschen anschließen. Keine Werkzeuge verwenden.
- ▶ Ausschließlich spezielle Gasdruckregler mit Sicherheitsventil für den Einsatz in Fahrzeugen verwenden. Andere Gasdruckregler sind nicht zulässig und genügen den starken Beanspruchungen nicht.
- ▶ Bei Temperaturen unter 5 °C Enteisungsanlage (Eis-Ex) für Gasdruckregler verwenden.
- ▶ Nur 11-kg- oder 5-kg-Gasflaschen verwenden. Campinggasflaschen mit eingebautem Rückschlagventil (blaue Flaschen mit max. 2,5 bzw. 3 kg Inhalt) dürfen in Ausnahmefällen mit einem Sicherheitsventil verwendet werden.
- ▶ Für Außengasflaschen möglichst kurze Schlauchlänge verwenden (max. 150 cm).
- ▶ Niemals die Belüftungsöffnungen im Boden unter den Gasflaschen blockieren.

2.6 Elektrische Anlage



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

2.7 Wasseranlage



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



- ▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Sicherstellen, dass die Wasserpumpe 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
- die Zuladung und deren Berechnung
- die richtige Beladung des Fahrzeugs und des Fahrradträgers
- den Anhängerbetrieb
- das Einfahren und Ausfahren der Eintrittstufe
- das Sichern der TV-Anlage
- das Verstauen der Spülenabdeckung
- das Sichern von Anbauteilen
- die Verwendung von Schneeketten

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

3.1 Schlüssel

Mit Ihrem Fahrzeug erhalten Sie folgende Schlüssel:

Zwei Schlüssel für

- das Zündschloss
- die Fahrer- und Beifahrertür
- den Kraftstofftank

Zwei Schlüssel für

- die Eingangstür des Aufbaus
- den Trinkwasser-Einflüllstutzen
- die Außenklappen
- die Heckklappe

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

3.2 Zulassung

Ihr Motorcaravan ist ein zulassungspflichtiges Kraftfahrzeug. 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 Zuladung



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



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

Beim Beladen darauf achten, dass sich der Schwerpunkt der Zuladung direkt über dem Fahrzeugboden befindet. Die Fahreigenschaften des Fahrzeugs können sich sonst verändern.

Maximal zulässige Traglasten

Bezeichnung	Belastung (kg)
Dachlast	200
Fahrradträger E-Bike	100
Hubbett	200

3.3.1 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 1646-2.

Technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand

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

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

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

Zugelassene Masse

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

Masse in fahrbereitem Zustand

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

Die Masse in fahrbereitem Zustand setzt sich zusammen aus:

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

Zum Leergewicht gehören die eingefüllten Schmiermittel wie Öle und Kühlflüssigkeiten, das Bordwerkzeug, das Ersatzrad und ein zu 90 % gefüllter Kraftstofftank.

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

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

- ein zu 90 % gefülltes Wassersystem (Wassertank und Leitungen)
- zu 90 % gefüllte Gasflaschen
- ein gefülltes Heizungssystem
- die Versorgungsleitungen für die 230-V-Versorgung
- ein gefülltes Toilettenspülsystem
- den Einbausatz für eine Zusatzbatterie, wenn eine Zusatzbatterie möglich ist

Der Abwassertank und der Fäkalientank sind leer.

Beispiel zur Berechnung der Grundausstattung

Wassertank mit 50 l (Überlauf offen)	50 kg
Gasflasche (11 kg _{Gas} + 5,5 kg _{Flasche})	+ 16,5 kg
Boiler mit 12 l	+ 12 kg
230-V-Versorgungsleitung	+ 4 kg
Einbausatz Zusatzbatterie	+ 20 kg
Summe	= 102,5 kg

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

Zuladung

Die Zuladung setzt sich zusammen aus:

- konventionelle Belastung
- Zusatzausstattung
- persönliche Ausrüstung



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

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

Konventionelle Belastung	<p>Die konventionelle Belastung ist das Gewicht, das vom Hersteller für die Passagiere vorgesehen ist.</p> <p>Konventionelle Belastung bedeutet: Für jeden Sitzplatz, den der Hersteller vorgesehen hat, werden 75 kg angerechnet, unabhängig davon, wie viel die Passagiere tatsächlich wiegen. Der Fahrerplatz ist bereits in der Masse in fahrbereitem Zustand enthalten und darf nicht mitgerechnet werden.</p> <p>Die Anzahl der Sitzplätze wird vom Hersteller in den Fahrzeugpapieren im Feld S.1 angegeben.</p>
Zusatzausstattung	<p>Zur Zusatzausstattung gehören Zubehör und Sonderausstattungen. Beispiele für Zusatzausstattung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Anhängerkupplung ● Dachreling ● Markise ● Fahrrad- oder Motorradträger ● Satellitenanlage ● Mikrowellengerät <p>Die Gewichte der verschiedenen Sonderausstattungen sind in Kapitel 15 angegeben oder vom Hersteller zu erfahren.</p>
Persönliche Ausrüstung	<p>Die persönliche Ausrüstung umfasst alle im Fahrzeug mitgeführten Gegenstände, die in der konventionellen Belastung und der Zusatzausstattung nicht enthalten sind. Zur persönlichen Ausrüstung zählen zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lebensmittel ● Geschirr ● Fernsehgerät ● Radio ● Kleidung ● Bettzeug ● Spielzeug ● Bücher ● Toilettenartikel <p>Außerdem zählen zur persönlichen Ausrüstung, unabhängig davon, wo sie verstaut sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tiere ● Fahrräder ● Boote ● Surfbretter ● Sportausrüstungen <p>Für die persönliche Ausrüstung muss der Hersteller nach geltenden Bestimmungen mindestens ein Gewicht vorsehen, das nach der folgenden Formel ermittelt wird:</p>
Formel	<p>Mindestgewicht M (kg) = $10 \times N + 10 \times L$</p>
Erklärung	<p>N = max. Anzahl der Personen einschließlich Fahrer, nach Herstellerangabe L = Gesamtlänge des Fahrzeugs in Metern</p>

3.3.2 Berechnung der Zuladung



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

Die Zuladung (siehe Abschnitt 3.3.1) ist der Gewichtsunterschied zwischen

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

Beispiel zur Ermittlung der Zuladung

	anzurechnende Masse in kg	Berechnung
technisch zulässige Gesamtmasse gemäß Fahrzeugpapieren Feld F.1	3500	
Masse in fahrbereitem Zustand einschließlich Grundausstattung gemäß Fahrzeugpapieren Feld G	- 3070	
ergibt als erlaubte Zuladung	430	
konventionelle Belastung, z. B. 3 Personen à 75 kg	- 225	
Zusatzausstattung	- 40	
ergibt für die persönliche Ausrüstung	= 165	

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

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

Dabei wie folgt vorgehen:

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

Die einzelnen Werte geben die momentanen Achslasten an. Diese sind wichtig für die richtige Beladung des Fahrzeugs (siehe Abschnitt 3.3.3). Die Summe der Werte ergibt das momentane Gewicht des Fahrzeugs.

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

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

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

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

3.3.3 Fahrzeug richtig beladen



- ▶ Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand aus Sicherheitsgründen nie überschreiten.
- ▶ Die Ladung gleichmäßig auf die linke und die rechte Fahrzeugseite verteilen.
- ▶ Die Ladung gleichmäßig auf beide Achsen verteilen. Dabei die Achslasten beachten, die in den Fahrzeugpapieren angegeben sind. Zusätzlich die erlaubte Tragfähigkeit der Reifen beachten.
- ▶ Schwere Lasten hinter der Hinterachse können die Vorderachse durch Hebelwirkung (\uparrow — \downarrow) entlasten. Die Entlastung der Vorderachse beeinflusst besonders bei frontgetriebenen Fahrzeugen die Fahreigenschaften negativ.
- ▶ Alle Gegenstände so verstauen, dass sie nicht verrutschen können.
- ▶ Schwere Gegenstände (Vorzelt, Konserven u. Ä.) in Achsnähe verstauen. Zum Verstauen schwerer Gegenstände eignen sich vor allem tiefer gelegene Stauräume, deren Türen sich nicht in Fahrtrichtung öffnen lassen.
- ▶ Leichtere Gegenstände (Wäsche) in die Dachstauschränke stapeln.

Der Stauraum im Heck bietet auch schweren Gegenständen Platz (z. B. Motorroller). Die Achslast der Hinterachse wird dadurch unter Umständen überschritten.

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

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

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

Formeln

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

Gewicht auf der Hinterachse – G = Gewicht auf der Vorderachse

Erklärung

A = Abstand zwischen Stauraum und Vorderachse in cm

G = Gewicht der Ladung im Stauraum in kg

R = Radstand des Fahrzeugs (Abstand zwischen den Achsen) in cm



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

Achslasten berechnen:

- Den Abstand zwischen Stauraum und Vorderachse (A) mit dem Gewicht der Ladung im Stauraum (G) multiplizieren und das Ergebnis durch den Radstand (R) teilen. Daraus ergibt sich das Gewicht, mit dem die Ladung im Stauraum die Hinterachse belastet. Dieses Gewicht und den Stauraum notieren.
- In einem zweiten Schritt das Gewicht im Stauraum (G) von dem eben errechneten Gewicht abziehen. Ergibt sich dabei ein **positiver** Wert (Beispiel 1), bedeutet dies, dass die Vorderachse um diesen Betrag **entlastet** wird. Ergibt sich ein **negativer** Wert (Beispiel 2), bedeutet dies, dass die Vorderachse **belastet** wird. Diesen Wert ebenfalls notieren.
- Auf diese Weise alle Stauräume des Fahrzeugs berechnen.
- In einem letzten Schritt alle für die Hinterachse errechneten Gewichte der Hinterachslast hinzurechnen und alle für die Vorderachse errechneten Gewichte der Vorderachslast hinzurechnen oder von ihr abziehen. Wie Hinterachslast und Vorderachslast ermittelt werden, ist in Abschnitt 3.3.2 beschrieben.

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

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

Beispielrechnung

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

3.3.4 Heckstauraum



- ▶ Beim Beladen der Heckgarage/des Heckstauraums auf die zulässigen Achslasten und die technisch zulässige Gesamtmasse achten.
- ▶ Die zulässige Hinterachslast nicht überschreiten.



- ▷ Im Heckstauraum sind Verzurrstienen mit Verzurrösen montiert. Die Ladung immer an den Verzurrösen sichern. Zum Sichern Spanngurte oder ggf. Zurrnetze, niemals aber Gummiexpander verwenden.
- ▷ Vor dem Verzurren der Ladung immer den festen Sitz der Verzurrösen in der Verzurrstiene kontrollieren. Wenn die Verzurröse nicht fest in der Verzurrstiene verankert ist, kann bei heftigen Lenkbewegungen oder beim Bremsen die Ladung verrutschen und sich lösen.
- ▷ Die Ladung gleichmäßig verteilen. Zu hohe Punktlasten beschädigen den Bodenbelag.
- ▷ Das von Ihrem Händler angebotene Haltesystem verwenden, wenn Zweiräder in der Heckgarage mitgeführt werden.

3.3.5 Fahrradträger Bike/E-Bike (Sonderausstattung)



- ▶ Beim Beladen des Fahrradträgers auf die zulässigen Achslasten und die technisch zulässige Gesamtmasse achten.
- ▶ Fahrräder dürfen seitlich, gemessen von den Außenkanten der Schlussleuchten, maximal 40 cm überstehen. Eine Gesamtbreite von 2,50 m darf jedoch nicht überschritten werden. Die Befestigungen für die Fahrräder entsprechend einstellen. Der seitliche Überstand muss mit einer roten Fahne gekennzeichnet werden.
- ▶ Den Fahrradträger nur mit maximal 2 Fahrrädern (auch E-Bikes, Pedelecs) beladen.
- ▶ Fahrradträger vor der Fahrt in Fahrposition verriegeln.
- ▶ 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 und elektrisch unterstützten Fahrrädern (E-Bike, Pedelec).
- ▷ Die vom Hersteller angegebene Gesamtmasse darf nicht überschritten werden.
- ▷ Das Nummernschild und die Rücklichter dürfen nicht verdeckt werden.
- ▷ Die maximale Tragkraft des Fahrradträgers beträgt 100 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.
- ▷ Die Haltearme und die Radhalter des Fahrradträgers vor dem Befestigen der Fahrräder auf korrekte Einstellung prüfen. Wenn erforderlich, Haltearm oder Radhalter auf das Fahrrad einstellen.
- ▷ Fahrten mit ausgeklapptem Fahrradträger ohne Fahrräder sind nicht erlaubt.
- ▷ Vor jeder Fahrt prüfen:
Ist der Fahrradträger ohne Fahrräder ordnungsgemäß eingeklappt?
Sind die Fahrräder mit den Gurten des Fahrradträgers sicher am Fahrradträger befestigt?

Beladen des Fahrradträgers mit Fahrrädern

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

So wird der Fahrradträger richtig beladen:

- Das schwerste Fahrrad direkt an der Heckwand platzieren.
- Das leichtere Fahrrad an der Außenseite des Fahrradträgers platzieren.
- Jeweils das Vorderrad und das Hinterrad eines Fahrrads mit den Halteschlaufen befestigen, die am Fahrradträger angebracht sind.
- Jedes Fahrrad am Haltearm befestigen.

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

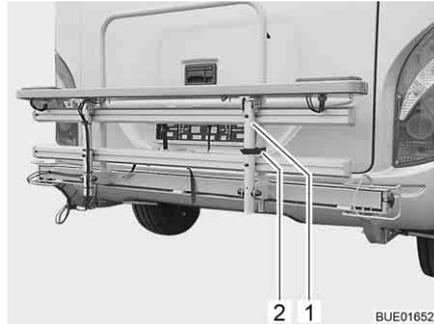


Bild 1 Fahrradträger (eingeklappt)

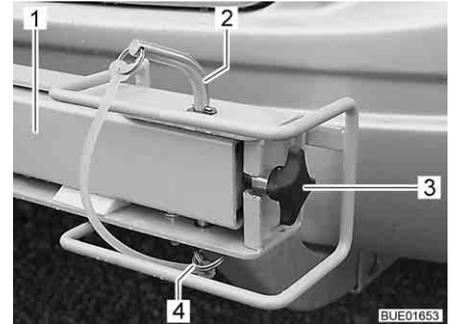


Bild 2 Verriegelung Fahrradträger

- Riemen (Bild 1,2) lösen und Bügel (Bild 1,1) nach unten klappen.
- Fahrrad auf den Fahrradträger heben und in den Radhaltern abstellen.
- Fahrrad am Haltearm sicher befestigen.
- Beide Räder mit Riemen an den Radhalterungen befestigen.
- Wenn ein zweites Fahrrad transportiert werden soll: Das zweite Fahrrad genauso befestigen wie das erste.
- Sichere Befestigung beider Fahrräder prüfen.

Damit die Heckklappe geöffnet werden kann, kann der Fahrradträger zur Seite geschwenkt werden.

Fahrradträger zur Seite schwenken:

- Federstecker (Bild 2,4) herausziehen.
- Sicherungsbolzen (Bild 2,2) nach oben herausziehen.
- Sterngriffschraube (Bild 2,3) lösen, ggf. herausdrehen.
- Schwenkarm (Bild 2,1) halten und zur Seite schwenken.

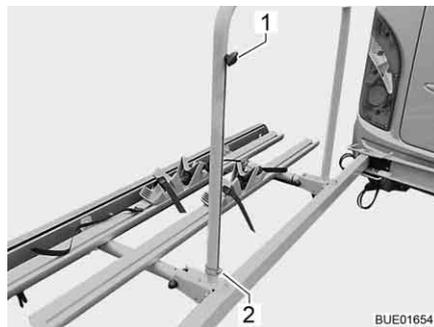


Bild 3 Befestigung der Stütze

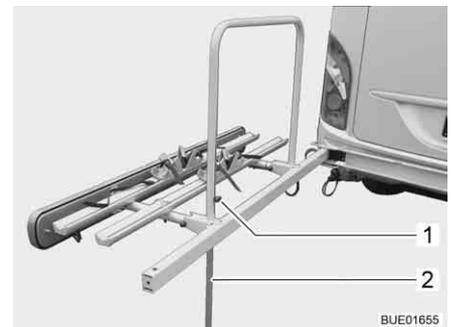


Bild 4 Stütze

Fahrradträger abstützen:

- Klappsplint (Bild 3,2) entsichern und herausziehen.
- Knebelschraube (Bild 3,1) lösen.
- Stützrohr (Bild 4,2) an der Knebelschraube bis zum Boden absenken.
- Knebelschraube (Bild 4,1) wieder festziehen.

Fahrradträger in Fahrposition bringen:

- Stütze nach oben schieben und sichern.
- Schwenkarm halten und zum Fahrzeug schwenken.
- Wenn der Schwenkarm korrekt am Träger anliegt: Sterngriffschraube handfest festziehen.
- Schwenkarm mit Sicherungsbolzen und Federstecker verriegeln.

3.4 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.
- ▶ Zulässige Stützlast und Hinterachslast des Motorcaravans beachten. Die Hinterachslast den Fahrzeugpapieren entnehmen.



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

3.5 Anhängerkupplung (Sonderausstattung)



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



- ▷ Wenn die Anhängerkupplung kein EG-Prüfzeichen besitzt, ist ein Eintrag in die Fahrzeugpapiere erforderlich. Die benötigten Dokumente liegen der Anhängerkupplung bei.
- ▷ Wenn die Anhängerkupplung ein EG-Prüfzeichen besitzt und von einer Fachwerkstatt eingebaut wurde, ist kein Eintrag in die Fahrzeugpapiere erforderlich. Die entsprechenden Dokumente immer im Fahrzeug mitführen.
- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Eintragung in die Fahrzeugpapiere

- Anbauten von Ihrem Handelspartner oder Ihrer Servicestelle montieren lassen. Diese erledigen auch alle Formalitäten für Sie.
- Ist dies nicht der Fall, mit Fahrzeug, Fahrzeugbrief (Zulassungsbescheinigung Teil 2) und entsprechendem Anbaugutachten zum TÜV fahren. Der TÜV nimmt die Anbauten ab und trägt sie in den Fahrzeugbrief ein.
- Den so ergänzten Fahrzeugbrief (Zulassungsbescheinigung Teil 2) und den Fahrzeugschein (Zulassungsbescheinigung Teil 1) bei der Zulassungsstelle vorlegen. Die Änderungen im Fahrzeugbrief werden in den Fahrzeugschein übertragen.

3.6 Elektrisch bedienbare Eintrittstufe



- ▶ Vor Fahrtbeginn und auch nach kurzen Fahrtunterbrechungen prüfen, ob die Eintrittstufe vollständig eingefahren ist.
- ▶ Nicht im direkten Schwenkbereich der Eintrittstufe stehen, während die Eintrittstufe ein- oder ausfährt.
- ▶ Die Eintrittstufe erst betreten, wenn sie vollständig ausgefahren ist. Verletzungsgefahr!
- ▶ Nie Personen oder Lasten mit der Eintrittstufe anheben oder absenken.



- ▷ Auf die verschiedenen Stufenhöhen achten, und beim Ausstieg auf festen und ebenen Boden achten.
- ▷ Die Drehlager und Gelenke der Eintrittstufe nicht fetten oder ölen (siehe Kapitel 11).



- ▷ Der Taster zum Bedienen der Eintrittstufe ist im Inneren des Fahrzeugs im Bereich der Eingangstür angebracht.
- ▷ Wenn die Eintrittstufe nicht ordnungsgemäß eingefahren und eingerastet ist und die Zündung eingeschaltet wird, leuchtet eine rote Kontroll-Leuchte am Armaturenbrett auf.
- ▷ Den Warnhinweis auf der Eintrittstufe beachten.

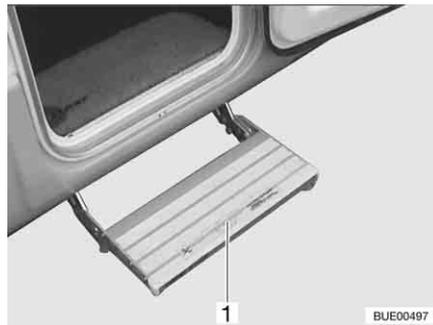


Bild 5 Eintrittstufe

Die Fahrzeuge besitzen eine einstufige, elektrisch ausfahrbare Eintrittstufe (Bild 5,1).

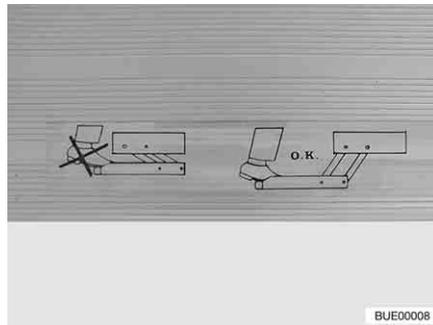


Bild 6 Warnhinweis Eintrittstufe

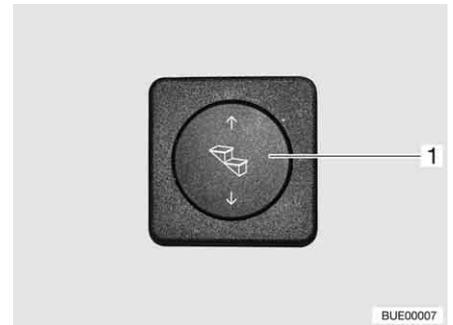


Bild 7 Bedientaster Eintrittstufe

Die Eintrittstufe vor dem Betreten ganz ausfahren (Bild 6).

- Ausfahren:*
- Wipptaster (Bild 7,1) unten drücken und gedrückt halten (mindestens 3 Sekunden), bis die Eintrittstufe vollständig ausgefahren ist.
- Einfahren:*
- Wipptaster (Bild 7,1) oben drücken, bis die Eintrittstufe vollständig eingefahren ist.

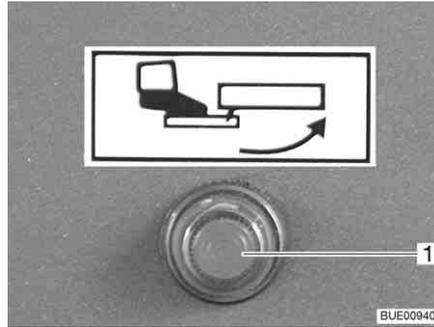


Bild 8 Kontroll-Leuchte

Wenn die Zündung eingeschaltet wird und die Eintrittstufe ausgefahren ist, leuchtet eine Kontroll-Leuchte (Bild 8,1) im Armaturenbrett.

3.7 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.

3.8 Abdeckungen der Spüle und des Abtropfbeckens



- ▶ Bei einem Unfall oder bei einer Notbremsung können die losen Abdeckungen der Spüle (Bild 9,1) und des Abtropfbeckens die Insassen des Fahrzeugs verletzen. Vor der Fahrt die losen Abdeckungen abnehmen und sicher im Küchenblock oder im Kleiderschrank verstauen.



Bild 9 Spülenabdeckung (Beispiel)

3.9 Anbauteile sichern



▶ Bei einem Unfall oder bei einer Notbremsung können lose Anbauteile die Insassen des Fahrzeugs verletzen. Vor der Fahrt die losen Anbauteile 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.

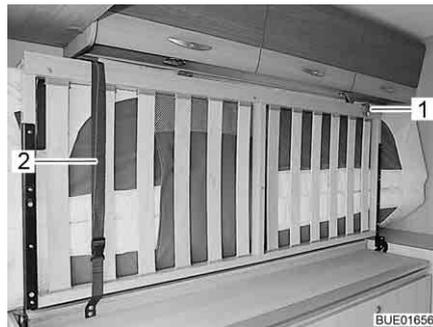


Bild 10 Bett, zur Seite geklappt

Bett sichern:

- Wenn das Bett zur Seite geklappt ist, Bett mit dem Sicherungsgurt (Bild 10,2) und dem Sicherungsband (Bild 10,1) sichern.

3.10 Schneeketten



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

Ausschließlich die passenden Schneeketten verwenden:

Reifengröße	Schneekettengröße
215/70 R 15 C	230
225/75 R 16 C	245
235/60 R 17 C	245

Die Verwendung von Schneeketten unterliegt den Bestimmungen der einzelnen Länder.

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

3.11 Verkehrssicherheit



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

Vor Fahrtbeginn Checkliste durcharbeiten:

Basisfahrzeug

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

Wohnaufbau außen

9	Markise ganz eingedreht	
10	Dach schnee- und eisfrei (im Winter)	
11	Außenanschlüsse getrennt und Leitungen verstaut	
12	Externe Stützen entfernt	
13	Angebaute Stützen eingefahren und befestigt	
14	Unterlegkeile entfernt und verstaut	
15	Eintrittstufe eingefahren (Kontroll-Leuchte beachten)	
16	Außenklappen geschlossen und verriegelt	
17	Eingangstüren verschlossen	
18	Gesamthöhe des Fahrzeugs einschließlich beladenem Dachgepäckträger festgestellt und notiert. Die Höhenangabe im Fahrerhaus griffbereit aufbewahren	

Wohnaufbau innen

19	Fenster und Dachhauben geschlossen und verriegelt	
20	Flachbildschirm gesichert	
21	Fernsehantenne eingezogen (sofern eingebaut)	
22	Lose Teile und Anbauteile verstaut oder befestigt	
23	Offene Ablagen abgeräumt	
24	Abdeckungen für die Spüle und das Abtropfbecken sicher verstaut	
25	Kühlschranktür gesichert	
26	Kühlschrank auf 12-V-Betrieb umgestellt	
27	Alle Schubladen und Klappen geschlossen	
28	Alle Türen gesichert	
29	Kindersitze an Sitzplätzen mit Dreipunktgurten montiert	

Nr.	Prüfungen	geprüft
30	Drehsitz-Arretierung für Fahrersitz und Beifahrersitz eingerastet	
31	Verdunklungen im Fahrerhaus geöffnet und 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-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventile geschlossen	

Elektrische Anlage

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

Kapitelübersicht

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

- die Rückfahrkamera mit LCD-Monitor
- die Fahrgeschwindigkeit
- die Bremsen
- die Sicherheitsgurte
- die Kinderrückhaltesysteme
- die Sitze einschließlich Kopfstützen
- die Sitzplatzanordnung
- die faltverdarklungen im Fahrerhaus
- das Tanken

4.1 Fahren mit dem Motorcaravan



- ▶ Bei dem Basisfahrzeug handelt es sich um ein Nutzfahrzeug (Klein-Lkw). Fahrweise entsprechend umstellen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn und auch nach kurzen Fahrtunterbrechungen prüfen, ob die Eintrittstufe vollständig eingefahren ist.
- ▶ An den für die Fahrt zugelassenen Sitzplätzen ist ein Sicherheitsgurt montiert. Während der Fahrt immer den Sicherheitsgurt anlegen.
- ▶ Nie während der Fahrt den Sicherheitsgurt öffnen.
- ▶ Mitfahrende Personen müssen auf den dafür vorgesehenen Plätzen sitzen bleiben.
- ▶ Die Türverriegelung darf nicht geöffnet werden.
- ▶ Ruckartiges Bremsen vermeiden.
- ▶ Bei der Verwendung eines Navigationsgerätes das Fahrziel nur ändern, wenn das Fahrzeug steht. Deshalb einen Parkplatz oder einen sicheren Halteplatz ansteuern, wenn das Fahrziel geändert werden soll.
- ▶ Während der Fahrt über den Monitor des Navigationsgeräts keine DVD abspielen.



- ▷ Auf schlechten Straßen langsam fahren.
- ▷ Beim Auffahren auf Fähren, beim Überqueren von Unebenheiten und beim Rückwärtsfahren besonders vorsichtig fahren.



- ▷ Wenn diese Hinweise nicht beachtet werden und deshalb ein Unfall oder ein Schaden entsteht, übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- ▷ Die in Kapitel 2 aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen müssen eingehalten werden.
- ▷ Wenn in das Fahrzeug eine Rückfahrkamera eingebaut ist, schaltet sich die Kamera beim Einlegen des Rückwärtsgangs automatisch ein.

4.2 Rückfahrkamera (Sonderausstattung)

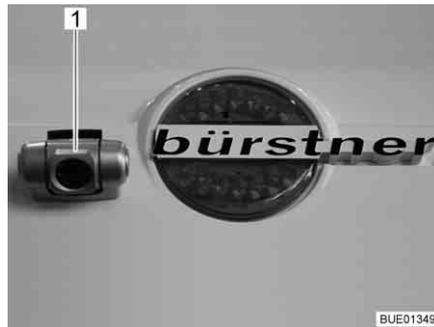


Bild 11 Rückfahrkamera mit Infrarotbeleuchtung

In das Fahrzeug ist eine Rückfahrkamera (Bild 11,1) eingebaut.

Bei Dunkelheit beleuchten die Infrarot-LEDs der Rückfahrkamera (Bild 11,1) das Sichtfeld.



Bild 12 LCD-Monitor (Pioneer)

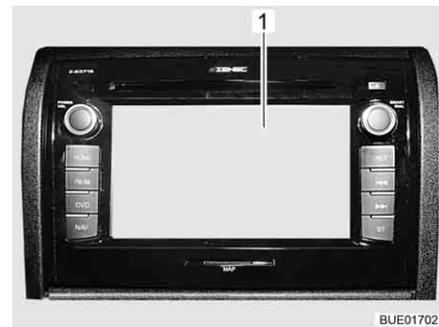


Bild 13 LCD-Monitor (Zenec)

Das Bild der Rückfahrkamera wird in das zentrale Multimedia-/Navigationssystem eingespeist und auf dem vorhandenen LCD-Monitor (Bild 12,1 oder Bild 13,1) angezeigt.

Wenn der Fahrzeugmotor läuft oder die Zündung eingeschaltet ist, schalten sich Rückfahrkamera und LCD-Monitor automatisch ein, sobald der Rückwärtsgang eingelegt wird.

Wenn der Fahrzeugmotor läuft oder die Zündung eingeschaltet ist, lassen sich Rückfahrkamera und LCD-Monitor über eine Bedientaste oder über eine Schaltfläche auf dem Display auch manuell einschalten.

Über eine Bedientaste oder die Schaltfläche "OFF" auf dem Display lässt sich das System ausschalten.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

4.3 Fahrgeschwindigkeit



- ▶ Das Fahrzeug ist mit einem leistungsstarken Motor ausgestattet. So stehen in schwierigen Verkehrssituationen ausreichend Reserven zur Verfügung. Diese hohe Leistung ermöglicht eine hohe Endgeschwindigkeit und erfordert überdurchschnittliches fahrerisches Können.
- ▶ Das Fahrzeug bietet eine große Angriffsfläche für Wind. Besondere Gefahr droht bei plötzlich auftretendem Seitenwind.



- ▶ Ungleichmäßige oder einseitige Beladung verändert das Fahrverhalten.
- ▶ Auf unbekanntem Straßen können schwierige Fahrbahnverhältnisse herrschen und überraschende Verkehrssituationen auftreten. Passen Sie deshalb im Interesse Ihrer Sicherheit die Fahrgeschwindigkeit der jeweiligen Verkehrssituation und Umgebungssituation an.
- ▶ Die nationalen gesetzlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen einhalten.

4.4 Bremsen



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



- ▷ Blockierbremsungen vermeiden. Bei einer Blockierbremsung bekommen die Reifen mehr oder minder starke "Bremsplatten". Dies mindert den Fahrkomfort. Die Reifen können sogar unbrauchbar werden.

Zu Beginn jeder Fahrt

Zu Beginn jeder Fahrt durch eine Test-Bremse prüfen:

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

4.5 Sicherheitsgurte

4.5.1 Allgemeines

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



- ▶ Vor der Fahrt anschnallen und während der Fahrt angeschnallt bleiben.
- ▶ Gurtbänder nicht beschädigen oder einklemmen. Beschädigte Sicherheitsgurte von einer autorisierten Fachwerkstatt auswechseln lassen.
- ▶ Die Gurtbefestigungen, die Aufrollautomatik und die Gurtschlösser nicht verändern.
- ▶ Jeden Sicherheitsgurt nur für **eine** erwachsene Person verwenden.
- ▶ Gegenstände nicht zusammen mit Personen an Gurten.
- ▶ Sicherheitsgurte sind für Personen mit einer Körpergröße unter 150 cm nicht ausreichend. In diesem Fall zusätzlich Rückhaltevorrichtungen verwenden. Prüfzertifikat beachten.
- ▶ Kinderrückhaltesysteme nur an Sitzplätzen mit werkseitig montierten Dreipunktgurten anbringen.
- ▶ Verwendete Sicherheitsgurte nach einem Unfall austauschen (lassen).
- ▶ Während der Fahrt die Rückenlehne des Sitzes nicht zu weit nach hinten neigen. Die Wirkung des Sicherheitsgurtes ist sonst nicht mehr gewährleistet.

4.5.2 Sicherheitsgurt richtig anlegen



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

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

4.6 Kinderrückhaltesysteme



- ▶ Kinder unter 13 Jahren, die kleiner als 150 cm sind, während der Fahrt mit einem geeigneten und amtlich zugelassenen Kinderrückhaltesystem sichern.
- ▶ Kinderrückhaltesysteme nur an Sitzplätzen mit werkseitig montierten Dreipunktgurten anbringen.
- ▶ Kinder vor der Fahrt anschnallen und darauf achten, dass die Kinder während der Fahrt angeschnallt bleiben.
- ▶ Auf dem Beifahrersitz nur dann ein nach hinten gerichtetes Kinderrückhaltesystem ("Reboard-System") verwenden, wenn auf der Beifahrerseite Front- und Seitenairbag deaktiviert sind. Die separate Bedienungsanleitung des Chassisherstellers und die Warnhinweise im Fahrzeug beachten. Wenn kein nach hinten gerichtetes Kinderrückhaltesystem mehr verwendet wird, Airbags wieder aktivieren.

Die Kinderrückhaltesysteme sind in fünf Klassen eingeteilt:

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

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

Sitze	Altersgruppen			
	< 10 kg (0-9 Monate)	< 13 kg (0-24 Monate)	9-18 kg (9-48 Monate)	15-36 kg (4-12 Jahre)
Vorderer Beifahrersitz	X	U ¹⁾	U ¹⁾	U ¹⁾
Zweite und dritte Sitzreihe	U ²⁾	U	U	U
dabei bedeutet:				
U:	Geeignet für "universelle" Rückhaltesysteme, die für diese Altersgruppe genehmigt sind.			
UV:	Geeignet für nach vorn gerichtete "universelle" Rückhaltesysteme, die für diese Altersgruppe genehmigt sind.			
X:	Sitz ist ungeeignet für Kinder dieser Altersgruppe.			

1) Gilt nur ohne Airbag oder bei deaktiviertem Airbag.

2) Nur möglich auf dem jeweiligen Sitzplatz, wenn der Abstand zum Tisch groß genug ist oder der Tisch entfernt wurde.

4.7 Pilotensitze für Fahrersitz und Beifahrersitz



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



- ▷ Vor dem Drehen der Sitze im aufgestellten Fahrzeug immer die Handbremse anziehen.



- ▷ Der Fahrersitz und der Beifahrersitz sind Bestandteil des Basisfahrzeugs. Das Einstellen der Sitze ist in der Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugs beschrieben.
- ▷ Je nach Modell und Ausstattungsvariante sind die Möglichkeiten der Sitzverstellung unterschiedlich.

4.8 Sitzheizung (Sonderausstattung)



- ▷ Die Sitzheizung arbeitet nur, wenn die Zündung eingeschaltet ist.

Je nach Ausstattung können Fahrer- und Beifahrersitz mit einer zweistufigen Sitzheizung beheizt werden.



Bild 14 Schalter für Sitzheizung

- Sitzheizung einschalten:*
- Schalter (Bild 14,1) hinten an der linken Seite der Sitzkonsole drücken.
 - Für geringe Heizleistung: Schalter nach unten drücken.
 - Für hohe Heizleistung: Schalter nach oben drücken.

Wenn die Sitzheizung arbeitet, leuchtet die LED (Bild 14,2).

- Sitzheizung ausschalten:*
- Schalter (Bild 14,1) in Mittelstellung schalten. Die LED erlischt.

4.9 Kopfstützen

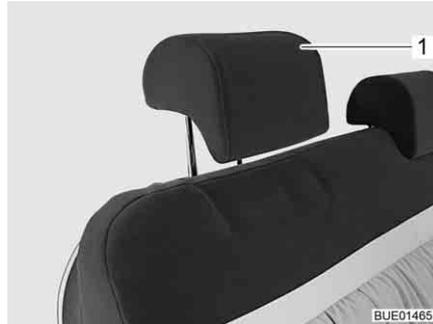


Bild 15 Kopfstütze Sitzbank

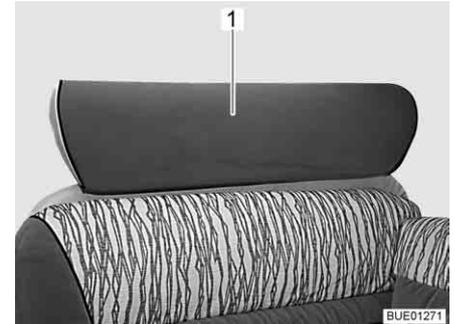


Bild 16 Kopfstütze Sitzbank (Alternative)

Kopfstützen (Bild 15,1) oder Kopfstütze (Bild 16,1) vor Fahrtbeginn so einstellen, dass der Hinterkopf etwa in Ohrhöhe abgestützt wird.



Bild 17 Symbol "Kopfstützen einstellen"

Die Kopfstützen von Hand nach oben ziehen oder nach unten drücken.

4.10 Sitzplatzanordnung



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



Bild 18 Symbol "Sitzplatz während der Fahrt nicht benutzen"

Sitzplätze, die während der Fahrt nicht benutzt werden dürfen, sind mit einem Aufkleber (Bild 18) ausgestattet.

4.11 Komfortsitzbank (Sonderausstattung)



- ▶ Die Komfortsitzbank nur für die Fahrt herausziehen. Wenn das Fahrzeug steht und der Wohnraum genutzt wird: Komfortsitzbank hineinschieben, damit der Fluchtweg nicht versperrt ist.



Bild 19 Komfortsitzbank

Die Komfortsitzbank besteht aus zwei Einzelsitzen mit Sicherheitsgurten. Der innere Sitz kann zur Fahrzeugmitte hin verschoben werden (Bild 19), um während der Fahrt einen größeren Sitzkomfort zu erhalten (siehe Abschnitt 6.13).

4.12 faltverdunklungen im Fahrerhaus

4.12.1 faltverdunklung faltvorhang



- ▶ Während der Fahrt müssen die faltverdunklungen für die Frontscheibe, das Fahrerfenster und das Beifahrerfenster vollständig entfernt sein.



Bild 20 faltverdunklung faltvorhang

Faltvorhang entfernen:

- Druckknöpfe (Bild 20,1) lösen, Magnetstreifen lösen und faltvorhang vom fenster abnehmen (hier dargestellt am Beifahrerfenster).
- faltvorhänge im Wohnbereich verstauen.

4.12.2 faltverdunklung Remis (Sonderausstattung)



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



Bild 21 faltverdunklung für die Frontscheibe

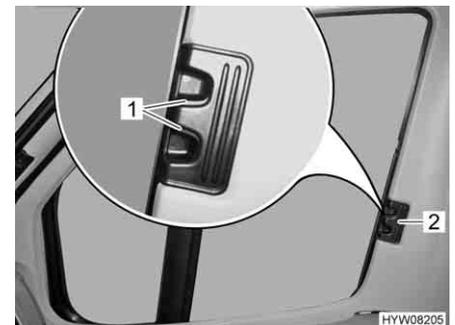


Bild 22 faltverdunklung für Fahrer-/Beifahrerfenster

Sichern:

- Die beiden Hälften der faltverdunklung für die Frontscheibe am Griff (Bild 21,2) bis zum Anschlag nach außen schieben. Dabei den Griff waagrecht in Richtung Verriegelungsaussparung bewegen.
- Die entriegelungsgriffe (Bild 21,1) einrasten lassen.
- Die faltverdunklungen für Fahrer- und Beifahrerfenster am Griff (Bild 22,2) bis zum Anschlag einschieben.
- Die entriegelungsgriffe (Bild 22,1) einrasten lassen.

4.13 Kraftstoff tanken



- ▶ Beim Tanken müssen alle gasbetriebenen Geräte ausgeschaltet sein (je nach Ausstattung: Heizung, Kochstelle, Backofen, Grill, Kühlschrank). Explosionsgefahr!



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

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

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Aufstellen des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Feststellbremse
- die Eintrittstufe
- die Auffahrkeile
- die Unterlegkeile
- die Bedienung der Stützen
- den 230-V-Anschluss
- den Kühlschrank
- das Ausrichten der Antenne
- das Ein- und Ausfahren der Markise



- ▷ Das Fahrzeug so aufstellen, dass es möglichst waagrecht steht. Bei Bedarf Auffahrkeile verwenden. Das Wasser aus der Duschwanne kann sonst nicht richtig ablaufen.
- ▷ Das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.
- ▷ Tiere (insbesondere Mäuse) können im Wageninneren erhebliche Schäden anrichten. Um dies zu vermeiden, das Fahrzeug nach dem Aufstellen regelmäßig auf Schäden oder entsprechende Spuren von Tieren untersuchen.

5.1 Feststellbremse

Beim Abstellen des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.

5.2 Eintrittstufe



- ▷ Die Hinweise in Abschnitt 3.6 beachten.

Zum Aussteigen aus dem Fahrzeug die elektrisch bedienbare Eintrittstufe ganz ausfahren. Die Kontroll-Leuchte am Armaturenbrett beachten.

5.3 Auffahrkeile



- ▷ Auffahrkeile gehören nicht zum Lieferumfang. Der Zubehörhandel bietet verschiedene Modelle an.

Zum waagrechten Abstellen des Fahrzeugs ermöglichen Auffahrkeile einen Höhenausgleich bei Steigungen und unebenen Standflächen.

5.4 Unterlegkeile

Beim Parken des Fahrzeugs an Steigungen oder Gefällen Unterlegkeile verwenden.

5.5 Stützen

5.5.1 Allgemeine Hinweise



- ▶ Die Hubstützen dürfen nicht als Wagenheber für Arbeiten unter dem Fahrzeug (wie Radwechsel oder Wartungsarbeiten) verwendet werden.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen unter das angehobene Fahrzeug legen.



- ▷ Vor dem Ausfahren der Hubstützen Feststellbremse anziehen.
- ▷ Die angebauten Stützen nicht als Wagenheber verwenden. Die Stützen dienen nur der Stabilisierung des abgestellten Fahrzeugs gegen das Einfedern der Hinterachse.
- ▷ Beim Aufstellen des Fahrzeugs darauf achten, dass die Stützen gleichmäßig belastet werden.
- ▷ Die Stützen vor dem Wegfahren bis zum Anschlag nach oben drehen, vollständig einfahren und sichern.



- ▷ Bei weichem oder nachgiebigem Untergrund eine großflächige Platte unter die Stützen legen, um ein Einsinken in den Untergrund zu vermeiden.
- ▷ Das Fahrzeug so aufstellen, dass es möglichst waagrecht steht. Das Wasser aus der Duschanne kann sonst nicht richtig ablaufen.

5.5.2 Hubstützen (SAWIKO) (Sonderausstattung)



- ▷ Je nach Modell besitzt der Sechskant ein Gelenk, mit dem der aufgesteckte Steckschlüssel in eine günstigere Position zum Drehen gebracht werden kann.

Damit eine einwandfreie Funktion gewährleistet ist, die Innenrohre der Hubstützen regelmäßig reinigen und fetten.

Je nach Modell sind die Hubstützen in der Länge verstellbar.

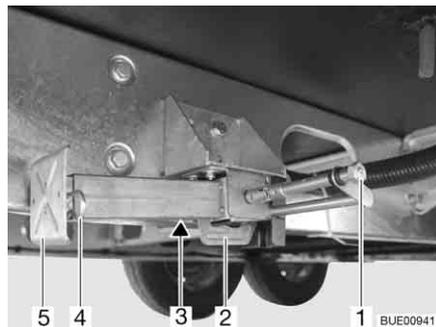


Bild 23 Hubstütze

- Ausfahren:*
- Am Sechskant (Bild 23,1) den Steckschlüssel aufstecken und drehen, bis die Hubstütze senkrecht nach unten steht.
 - Wenn die Länge der Hubstütze verstellbar ist, den Splint (Bild 23,4) aus der Stützfußverlängerung (Bild 23,5) herausziehen.
 - Stützfußverlängerung auf die gewünschte Länge herausziehen.
 - Splint in Stützfußverlängerung stecken.
 - Am Sechskant drehen, bis die Hubstütze am Boden vollständig aufliegt und das Fahrzeug waagrecht steht.

- Einfahren:*
- Am Sechskant (Bild 23,1) den Steckschlüssel aufstecken und drehen, bis die Hubstütze wieder vom Boden frei ist.
 - Wenn die Länge der Hubstütze verstellbar ist, den Splint (Bild 23,4) aus der Stützfußverlängerung (Bild 23,5) herausziehen.
 - Stützfußverlängerung (Bild 23,5) ganz einschieben und Splint (Bild 23,4) in die vorgesehene Bohrung an der Stützfußverlängerung stecken.
 - Am Sechskant (Bild 23,1) drehen, bis die Hubstütze nach oben geschwenkt ist und die Führung (Bild 23,2) ganz am Ende des Schlitzes (Bild 23,3) ansteht.



- ▷ Vor Fahrtbeginn beachten: Sind alle Hubstützen vollständig eingefahren, alle Stützfußverlängerungen ganz eingeschoben und mit dem Splint gesichert?

5.6 230-V-Anschluss

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

5.7 Kühlschranks



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

Bei Geräten mit automatischer Energiewahl funktioniert der 12-V-Betrieb des Kühlschranks bei Automatikbetrieb nur, wenn der Fahrzeugmotor läuft. Wenn der Fahrzeugmotor abgestellt ist, den Kühlschrank auf 230-V-Betrieb oder Gasbetrieb umstellen.

5.8 Satellitenanlage (Sonderausstattung)



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



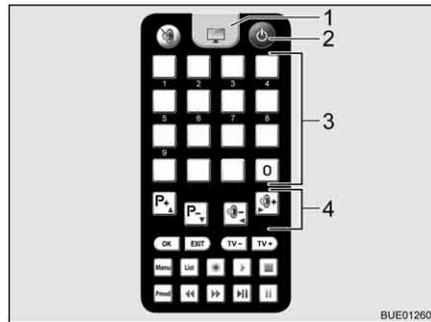
- ▷ Das Fahrzeug muss bei der Satellitensuche ruhig stehen. Nicht im Fahrzeug umherlaufen.
- ▷ Satellitenempfang ist nur möglich, wenn die Antenne in direkter Blickrichtung auf den gewünschten Satelliten gerichtet ist und die Sicht nicht durch Hindernisse blockiert wird.
- ▷ Weitere Informationen der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

5.8.1 Anlage mit automatischer Antennenausrichtung (Alden)

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

In dem Flachbildschirm ist ein digitaler Receiver integriert.

Die Bedienung der Satellitenanlage erfolgt über die Fernbedienung.



- 1 Fernsehtaste
- 2 Taste Ein/Aus
- 3 Speichertasten
- 4 Funktionstasten

Bild 24 Fernbedienung

Anlage ausrichten:

- Fernsehgerät und Receiver einschalten.
- Auf der Fernbedienung Taste "⏻" (Bild 24,2) drücken. Die Satellitenantenne richtet sich aus der Parkposition auf und fährt auf die zuletzt benutzte Position. Sobald die Anlage den Satelliten gefunden hat, ertönen zwei Signaltöne.
- Über die Speichertasten (Bild 24,3) oder die Funktionstasten (Bild 24,4) den gewünschten Sender einstellen.

5.8.2 Anlage mit automatischer Antennenausrichtung (Oyster)



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



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

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

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

Anlage ausrichten:

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

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

Sat-Maus Je nach Modell ist die Satellitenanlage mit einer Sat-Maus ausgestattet. Die Anzeige (Bild 25,2) der Sat-Maus zeigt den eingestellten Kanal an. Mit den beiden Tasten können die Grundfunktionen der Satellitenanlage bedient werden (Senderwechsel, Ein-/Ausschalten).

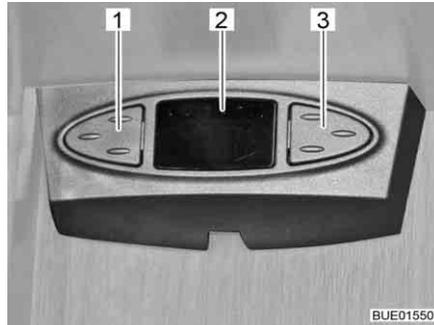


Bild 25 Sat-Maus

Sat-Maus bedienen:

- Vorherigen Sender aus der Senderliste wählen: Linke Taste (Bild 25,1) drücken.
- Nächsten Sender aus der Senderliste wählen: Rechte Taste (Bild 25,3) drücken.
- Zwischen Radio und TV umschalten: Tasten (Bild 25,1 und Bild 25,3) gleichzeitig kurz drücken.
- Receiver ein-/ausschalten: Tasten (Bild 25,1 und Bild 25,3) gleichzeitig drücken und gedrückt halten.

5.9 Markise (Sonderausstattung)



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



- ▷ Markise nur zum Schutz gegen Sonne einsetzen.
- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Vorteile der Markise

Die Vorteile einer Markise sind:

- Die Markise spendet Schatten.
- Die Markise schafft einen überdachten Vorraum und erweitert dadurch das Platzangebot.
- Das Fahrzeug wird wohnlicher gestaltet.



Bild 26 Markise

Markise aufstellen:

- Markise (Bild 26,1) mit der Handkurbel herausdrehen.
- Bei geöffneter Markise Stützarme (Bild 26,2) ausstellen.

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 Lüften des Fahrzeugs
- das Öffnen und Schließen der Fenster und Rollos
- das Öffnen und Schließen der faltverdarklungen im Fahrerhaus
- das Öffnen und Schließen der Dachhauben
- das Verändern von Tischflächen
- das Umbauen von Tischen
- die Verstellung der Komfortsitzbank
- die Benutzung der Betten
- die Benutzung der Außendusche

6.1 Zentralverriegelung (Sonderausstattung)



- ▷ Die Zentralverriegelung verriegelt die Fahrertür, die Beifahrertür, die Aufbau- und die Heckklappe.
- ▷ Die Zentralverriegelung ist außer Funktion, wenn der Batterie-Trennschalter am Elektroblock ausgeschaltet ist.
- ▷ Wenn nach Betätigen der Entriegelungstaste nicht innerhalb von 40 Sekunden eine Tür geöffnet wird, verriegelt die Zentralverriegelung die Türen automatisch wieder.



Bild 27 Fernbedienung Zentralverriegelung

- Entriegeln:* ■ Taste  (Bild 27,1) einmal kurz drücken. Die Türschlösser sind entriegelt.
- Verriegeln:* ■ Taste  (Bild 27,2) einmal kurz drücken. Die Türschlösser sind verriegelt.

6.2 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. Im Notfall erschweren verriegelte Türen jedoch Helfern den Zugang in das Fahrzeuginnere.
- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Türen verriegeln.

6.2.1 Eingangstür, außen (Hartal M1)



Bild 28 Türschloss Eingangstür, außen

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 28,1) stecken und drehen, bis das Türschloss entriegelt ist.
 - Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.
 - Am Türgriff (Bild 28,2) ziehen. Die Tür ist geöffnet.

- Verriegeln:**
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 28,1) stecken und drehen, bis das Türschloss verriegelt ist.
 - Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.

6.2.2 Eingangstür, innen (Hartal M1)



Bild 29 Türschloss Eingangstür, innen, verriegelt

- Öffnen:**
- Den Hebel (Bild 29,2) drücken.

- Verriegeln:**
- Den Schieber (Bild 29,1) nach unten drücken.

6.2.3 Eingangstür, außen (Hartal Premium) (Sonderausstattung)

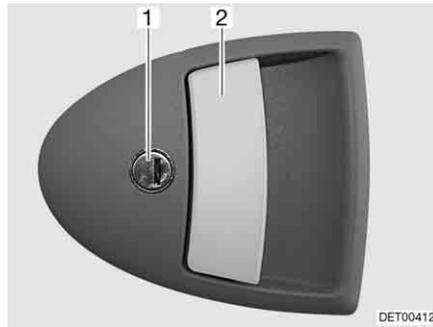


Bild 30 Türschloss Eingangstür, außen

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 30,1) stecken und drehen, bis das Türschloss entriegelt ist.
 - Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.
 - Am Türgriff (Bild 30,2) ziehen. Die Tür ist geöffnet.

- Verriegeln:**
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 30,1) stecken und drehen, bis das Türschloss verriegelt ist.
 - Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.

6.2.4 Eingangstür, innen (Hartal Premium) (Sonderausstattung)

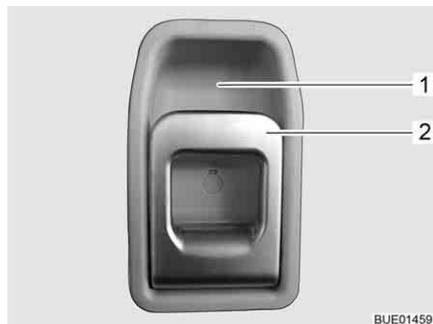


Bild 31 Türschloss Eingangstür, innen

- Öffnen:**
- Am Griff (Bild 31,2) ziehen. Das Türschloss wird entriegelt.

- Verriegeln:**
- Den Griff (Bild 31,2) oben in Richtung Griffschale (Bild 31,1) drücken.

6.2.5 Fenster Eingangstür (Hartal Premium) (Sonderausstattung)

In die Eingangstür ist ein Fenster mit einer faltverdarkung integriert.



Bild 32 faltverdarkung

- Schließen:**
- Die faltverdarkung (Bild 32,2) in der mitte der Griffleiste (Bild 32,1) fassen, von unten nach oben ziehen und auf der gewünschten höhe loslassen. Die faltverdarkung bleibt in dieser höhe stehen.
- Öffnen:**
- Die faltverdarkung in der mitte der Griffleiste fassen und nach unten schieben.

6.2.6 faltbarer Insektenschutz an der Eingangstür (Sonderausstattung)



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



Bild 33 Insektenschutz

- Schließen:**
- Insektenschutz an der Leiste (Bild 33,1) ganz herausziehen.
- Öffnen:**
- Insektenschutz an der Leiste (Bild 33,1) in Ausgangsstellung zurück-schieben.

6.3 Heckklappe



► Nur mit korrekt verschlossener Heckklappe fahren.

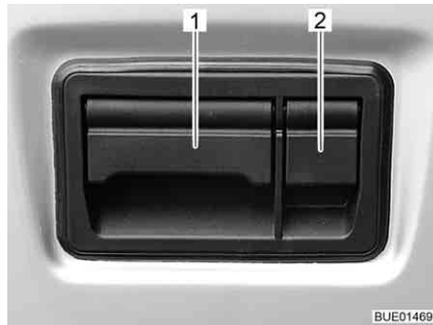


Bild 34 Klappenschloss Heckklappe, außen

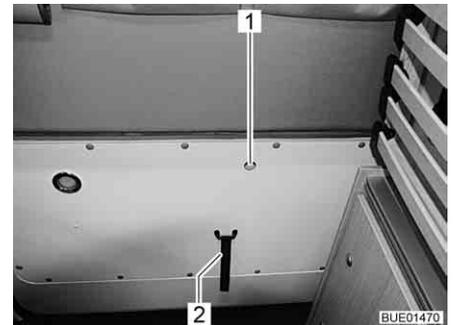


Bild 35 Entriegelung Heckklappe, innen



▷ Zwei Gasdruckdämpfer unterstützen das Öffnen der Heckklappe. Damit auch kleinere Personen die Heckklappe schließen können, bleibt die Heckklappe bereits vor ihrer maximalen Öffnungshöhe stehen. Die Gasdruckdämpfer halten die Heckklappe in dieser Stellung.

Um die maximale Öffnungshöhe der Heckklappe zu nutzen: Heckklappe von Hand bis zum Anschlag nach oben drücken.

▷ Bei Modellen mit Zentralverriegelung (Sonderausstattung) wird die Heckklappe über die Zentralverriegelung entriegelt und verriegelt.

Von außen öffnen:

- Schutzklappe (Bild 34,2) öffnen.
- Schlüssel in Schließzylinder stecken und drehen, bis das Klappenschloss entriegelt ist.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.
- Klappe (Bild 34,1) nach oben ziehen und Heckklappe öffnen.

Von innen öffnen:

- Den kleinen Hebel in der Öffnung (Bild 35,1) mit dem Finger nach oben ziehen und gleichzeitig gegen die Heckklappe drücken.



▷ Die Heckklappe lässt sich auch dann von innen entriegeln und öffnen, wenn sie abgeschlossen ist.

Schließen:

- Rand der Heckklappe oder Schlaufe (Bild 35,2) fassen und Heckklappe schließen.

Verriegeln:

- Schutzklappe (Bild 34,2) öffnen.
- Schlüssel in Schließzylinder stecken und drehen, bis das Klappenschloss verriegelt ist.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.

6.4 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.



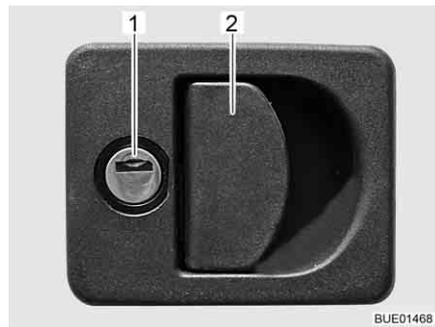
- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs alle Außenklappen schließen.

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

6.4.1 Klappenschloss mit Griffschale



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



- 1 Schließzylinder
- 2 Schlossgriff

Bild 36 Klappenschloss mit Griffschale

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 36,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen. Das Klappenschloss ist entriegelt.
 - Schlüssel abziehen.
 - Am Schlossgriff (Bild 36,2) ziehen. Die Außenklappe ist geöffnet.

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

6.4.2 Klappenschloss mit Druckknopf

Je nach Klappengröße ist die Serviceklappe mit einem oder mit zwei abschließbaren Druckschlössern ausgestattet.

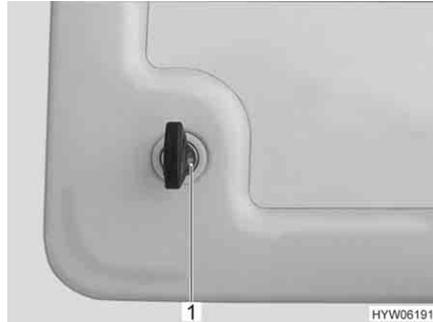
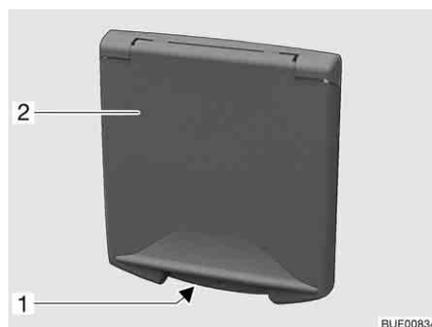


Bild 37 Druckschloss Serviceklappe

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder des abschließbaren Druckschlusses (Bild 37,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen. Das Druckschloss ist entriegelt.
 - Schlüssel abziehen.
 - Ggf. auch das zweite abschließbare Druckschloss entriegeln.
 - Beide Druckknöpfe der Druckschlösser gleichzeitig mit dem Daumen drücken und Serviceklappe öffnen.
- Schließen:**
- Serviceklappe schließen und zudrücken. Die Druckschlösser sind jetzt eingerastet, jedoch noch nicht verriegelt.
 - Schlüssel in Schließzylinder des abschließbaren Druckschlusses (Bild 37,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen. Das Druckschloss ist verriegelt.
 - Schlüssel abziehen.
 - Ggf. auch das zweite abschließbare Druckschloss verriegeln.

6.4.3 Klappe für 230-V-Anschluss, quadratisch



- 1 Griffmulde
- 2 Außenklappe

Bild 38 Klappe für 230-V-Anschluss

- Öffnen:**
- In die Griffmulde (Bild 38,1) an der Außenklappe (Bild 38,2) greifen und die Außenklappe nach oben schwenken.
- Schließen:**
- Die Außenklappe nach unten schwenken und zudrücken.

6.4.4 Verschlussdeckel für Trinkwasser-Einfüllstutzen

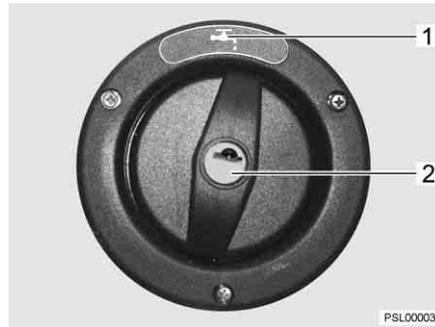


Bild 39 Verschlussdeckel für Trinkwasser-Einfüllstutzen



- ▷ Der Trinkwasser-Einfüllstutzen ist mit dem Symbol "☰" (Bild 39,1) gekennzeichnet.

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 39,2) stecken und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
 - Verschlussdeckel abnehmen.

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

6.5 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.

6.5.1 Möbelklappen mit Druckknopf



Bild 40 Möbelklappe mit Druckknopf

- Öffnen:**
- Innenteil des Schlosses drücken. Der Druckknopf springt heraus (Bild 40).
 - Druckknopf fassen und Möbelklappe öffnen.

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

6.5.2 Möbelklappen mit Griff und Druckknopf

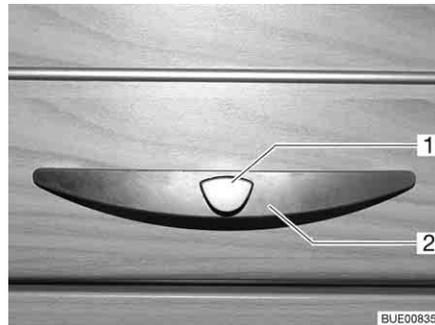


Bild 41 Möbelklappe mit Griff (Beispiel)

- Öffnen:*
- Den Entriegelungsknopf (Bild 41,1) am Griff (Bild 41,2) drücken und gedrückt halten.
 - Am Griff ziehen, bis die Möbelklappe offen ist.

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

6.6 Lichtschalter

6.6.1 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.

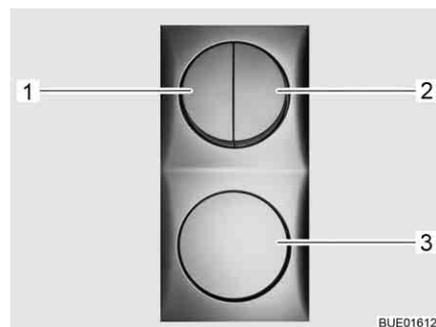


Bild 42 Lichtschalter



Bild 43 Vorzeltleuchte

Im Eingangsbereich befinden sich die Lichtschalter (Bild 42,1-3) für folgende Leuchten:

- Beleuchtung Einstieg
- Beleuchtung Vorzelt
- Beleuchtung Wohnbereich

6.6.2 Innenbereich



- ▷ 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 44 Spotleuchte, Lichtschalter direkt an der Leuchte



Bild 45 Schalter, getrennt von der Leuchte

Die Lichtschalter im Innenbereich befinden sich direkt an der entsprechenden Leuchte (Bild 44,1) oder in der Nähe der Leuchte (Bild 45,1).



Bild 46 Einbauleuchte, Lichtschalter in der Leuchte

Zum Ein- und Ausschalten der Einbauleuchte (Bild 46,1) den Innenbereich der Einbauleuchte drücken.

6.6.3 Kleiderschrankleuchte



- ▷ Die Kleiderschrankleuchte kann aus der verschraubten Halterung (Bild 47,1) herausgezogen und als Taschenlampe verwendet werden.
- ▷ Wenn die Kleiderschranktür geschlossen wird, schaltet sich die Kleiderschrankleuchte automatisch aus.
- ▷ Ein Helligkeitssensor sorgt dafür, dass die Kleiderschrankleuchte nur bei Dunkelheit brennt. So lässt sich vermeiden, dass die Kleiderschrankleuchte versehentlich bei Tageslicht eingeschaltet wird und so die Batterien vorzeitig verbraucht werden.

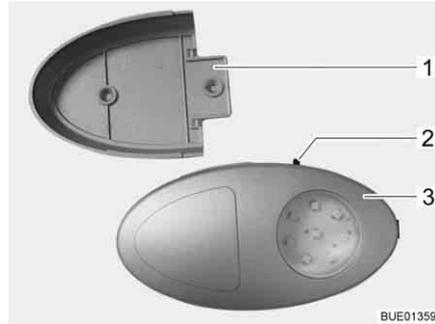


Bild 47 Kleiderschrankleuchte

Der Ein-/Ausschalter (Bild 47,2) ist direkt an der Kleiderschrankleuchte (Bild 47,3) angebracht.

6.7 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!

Die Spotleuchte kann gedreht, verschoben und abgenommen werden.

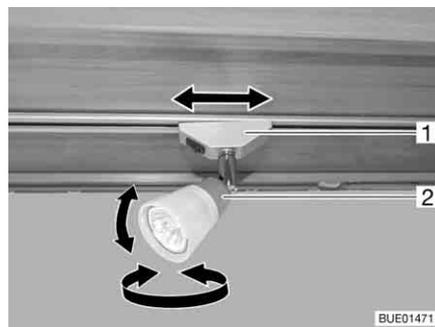


Bild 48 Spotleuchte

Drehen: ■ Gehäuse (Bild 48,2) fassen und drehen.

Das Gehäuse kann in verschiedene Richtungen gedreht werden:

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

Verschieben: ■ Halterung (Bild 48,1) fassen und um ca. 45° drehen.

■ Spotleuchte am Schienensystem entlang beliebig verschieben.

Abnehmen: ■ Halterung (Bild 48,1) fassen und um 90° drehen.

■ Spotleuchte aus der Schiene nehmen.

Die Spotleuchte kann an jeder beliebigen Stelle in die Schienen eingesetzt werden.

6.8 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.

6.8.1 Halterung an Säule

Die Halterung für den Flachbildschirm ist an einer Säule befestigt.

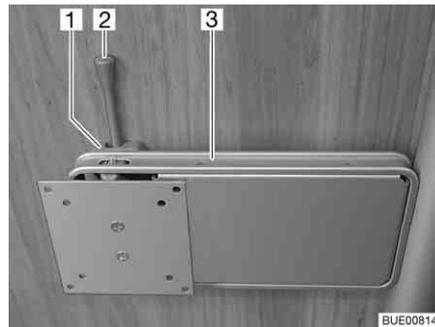


Bild 49 Halterung an Säule

- Positionieren:*
- Den Entriegelungshebel (Bild 49,2) zur Seite drücken und die Halterung (Bild 49,3) mit dem Flachbildschirm in die gewünschte Position drehen.
 - Flachbildschirm leicht nach oben drücken und in die gewünschte Position schwenken. Es sind drei verschiedene Neigungswinkel möglich.
- Verstauen:*
- Flachbildschirm zurückdrehen, bis die Halterung (Bild 49,3) in die Verriegelung (Bild 49,1) einrastet.

6.8.2 Halterung mit Entriegelungshebel

Die Halterung für den Flachbildschirm ist an der Wand befestigt.

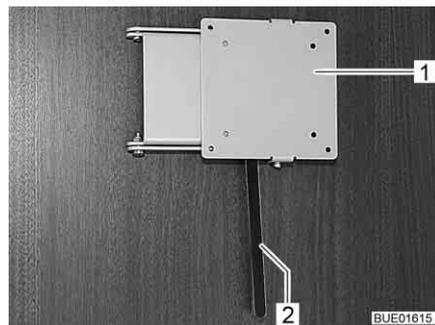


Bild 50 Halterung mit Entriegelungshebel

- Positionieren:*
- Den Entriegelungshebel (Bild 50,2) zur Seite drücken und die Halterung (Bild 50,1) 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 50,1) in die Verriegelung einrastet.

6.9 Lüften



- ▶ Der Sauerstoff im Fahrzeuginneren wird durch die Atmung und durch den Betrieb von gasbetriebenen Einbaugeräten verbraucht. Daher muss der Sauerstoff ständig ersetzt werden. Zu diesem Zweck sind im Fahrzeug Zwangslüftungen (z. B. Dachhauben mit Zwangslüftung, Pilzdachlüfter oder Bodenlüfter) eingebaut. Zwangslüftungen weder von innen noch von außen abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten. Es droht Erstickungsgefahr durch erhöhten 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. 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 der Folge Schimmel bildet. Wenn Heizleistung, Luftverteilung und Lüftung aufeinander abgestimmt sind, lässt sich in kühlen Jahreszeiten ein angenehmes Wohnklima schaffen. Um Zugluft zu vermeiden, die Luftaustrittsdüsen am Armaturenbrett schließen und die Luftverteilung des Basisfahrzeugs auf Umluft stellen.

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

6.10 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 Hitzestau 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.

6.10.1 Ausstellfenster mit Dreh-Ausstellern



- ▷ 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.

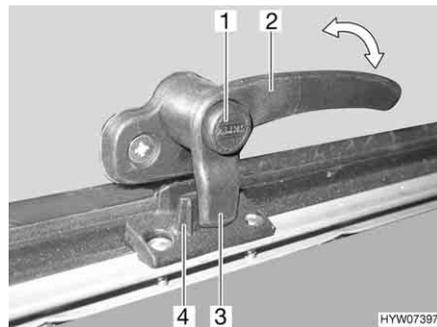


Bild 51 Verriegelungshebel mit Sicherungsknopf in Stellung "geschlossen"

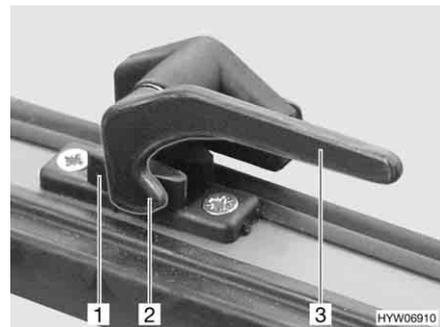


Bild 52 Verriegelungshebel in Stellung "geschlossen"

- Öffnen:**
- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf (Bild 51,1) drücken und gedrückt halten.
 - Den Verriegelungshebel (Bild 51,2 oder Bild 52,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.

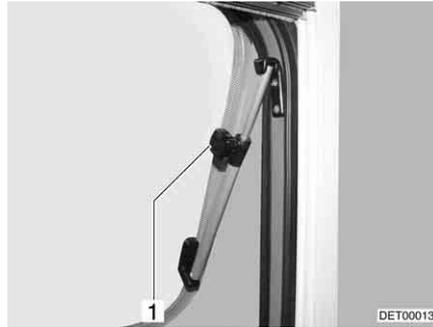


Bild 53 Ausstellfenster mit Dreh-Aussteller

- Das Ausstellfenster bis zur gewünschten Stellung öffnen und mit Rändelknopf (Bild 53,1) feststellen.

Das Ausstellfenster bleibt in der gewünschten Stellung arretiert.

Schließen:

- Rändelknopf (Bild 53,1) drehen, bis die Arretierung freigegeben wird.
- Das Ausstellfenster schließen.
- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf (Bild 51,1) drücken und gedrückt halten.
- Den Verriegelungshebel (Bild 51,2 oder Bild 52,3) eine viertel Umdrehung zum Fensterrahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 51,3 oder Bild 52,2) am Verriegelungshebel liegt komplett auf der Innenseite der Fensterverriegelung (Bild 51,4 oder Bild 52,1).

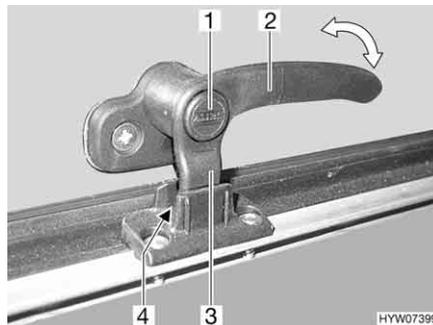


Bild 54 Verriegelungshebel mit Sicherungsknopf in Stellung "Dauerbelüftung"

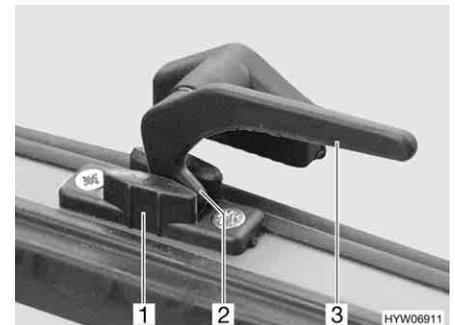


Bild 55 Verriegelungshebel in Stellung "Dauerbelüftung"

Dauerbelüftung

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

- in Stellung "Dauerbelüftung" (Bild 54 und Bild 55)
- in Stellung "fest verschlossen" (Bild 51 und Bild 52)

Um das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" zu bringen:

- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf (Bild 54,1) drücken und gedrückt halten.
- Den Verriegelungshebel (Bild 54,2 oder Bild 55,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- Das Ausstellfenster leicht nach außen drücken.

- Den Verriegelungshebel wieder zurückdrehen. Die Verriegelungsnase (Bild 54,3 oder Bild 55,2) am Verriegelungshebel dabei in die Aussparung der Fensterverriegelung (Bild 54,4 oder Bild 55,1) einfahren.
- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf (Bild 54,1) 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.

6.10.2 Ausstellfenster mit Automatik-Ausstellern



- ▷ 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.

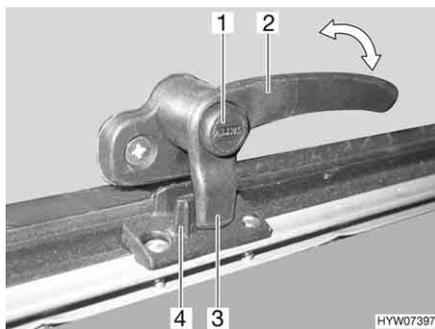


Bild 56 Verriegelungshebel mit Sicherungsknopf in Stellung "geschlossen"

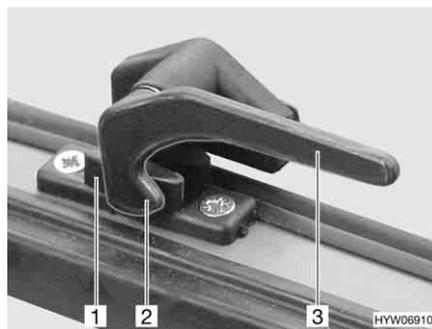


Bild 57 Verriegelungshebel in Stellung "geschlossen"

- 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.

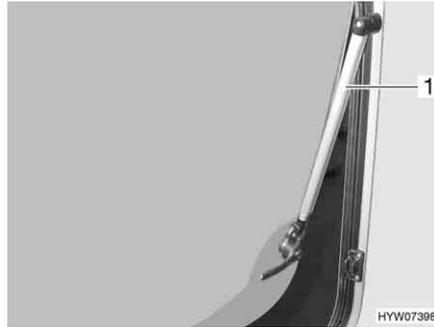


Bild 58 Ausstellfenster mit Automatik-Aussteller

- Das Ausstellfenster bis zur gewünschten Raststellung öffnen. Der Automatik-Aussteller (Bild 58,1) rastet selbstständig ein.

Das Ausstellfenster bleibt in der gewünschten Stellung arretiert.

Schließen:

- Das Ausstellfenster so weit ausstellen, 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).

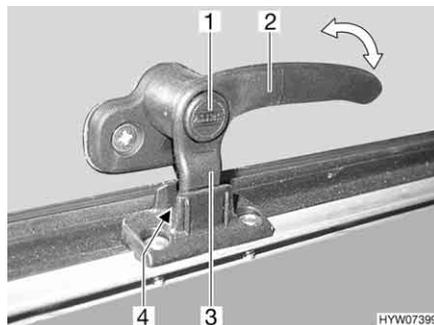


Bild 59 Verriegelungshebel mit Sicherungsknopf in Stellung "Dauerbelüftung"

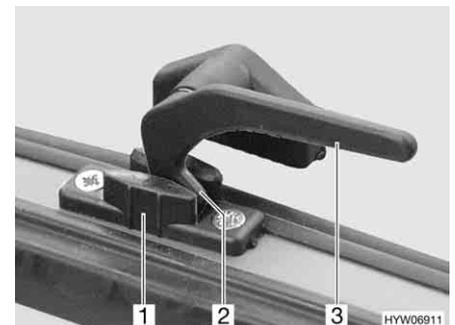


Bild 60 Verriegelungshebel in Stellung "Dauerbelüftung"

Dauerbelüftung

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

- in Stellung "Dauerbelüftung" (Bild 59 und Bild 60)
- in Stellung "fest verschlossen" (Bild 56 und Bild 57)

Um das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" zu bringen:

- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf (Bild 59,1) drücken und gedrückt halten.
- Den Verriegelungshebel (Bild 59,2 oder Bild 60,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- Das Ausstellfenster leicht nach außen drücken.

- Den Verriegelungshebel wieder zurückdrehen. Die Verriegelungsnase (Bild 59,3 oder Bild 60,2) am Verriegelungshebel dabei in die Aussparung der Fensterverriegelung (Bild 59,4 oder Bild 60,1) einfahren.
- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf (Bild 59,1) 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.

6.10.3 Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo



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

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

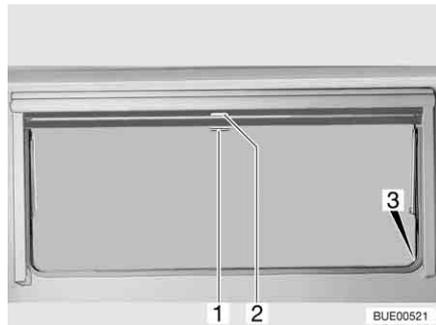


Bild 61 Ausstellfenster

Verdunklungsrollo

Das Verdunklungsrollo befindet sich im oberen Rollokasten.

Schließen:

- Verdunklungsrollo am Griff (Bild 61,2) nach unten ziehen. Wenn das Verdunklungsrollo ganz geschlossen wird, das Verdunklungsrollo auf beiden Seiten am Fensterrahmen in die Arretierung (Bild 61,3) einhängen.

Öffnen:

- Wenn das Verdunklungsrollo vollständig geschlossen ist: Den Griff (Bild 61,2) 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 61,2) 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 61,1) nach unten ziehen und auf beiden Seiten am Fensterrahmen in die Arretierung (Bild 61,3) einhängen.

- Öffnen:**
- Griff (Bild 61,1) 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.

6.10.4 **Faltverdunklungen für Frontscheibe, Fahrerfenster und Beifahrerfenster**

Je nach Modell wird das Fahrerhaus mit Faltschirmen oder mit den Faltschirmen Remis (Sonderausstattung) verdunkelt.

Faltschirm Die Faltschirme sind dem Fahrzeug beigelegt.



Bild 62 Faltschirm an Beifahrerfenster



Bild 63 Befestigung Faltschirm

Die Faltschirme (Bild 62,2) werden mit Druckknöpfen (Bild 62,1 und Bild 63,1) befestigt.

Faltschirm Remis (Sonderausstattung)

Die Faltschirme werden mit magnetischen Haftstreifen befestigt und sind in Rahmen fest am Fahrzeug angebaut.

Wie folgt vorgehen, um die fest eingebauten Faltschirme zu schließen oder zu öffnen.

Frontscheibe



Bild 64 Faltschirm für die Frontscheibe

- Verdunkeln:**
- Entriegelungsgriffe (Bild 64,1) zusammendrücken und gedrückt halten.
 - Die Faltschirmverkleidung für die Frontscheibe am Griff (Bild 64,2) zur Fenstermitte hin ziehen.
 - Die zweite Faltschirmverkleidung für die Frontscheibe in gleicher Weise schließen. Ein Magnetverschluss hält beide Teile der Faltschirmverkleidung in der Mitte zusammen.

- Faltverdunklung öffnen:*
- Entriegelungsgriffe (Bild 64,1) zusammendrücken und gedrückt halten.
 - Die beiden Hälften der Faltverdunklung für die Frontscheibe am Griff (Bild 64,2) bis zum Anschlag nach außen schieben. Griff dabei auf die Höhe der Verriegelungsaussparung anheben.
 - Entriegelungsgriffe (Bild 64,1) loslassen und einrasten lassen.

Fahrerfenster und Beifahrerfenster

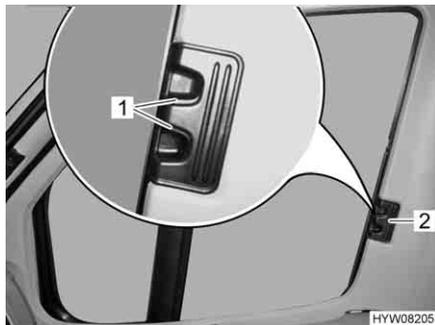


Bild 65 Faltverdunklung für Fahrer-/Beifahrerfenster

- Verdunkeln:*
- Entriegelungsgriffe (Bild 65,1) zusammendrücken und gedrückt halten.
 - Die Faltverdunklungen für das Fahrerfenster und das Beifahrerfenster am Griff (Bild 65,2) zur anderen Fensterseite ziehen und an den Magnetstreifen aneinanderfügen.

- Faltverdunklung öffnen:*
- Entriegelungsgriffe (Bild 65,1) zusammendrücken und gedrückt halten.
 - Die Faltverdunklungen für das Fahrerfenster und das Beifahrerfenster am Griff (Bild 65,2) bis zum Anschlag einschieben.
 - Entriegelungsgriffe (Bild 65,1) loslassen und einrasten lassen.

6.11 Dachhauben

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



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



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



- ▷ Wenn das Verdunklungsrollo bzw. die faltverdarkung vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitze-
stau zwischen dem Verdunklungsrollo/der faltverdarkung und der Dach-
haube 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 Feuch-
tigkeit 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.

6.11.1 Heki-Dachhaube (mini und midi) (teilweise Sonderausstattung)

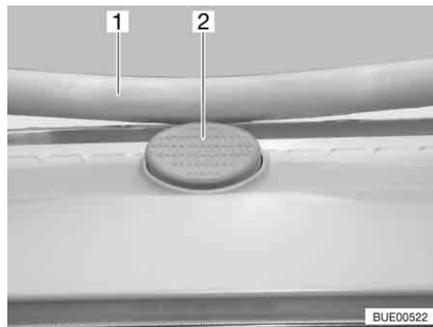


Bild 66 Sicherungsknopf an der Heki-Dachhaube

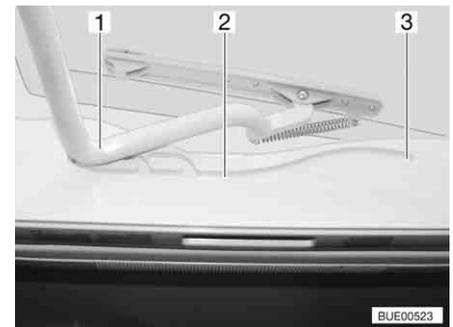


Bild 67 Heki-Dachhaube, Führung

Die Heki-Dachhaube wird einseitig ausgestellt.

Öffnen:

- Den Sicherungsknopf (Bild 66,2) drücken und den Bügel (Bild 66,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
- Den Bügel (Bild 67,1) in den Führungen (Bild 67,2) bis in die hinterste Position (Bild 67,3) ziehen.

Schließen:

- Den Bügel (Bild 67,1) 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 66,2) liegt.

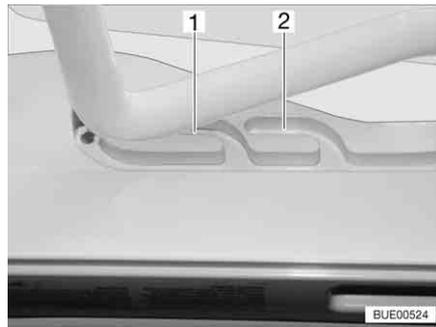


Bild 68 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung

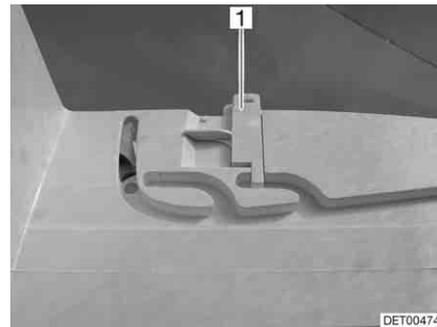


Bild 69 Verriegelung Lüftungsstellung

Lüftungsstellung

Die Heki-Dachhaube kann in zwei Lüftungsstellungen gebracht werden: Schlechtwetterstellung (Bild 68,1) und Mittelstellung (Bild 68,2). Je nach Modell kann die Dachhaube in der Mittelstellung mit den beiden Riegeln (Bild 69,1) links und rechts am Rahmen der Dachhaube verriegelt werden.

- Den Sicherungsknopf (Bild 66,2) drücken und den Bügel (Bild 66,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
- Den Bügel in den Führungen (Bild 67,2) bis zur gewünschten Stellung ziehen.
- Den Bügel leicht nach oben drücken und in die gewählte Führung (Bild 68,1 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.

6.11.2 Dachhaube Omni-Vent mit Ventilator (Sonderausstattung)



- Zum Schutz der Batterie schaltet der Ventilator nach einer Stunde von Stufe 6 auf Stufe 1 zurück.

Die Dachhaube ist mit Insektenschutzrollo, Verdunklungsrollo und einem einstellbaren Ventilator zum Belüften und Entlüften ausgestattet.

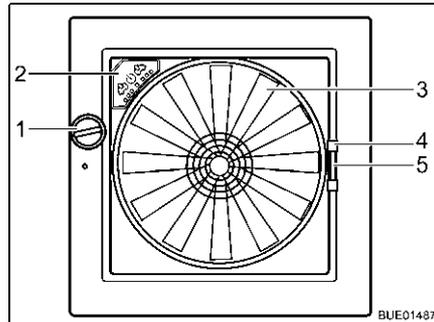


Bild 70 Dachhaube Omni-Vent

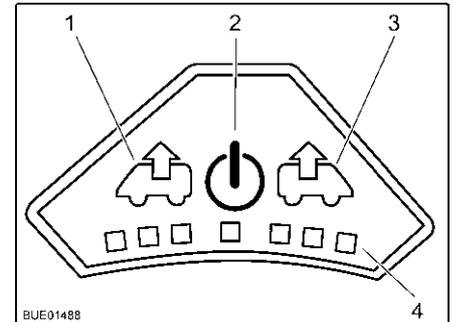


Bild 71 Bedienfeld des Ventilators

- Öffnen:** ■ Drehknopf (Bild 70,1) drehen, bis der gewünschte Öffnungswinkel erreicht ist.

- Schließen:** ■ Drehknopf (Bild 70,1) drehen, bis Dachhaube vollständig geschlossen ist.

Insektenschutz Um den Insektenschutz zu schließen und zu öffnen:

- Schließen:** ■ Insektenschutz am Griff (Bild 70,4) zur gegenüberliegenden Rahmenseite ziehen.

- Öffnen:** ■ Griff am Insektenschutz zusammendrücken. Die Arretierung wird gelöst.
■ Insektenschutz am Griff langsam zurückführen.

Verdunklung Um die Verdunklung zu schließen und zu öffnen:

- Schließen:** ■ Griff (Bild 70,5) der Verdunklung zusammendrücken.
■ Verdunklung bis zur gewünschten Position ausziehen und loslassen. Die Verdunklung bleibt in dieser Position stehen.

- Öffnen:** ■ Griff der Verdunklung zusammendrücken.
■ Verdunklung langsam in Ausgangsstellung schieben.

Ventilator Wenn die Dachhaube geöffnet ist, kann der Innenraum mit dem 6-stufigen Ventilator (Bild 70,3) und entlüftet werden. Der Ventilator wird am Bedienfeld (Bild 70,2) bedient.

- Einschalten:** ■ Taste Ein/Aus (Bild 71,2) drücken. Der Ventilator läuft im Komfortmodus (Entlüften mit niedrigster Ventilatorumdrehzahl).

- Entlüften:** ■ Um die Ventilatorumdrehzahl zu erhöhen: Taste Entlüften (Bild 71,1) drücken. Die Ventilatorumdrehzahl in Entlüftungsrichtung nimmt um eine Stufe zu. LEDs (Bild 71,4) zeigen die Schaltstufen an.
■ Um die Ventilatorumdrehzahl zu verringern: Taste Belüften (Bild 71,3) drücken. Die Ventilatorumdrehzahl nimmt um eine Stufe ab.

- Belüften:**
- Um die Ventilatorzahl zu erhöhen: Taste Belüften (Bild 71,3) drücken. Die Ventilatorzahl in Belüftungsrichtung nimmt um eine Stufe zu. LEDs (Bild 71,4) zeigen die Schaltstufen an.
 - Um die Ventilatorzahl zu verringern: Taste Entlüften (Bild 71,1) drücken. Die Ventilatorzahl nimmt um eine Stufe ab.

- Boost-Funktion:**
- Taste Belüften ca. 3 Sekunden lang drücken. Der Ventilator schaltet auf die höchste Belüftungsstufe und nach ca. 5 Minuten automatisch auf die zuvor eingestellte Stufe zurück.
 - Taste Entlüften ca. 3 Sekunden lang drücken. Der Ventilator schaltet auf die höchste Entlüftungsstufe und nach ca. 5 Minuten automatisch auf die zuvor eingestellte Stufe zurück.

- Ausschalten:**
- Taste Ein/Aus (Bild 71,2) drücken. Der Ventilator stoppt, die LEDs erlöschen.

6.11.3 Dachhaube Skyroof (teilweise Sonderausstattung)



- ▷ Beim Ausstellen der Dachhaube darauf achten, dass keine Verwindungen auftreten. Dachhaube gleichmäßig ausstellen und schließen.
- ▷ Wenn der Verriegelungshebel mit einem Sicherungsknopf ausgestattet ist, bei jeder Bedienung des Verriegelungshebels den Sicherungsknopf drücken.

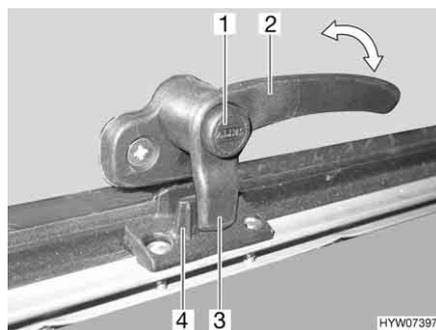


Bild 72 Verriegelungshebel mit Sicherungsknopf in Stellung "geschlossen"

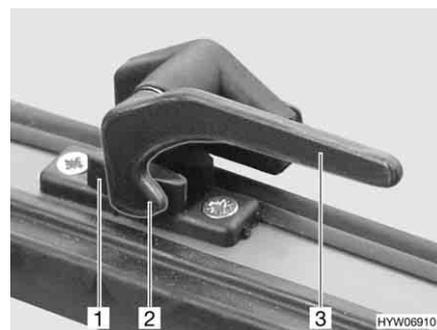


Bild 73 Verriegelungshebel in Stellung "geschlossen"

- Öffnen:**
- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf (Bild 72,1) drücken und gedrückt halten.
 - Alle Verriegelungshebel (Bild 72,2 oder Bild 73,3) eine viertel Umdrehung zur Haubenmitte hin drehen.
 - Wenn vorhanden, Sicherungsknopf loslassen.

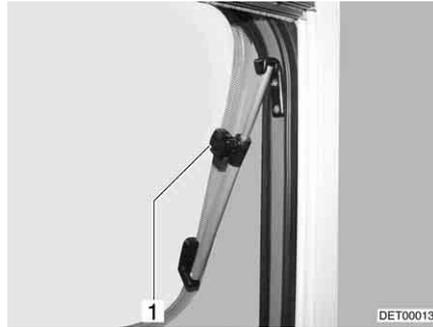


Bild 74 Dachhaube mit Dreh-Ausstellern, geöffnet

- Dachhaube bis zur gewünschten Stellung öffnen und mit Rändelknopf (Bild 74,1) feststellen.

Die Dachhaube bleibt in der gewünschten Stellung arretiert.

Schließen:

- Rändelknopf (Bild 74,1) drehen, bis Arretierung freigegeben wird.
- Dachhaube schließen.
- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf (Bild 72,1) drücken und gedrückt halten.
- Alle Verriegelungshebel (Bild 72,2 oder Bild 73,3) eine viertel Umdrehung zum Rahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 72,3 oder Bild 73,2) liegt auf der Innenseite der Haubenverriegelung (Bild 72,4 oder Bild 73,1).
- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf loslassen.

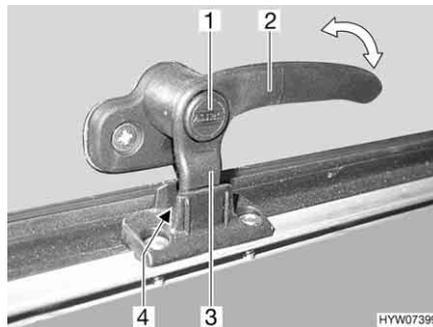


Bild 75 Verriegelungshebel mit Sicherungsknopf in Stellung "Dauerbelüftung"

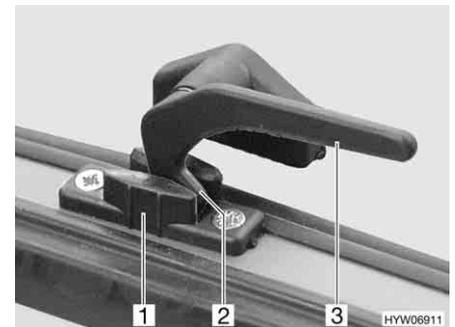


Bild 76 Verriegelungshebel in Stellung "Dauerbelüftung"

Dauerbelüftung

Mit den Verriegelungshebeln lässt sich die Dachhaube in 2 verschiedene Stellungen bringen:

- in Stellung "Dauerbelüftung" (Bild 75 und Bild 76)
- in Stellung "fest verschlossen" (Bild 72 und Bild 73)

Um die Dachhaube in Stellung "Dauerbelüftung" zu bringen:

- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf (Bild 75,1) drücken und gedrückt halten.
- Alle Verriegelungshebel (Bild 75,2 oder Bild 76,3) eine viertel Umdrehung zur Haubenmitte hin drehen.
- Dachhaube leicht nach außen drücken.

- Alle Verriegelungshebel wieder zurückdrehen. Die Verriegelungsnase (Bild 75,3 oder Bild 76,2) dabei in die Aussparung der Haubenverriegelung (Bild 75,4 oder Bild 76,1) einfahren.
- Wenn vorhanden, Sicherungsknopf loslassen.

Die Dachhaube darf während der Fahrt nicht in Stellung "Dauerbelüftung" stehen.

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



- ▷ Wenn die faltverdunklung vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitzestau zwischen der faltverdunklung und der Dachhaube kommen. Die Dachhaube kann beschädigt werden. Deshalb bei starker Sonneneinstrahlung die faltverdunklung nur zu 2/3 schließen. Die Dachhaube leicht öffnen oder in Lüftungsstellung bringen.



Bild 77 Dachhaube Skyroof

Faltverdunklung

Die Faltverdunklung ist unten in den Rahmen eingelassen.

Schließen:

- Die Faltverdunklung in der Mitte des Abschluss-Stabes fassen und vorsichtig nach oben ziehen.
- Die Faltverdunklung an der gewünschten Position loslassen. Die Faltverdunklung bleibt in dieser Position stehen.

Öffnen:

- Die Faltverdunklung am Abschluss-Stab vorsichtig nach unten bis zum Anschlag an den Rahmen zurückführen.

Insektenschutz

Der Insektenschutz ist oben in den Rahmen eingelassen.

Schließen:

- Den Insektenschutz in der Mitte des Abschluss-Stabes fassen und vorsichtig nach unten ziehen.
- Insektenschutz stufenlos durch Verschieben des Abschluss-Stabes verstellen.

Öffnen:

- Den Insektenschutz am Abschluss-Stab vorsichtig nach oben bis zum Anschlag an den Rahmen zurückführen.

6.12 Tische

6.12.1 Hängetisch mit teilbarem Stützfuß



Bild 78 Hängetisch mit teilbarem Stützfuß

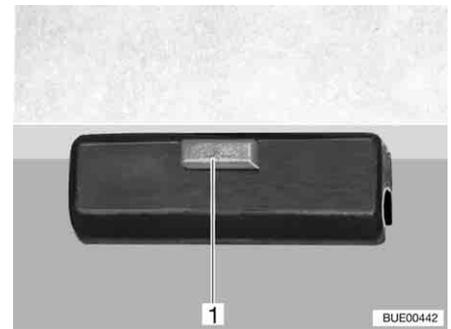


Bild 79 Verriegelung

Die Ablagefläche kann durch das Ausschwenken einer Tischplattenverlängerung vergrößert werden.

- Vergrößern:*
- Den Knopf (Bild 78,2) der Verriegelung nach unten ziehen und die Tischplattenverlängerung (Bild 78,1) herausschwenken.
- Verkleinern:*
- Die Tischplattenverlängerung (Bild 78,1) unter die Tischplatte (Bild 78,6) schwenken, bis die Verriegelung hörbar einrastet.

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

- Umbau zum Bettunterbau:*
- Die Tischplatte (Bild 78,6) vorn ca. 45° anheben.
 - Den unteren Teil des Stützfußes (Bild 78,4) nach unten herausziehen und beiseite legen.
 - Die Verriegelung (Bild 79,1) an der Tischplatte lösen.
 - Die Tischplatte aus der oberen Halteleiste nehmen.
 - Die Tischplatte im 45°-Winkel mit den Haltern in die untere Halteleiste (Bild 78,3) einhängen und mit dem oberen Teil des Stützfußes (Bild 78,5) auf dem Boden abstellen.
 - Die Tischplatte verriegeln.

6.12.2 Schwenktisch



- ▷ Den Schwenktisch vor Fahrtbeginn nach unten schwenken und gegen Ver-rutschen sichern.



Bild 80 Schwenktisch

Der Schwenktisch kann durch seinen Schwenkmechanismus als Bettunterbau benutzt werden.

Umbau zum Bettunterbau:

- Griff (Bild 80,2) nach oben schieben.
- Tischplatte (Bild 80,1) in einem Bogen nach unten schwenken.
- Griff (Bild 80,2) einrasten lassen. Der Schwenkmechanismus ist verriegelt.

6.13 Komfortsitzbank (Sonderausstattung)

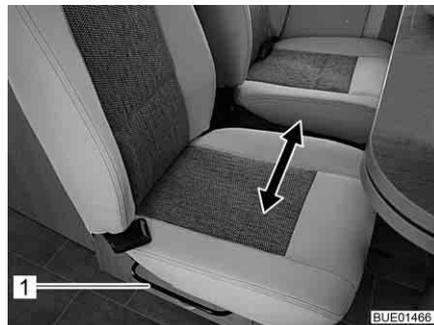


Bild 81 Komfortsitzbank

Komfortsitzbank herausziehen:

- Griff (Bild 81,1) nach oben ziehen und in dieser Stellung halten.
- Sitz in Richtung Fahrzeugmitte ziehen.
- Griff (Bild 81,1) loslassen.

Komfortsitzbank hineinschieben:

- Griff (Bild 81,1) nach oben ziehen und in dieser Stellung halten.
- Sitz gegen den zweiten Sitz schieben.
- Griff (Bild 81,1) loslassen.

6.14 Betten

6.14.1 Klappbares Bett (Brevio T 640)

Das Fahrzeug ist im Heckbereich mit zwei klappbaren Einzelbetten ausgestattet. Um den Durchgangsraum während der Fahrt nutzen zu können oder um sperrige Güter (z. B. Fahrräder) transportieren zu können, lassen sich die Betten zur Seite klappen.

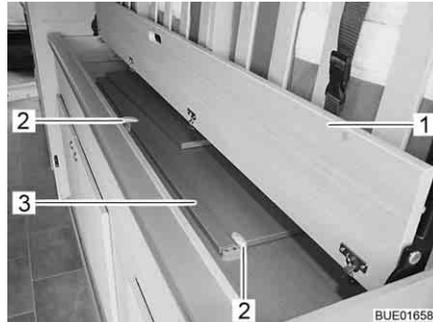


Bild 82 Bettverbreiterung, gesichert



Bild 83 Lattenroste



- Wenn die beiden Einzelbetten zu einem großen Bett verbunden werden sollen, muss vor dem Herunterklappen des rechten Lattenrostes die Bettverbreiterung aus dem Unterschrank herausgenommen werden.

Bettverbreiterung herausnehmen:

- Deckel (Bild 82,1) nach oben schwenken.
- Halterungen (Bild 82,2) zur Seite schwenken.
- Bettverbreiterung (Bild 82,3) aus Unterschrank nehmen und beiseite stellen.
- Deckel schließen.

Bett aufklappen:

- Lattenrost (Bild 83,2) festhalten. Verschluss am Sicherungsgurt (Bild 83,3) lösen und Sicherungsband (Bild 83,1) abnehmen.
- Lattenrost (Bild 83,2) langsam aufklappen.

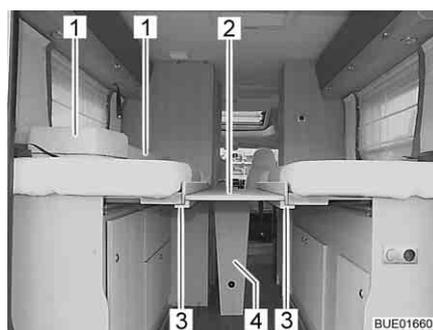


Bild 84 Bettverbreiterung, aufgelegt

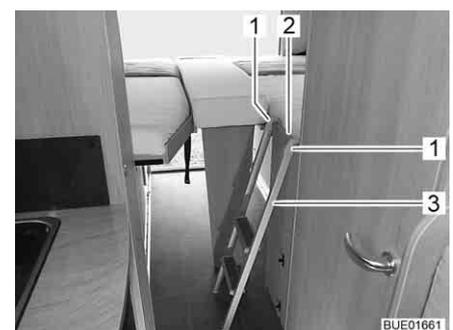


Bild 85 Aufstiegsleiter



- Beim Ausklappen der Stütze nicht zwischen Bettverbreiterung und Stütze greifen. Quetschgefahr!

Bett verbreitern:

- Stütze (Bild 84,4) der Bettverbreiterung (Bild 84,2) ausklappen.
- Bettverbreiterung so auf die beiden Auflagen (Bild 84,3) der Lattenroste legen, dass die hintere Kante der Bettverbreiterung mit den Lattenrosten abschließt (Bild 84).

- Stütze auf dem Boden abstellen.
- Zwei Zusatzpolster (Bild 84,1) auf die Bettverbreiterung legen (Bild 85).

Aufstiegsleiter einhängen:

- Aufstiegsleiter (Bild 85,3) mit den beiden Bügeln (Bild 85,1) in die Leiste (Bild 85,2) am Lattenrost einhängen.

Betten einklappen:

- Aufstiegsleiter aushängen und verstauen.
- Die Zusatzpolster entfernen und verstauen.
- Bettverbreiterung abnehmen und beiseite legen.
- Lattenroste nach oben klappen, gegen die Matratze drücken und mit Sicherungsgurt und Sicherungsband sichern.
- Deckel nach oben schwenken.
- Bettverbreiterung hineinlegen und sichern.
- Deckel schließen.

6.14.2 Hubbett (Brevio T 605 und T 645)



- ▶ 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.
- ▶ Wenn ein Sicherungsnetz vorhanden ist: 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 86 Entriegelung

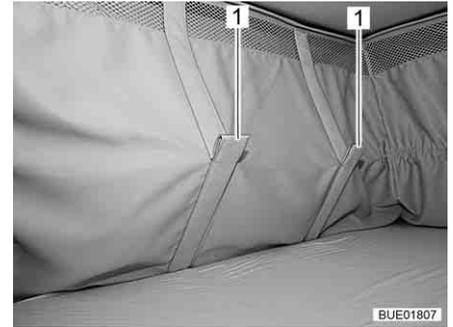


Bild 87 Einklapphilfen

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:

- Hindernisse im Ausfahrbereich des Hubbetts entfernen (z. B. Polster entfernen oder umlegen).
- Leuchten unter dem Hubbett ausschalten.
- Entriegelungsfläche (Bild 86,1) unten herausziehen. 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. 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 Polstern o. Ä. aufliegt.

Hubbett anheben:

- Leseleuchten im Hubbett ausschalten.
- Aufstiegsleiter aushängen und sicher verstauen bzw. Trittstufe nach oben klappen, hineinschieben und verriegeln.
- Hubbett mit beiden Händen bis zur ersten Raststellung nach oben drücken. Dabei darauf achten, dass die Einklapphilfen (Bild 87,1) 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.

Sicherungsnetz

Wenn ein Sicherungsnetz vorhanden ist, liegt das Sicherungsnetz mit den Sicherungsgurten im Hubbett unter der Matratze. Das Sicherungsnetz erst aufspannen, wenn sich die Personen bereits im Hubbett befinden.

Aufspannen:

- Die Gurte des Sicherungsnetzes in die Haken an der Decke einhängen.



Bild 88 Aufstiegsleiter



Bild 89 Trittstufe

Aufstiegshilfe

Das Hubbett nur über die beigelegte Aufstiegsleiter (Bild 88,1) oder die ausziehbare Trittstufe (Bild 89,1) besteigen.

Aufstiegsleiter einhängen:

- Aufstiegsleiter (Bild 88,1) mit den beiden Buegeln (Bild 88,2) in die Griffleiste (Bild 88,3) am Hubbett einhängen.

Trittstufe herausziehen:

- Trittstufe (Bild 89,1) entriegeln (siehe Abschnitt 6.5).
- Trittstufe herausziehen.
- Untere Stufe (Bild 89,2) herunterklappen.

6.15 Sitzgruppen zum Schlafen umbauen (Sonderausstattung)

Je nach Modell und Ausstattung können Sitzgruppen zum Schlafen umgebaut werden.



▷ Im Kapitel 16 sind die Grundrisse der einzelnen Modelle abgebildet.

6.15.1 Umbau Halbdinette zu Notbett

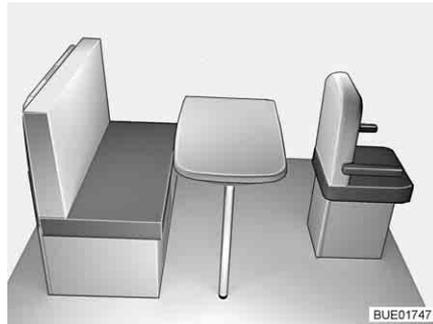


Bild 90 Vor dem Umbau

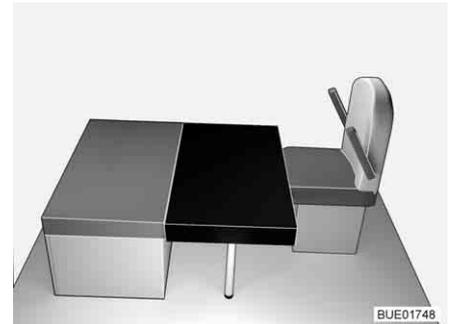


Bild 91 Nach dem Umbau

- Fahrersitz zum Tisch hin drehen.
- Fahrersitz ganz nach vorn schieben (vom Tisch weg).
- Hängetisch zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.12.1).
- Das Rückenpolster der Sitzbank beiseite legen.
- Das rechteckige Zusatzpolster auf den Tisch legen (vor das Sitzpolster der Sitzbank, siehe Bild 91). Der Ausschnitt im Zusatzpolster liegt dabei an der vorderen Stützwand.
- Fahrersitz in Richtung Tisch schieben, bis eine geschlossene Liegefläche entsteht.

6.15.2 Umbau Hecksitzgruppe zu Doppelbett (T 645)

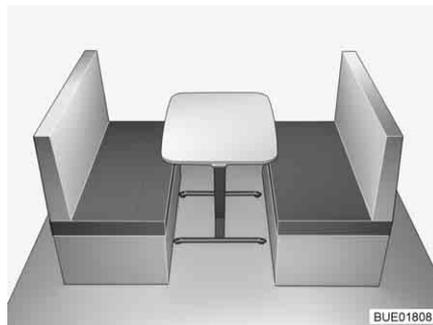


Bild 92 Vor dem Umbau

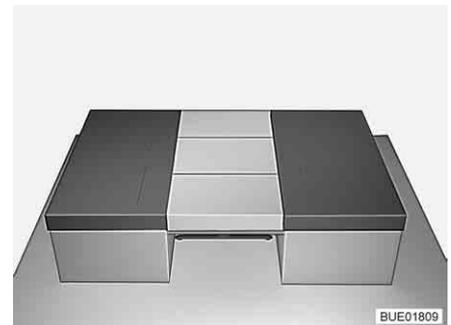


Bild 93 Nach dem Umbau

- Alle Rückenpolster beiseite legen.
- Tisch zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 6.12).
- Zusatzplatte vor den Tisch auf die Kanten der Sitztruhe legen.
- Drei der Rückenpolster auf den Tisch legen (siehe Bild 93).

6.16 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.

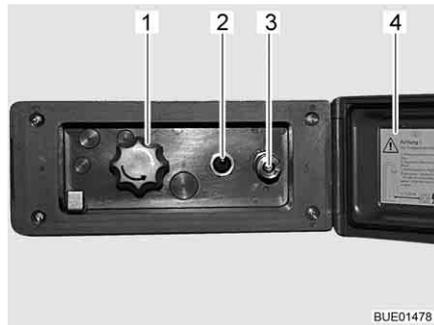


Bild 94 Duschanschluss außen

Außendusche anschließen:

- Deckel (Bild 94,4) entriegeln und öffnen.
- Schlauch der Außendusche am Schnellverschluss (Bild 94,3) anschließen.

Dusche benutzen:

- Wasserpumpe mit Schalter (Bild 94,2) einschalten.
- Wassertemperatur mit Drehknopf (Bild 94,1) nach Wunsch einstellen.
- Wasserpumpe mit Schalter (Bild 94,2) ausschalten.

Duschanschluss schließen:

- Wasserpumpe mit Schalter (Bild 94,2) ausschalten.
- Schlauch vom Schnellverschluss trennen. Der Schnellverschluss ist mit einem Rückschlagventil ausgestattet, sodass kein weiteres Wasser austreten kann.
- Deckel (Bild 94,4) schließen und mit Schlüssel verriegeln.

Entleeren:

- Schlauch der Außendusche am Schnellverschluss anschließen. Das Rückschlagventil wird geöffnet und die Zuleitungen können leerlaufen.
- Drehknopf (Bild 94,1) auf Mittelstellung stellen.
- Wasseranlage entleeren (siehe Abschnitt 10.2.7).

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



- ▶ 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 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 und die Abgasrohre müssen geprüft werden. Der Gasdruckregler muss nach spätestens 10 Jahren ersetzt werden. Verantwortlich für die Veranlassung der Maßnahme ist der Halter des Fahrzeugs.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen.
- ▶ 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.
- ▶ Gaskocher oder Gasbackofen nicht für Heizzwecke verwenden.
- ▶ Wenn mehrere Gasgeräte vorhanden sind, ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrentil erforderlich. Wenn einzelne Gasgeräte nicht genutzt werden, das jeweilige Gasabsperrentil schließen.



- ▶ Zündsicherungen müssen nach Erlöschen der Gasflamme innerhalb einer Minute schließen. Dabei ist ein Klicken hörbar. Funktion von Zeit zu Zeit prüfen.
- ▶ Die eingebauten Gasgeräte sind ausschließlich für einen Betrieb mit Propangas, Butangas oder mit einem Gemisch beider Gase ausgelegt. Der Gasdruckregler sowie alle eingebauten Gasgeräte sind auf einen Betriebsdruck von 30 mbar ausgelegt.
- ▶ Propangas ist bis -42 °C, Butangas dagegen nur bis 0 °C vergasungsfähig. Bei tieferen Temperaturen ist kein Gasdruck mehr vorhanden. Butangas ist für den Winterbetrieb nicht geeignet.
- ▶ Regelmäßig den Gasschlauch am Gasflaschenanschluss auf Dichtheit prüfen. Der Gasschlauch darf keine Risse aufweisen und nicht porös sein. Den Gasschlauch spätestens 10 Jahre nach Herstellungsdatum in einer autorisierten Fachwerkstatt auswechseln lassen. Der Betreiber der Gasanlage muss den Austausch veranlassen.
- ▶ Der Gaskasten ist aufgrund seiner Funktion und Konstruktion ein nach außen offener Raum. Die serienmäßig eingebaute Zwangslüftung nie abdecken oder zustellen. Ausströmendes Gas kann sonst nicht nach außen abgeleitet werden.
- ▶ Der Gaskasten darf nicht als Stauraum benutzt werden.
- ▶ Den Gaskasten vor dem Zugriff Unbefugter sichern. Dazu den Zugang verschließen.
- ▶ Das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche muss zugänglich sein.
- ▶ Nur gasbetriebene Geräte (z. B. Gasgrill) anschließen, die für einen Gasdruck von 30 mbar ausgelegt sind.
- ▶ Das Abgasrohr muss an der Heizung und am Kamin dicht und fest angeschlossen sein. Das Abgasrohr darf keine Beschädigungen aufweisen.
- ▶ Abgase müssen ungehindert ins Freie austreten können und Frischluft muss ungehindert eintreten können. Deswegen Abgaskamine und Ansaugöffnungen sauber halten und freihalten (z. B. von Schnee und Eis). Es dürfen keine Schneewälle oder Schürzen am Fahrzeug anliegen.

7.2 Gasflaschen



- ▶ 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.
- ▶ Gasdruckregler oder Gasschlauch nur von Hand an die Gasflaschen anschließen. Keine Werkzeuge verwenden.
- ▶ Ausschließlich spezielle Gasdruckregler mit Sicherheitsventil für den Einsatz in Fahrzeugen verwenden. Andere Gasdruckregler sind nicht zulässig und genügen den starken Beanspruchungen nicht.
- ▶ Bei Temperaturen unter 5 °C Enteisungsanlage (Eis-Ex) für Gasdruckregler verwenden.



- ▶ Nur 11-kg- oder 5-kg-Gasflaschen verwenden. Campinggasflaschen mit eingebautem Rückschlagventil (blaue Flaschen mit max. 2,5 bzw. 3 kg Inhalt) dürfen in Ausnahmefällen mit einem Sicherheitsventil verwendet werden.
- ▶ Für Außengasflaschen möglichst kurze Schlauchlänge verwenden (max. 150 cm).
- ▶ Niemals die Belüftungsöffnungen im Boden unter den Gasflaschen blockieren.



- ▷ Bei einigen Modellen befindet sich der Gaskasten direkt neben der Eingangstür. Bei diesen Modellen Gaskasten nur bei geschlossener Eingangstür öffnen. Gefahr der Beschädigung.



- ▷ Verschraubungen am Gasdruckregler haben Linksgewinde.
- ▷ Für gasbetriebene Geräte muss der Gasdruck auf 30 mbar reduziert werden.
- ▷ Direkt am Flaschenventil unverstellbaren Gasdruckregler mit Sicherheitsventil anschließen.
Der Gasdruckregler reduziert den Gasdruck der Gasflasche auf den Betriebsdruck der Gasgeräte.
- ▷ Zum Befüllen und Anschließen der Gasflaschen in Europa führt der Zubehörhandel entsprechende Euro-Füllsets bzw. Euro-Flaschensets.
- ▷ Informationen bei den Handelspartnern oder der Servicestelle.
- ▷ Informationen zur Gasversorgung in Europa sind in Kapitel 17 angegeben.

7.3 Gasflaschen wechseln



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

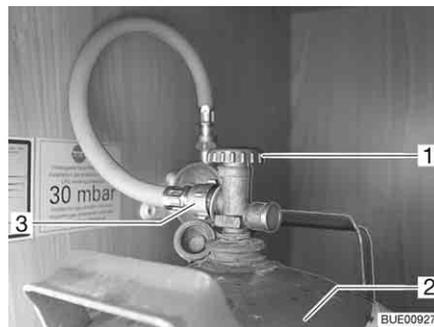
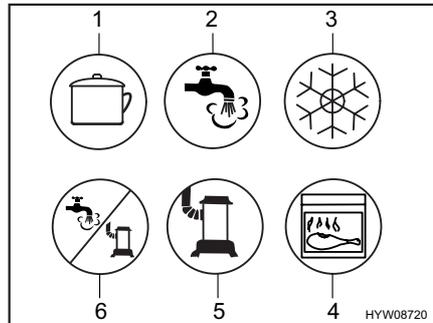


Bild 95 Gaskasten

- Außenklappe für Gaskasten öffnen (siehe Kapitel 6).
- Haupt-Absperrventil (Bild 95,1) an der Gasflasche (Bild 95,2) schließen. Pfeilrichtung beachten.
- Gasschlauch (Bild 95,3) von Hand von der Gasflasche abschrauben (Linksgewinde).

- Befestigungsgurte lösen und Gasflasche herausnehmen.
- Gefüllte Gasflasche in den Gaskasten stellen.
- Gasflasche mit den Befestigungsgurten befestigen.
- Gasschlauch von Hand auf Gasflasche schrauben (Linksgewinde).

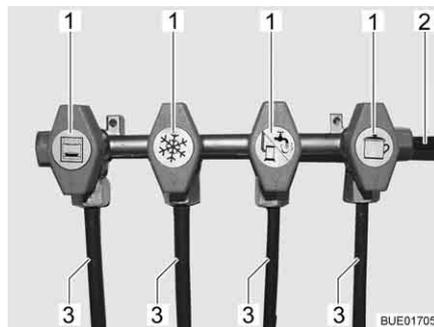
7.4 Gasabsperrventile



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

Bild 96 Mögliche Symbole der Gasabsperrventile

Im Fahrzeug ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrventil (Bild 96) eingebaut. Die Gasabsperrventile befinden sich im Fahrzeug an unterschiedlichen Positionen und können auch getrennt eingebaut sein. In der Regel sind die Gasabsperrventile im Küchenblock nach Öffnen einer Tür oder Schublade zugänglich.



- 1 Gasabsperrventil geöffnet
- 2 Gaszuleitung
- 3 Leitung zum Gerät

Bild 97 Stellung Gasabsperrventile (Beispiel)

Öffnen: ■ Gasabsperrventil des entsprechenden Gasgeräts parallel (Bild 97,1) zur Leitung (Bild 97,2) stellen, die zum Gerät führt.

Schließen: ■ Gasabsperrventil des entsprechenden Gasgeräts quer zur Leitung stellen, die zum Gasgerät führt.

7.5 Externer Gasanschluss (Sonderausstattung)



- ▶ Wenn der externe Gasanschluss nicht genutzt wird, immer das Gasabsperrventil schließen.
- ▶ Am externen Gasanschluss nur Gasverbraucher anschließen, die den passenden Adapter haben.
- ▶ Nur externe Gasverbraucher anschließen, die auf einen Betriebsdruck von 30 mbar ausgelegt sind.



- ▶ Darauf achten, dass nach dem Anschließen und nach dem Öffnen des Gasabsperrentils kein Gas an der Anschluss-Stelle austritt. Wenn der externe Gasanschluss nicht dicht ist, strömt Gas ins Freie. Sofort das Gasabsperrentil und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Den externen Gasanschluss von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Während ein externer Gasverbraucher angeschlossen wird, darf sich keine Funkenquelle in der Nähe des externen Gasanschlusses befinden.
- ▶ Den externen Gasanschluss nicht zum Befüllen der Gasflaschen verwenden. Die Hinweisaufkleber am externen Gasanschluss beachten.

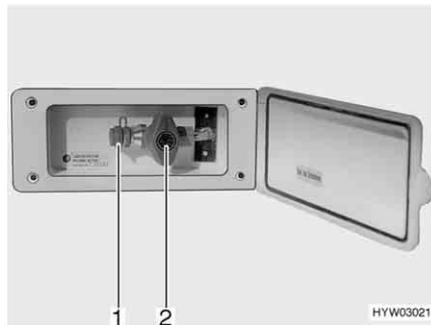


Bild 98 Externer Gasanschluss, Gasabsperrentil geschlossen

Der externe Gasanschluss (Bild 98) befindet sich je nach Modell am Heck oder auf der linken bzw. rechten Fahrzeugseite.

- Externes Gasgerät an der Anschluss-Stelle (Bild 98,1) anschließen.
- Das Gasabsperrentil (Bild 98,2) öffnen.

7.6 Crash-Protection-Unit-Umschaltanlage (Sonderausstattung)



- ▶ Die Umschaltanlage nicht in geschlossenen Räumen verwenden.



- ▷ Wenn das Fahrzeug mit der Crash-Protection-Unit ausgerüstet ist, darf während der Fahrt die Wohnraumheizung betrieben werden.
- ▷ Wenn das Fahrzeug mit einem Panel der DT-Reihe ausgerüstet ist und die Umschaltanlage über dieses Panel bedient wird, entfällt die Bedieneinheit.
- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Die Crash-Protection-Unit ist eine automatische Umschaltanlage mit Bedieneinheit für eine Zwei-Flaschen-Gasanlage. Die 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. Bei einem Unfall oder bei zu starker Neigung des Fahrzeugs wird die Gasversorgung automatisch unterbrochen.

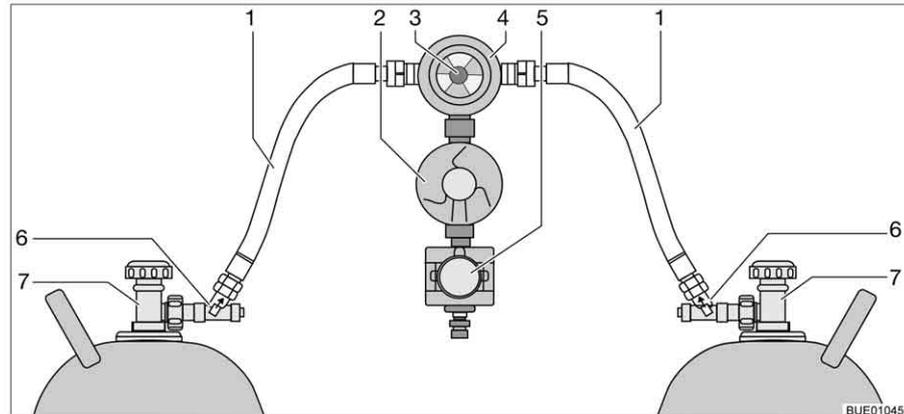


Bild 99 Crash-Protection-Unit-Umschaltanlage

Aufbau der Anlage

Die Crash-Protection-Unit besteht aus zwei Durchflussbegrenzern mit manueller Entriegelung (Bild 99,6), einem Umschaltventil (Bild 99,4) mit Druckregler (Bild 99,2), einem Elektroventil (Bild 99,5) und der Bedieneinheit mit dreifarbigem LED. Das Umschaltventil ist zwischen den beiden Gasschläuchen (Bild 99,1) montiert.

Mit dem Drehknopf (Bild 99,3) am Umschaltventil lässt sich bestimmen, welche der Gasflaschen als Betriebsflasche und welche Gasflasche als Reserveflasche verwendet wird.



Bild 100 Bedieneinheit

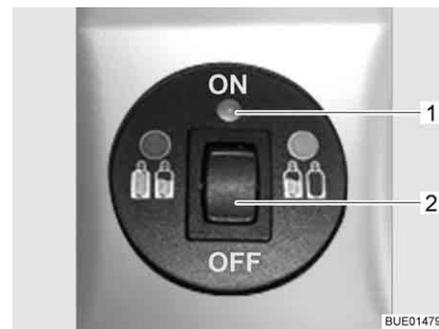


Bild 101 Bedieneinheit mit Fernanzeige

An der Bedieneinheit (Bild 100) können nur die elektrischen Funktionen geschaltet werden. Die Haupt-Absperrventile der Gasflaschen (Bild 99,7) und die Entriegelungen (Bild 99,6) müssen von Hand geöffnet werden.

Das Umschaltventil 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.

Ohne Fernanzeige

Die Kontroll-Leuchte an der Bedieneinheit zeigt den Zustand der Gasanlage an. Wenn die Kontroll-Leuchte (Bild 100,1) 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 101,1) 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 99,7) öffnen.
- Entriegelungen (Bild 99,6) nacheinander 10 Sekunden lang drücken.
- Mit dem Drehknopf (Bild 99,3) am Umschaltventil (Bild 99,4) 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 100,2 oder Bild 101,2) auf "ON" stellen. Das Umschaltventil ist jetzt entlüftet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 100,1 bzw. Bild 101,1) blinkt gelb (Systemtest) und leuchtet dann grün.

Ausschalten:

- Den Wippschalter (Bild 100,2 oder Bild 101,2) auf "OFF" stellen. Die Kontroll-Leuchte (Bild 100,1 bzw. Bild 101,1) erlischt.
- Haupt-Absperrventile an den Gasflaschen (Bild 99,7) schließen.



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

Gasflaschen wechseln:

- Drehknopf am Umschaltventil 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 der Gasflasche abschrauben.
- Befestigungsgurte lösen und Gasflasche herausnehmen.
- Neue Gasflasche in den Gaskasten stellen.
- Gasflasche mit den Befestigungsgurten befestigen.
- Volle Gasflasche an den Gasschlauch anschließen.
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche öffnen.
- Entriegelung 10 Sekunden lang drücken.

-
- Drehknopf am Umschaltventil auf die 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.

Kapitelübersicht

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

- die Sicherheit
- Erklärungen von Fachbegriffen zur Batterie
- das 12-V-Bordnetz
- den Wahlschalter Radiogerät
- die Starterbatterie
- die Wohnraumbatterie
- den Elektroblok
- das Panel
- die Solaranlage
- das 230-V-Bordnetz
- den Anschluss an die 230-V-Versorgung
- die Sicherungsbelegung
- 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.
- ▶ Alle elektrischen Geräte (z. B. Mobilfunktelefone, Funkgeräte, Fernsehgeräte oder DVD-Player), die nachträglich in das Fahrzeug eingebaut und während der Fahrt betrieben werden, müssen bestimmte Merkmale aufweisen: Dies sind die CE-Kennzeichnung, die EMV-Prüfung (Elektromagnetische Verträglichkeit) und die e-Prüfung.
Nur so ist die Funktionssicherheit des Fahrzeugs während der Fahrt sicherzustellen. Andernfalls ist es möglich, dass der Airbag auslöst oder die Bordelektronik gestört wird.



- ▷ Verzögerungen bei der Ausgabe oder Weiterleitung elektrischer Impulse nach dem Start des Fahrzeugs sind möglich.
Die Steuerung des Basisfahrzeugs gibt das Signal D+ erst frei, wenn der Motor seine volle Leistungsfähigkeit erreicht hat. Dies kann, z. B. bei einem Kaltstart im Winter, bis zu 15 Sekunden dauern.
Aus diesem Grund werden Warnsignale (wie "Eintrittstufe ausgefahren") unter Umständen mit Verzögerung ausgegeben.
Auch das automatische Einfahren einer SAT-Antenne kann sich verzögern.
- ▷ Während eines Gewitters vorsichtshalber den 230-V-Anschluss trennen und die Antennen einziehen, um die elektrischen Geräte zu schützen.

8.2 Begriffe

Ruhespan style="font-weight: normal;">spannung

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



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

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

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



▷ Tiefentladung schädigt die Batterie.

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

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

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

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

Wenn mehr Strom fließt, reduziert sich die 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.



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

8.3 12-V-Bordnetz



▷ An die Steckdosen (Bild 102,1) des 12-V-Bordnetzes nur Geräte mit maximal 10 A anschließen.

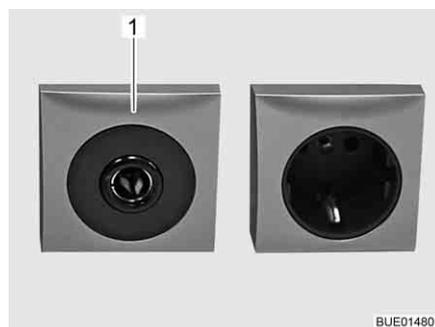


Bild 102 Steckdose 12 V/10 A

8.3.1 Wahlschalter Radiogerät (Sonderausstattung)



- ▷ Je nach Ausstattung ist ein Radiogerät mit integriertem Navigationsgerät oder eine Multimediastation vorhanden, im Folgenden vereinfacht Radiogerät genannt.
- ▷ Der Wahlschalter Radiogerät ist in Fahrzeuge mit einem Pioneer-LCD-Display eingebaut.



Bild 103 Wahlschalter für Betriebsverhalten

Radiogerät mit der Zündung ein- und ausschalten:

- Wahlschalter in Stellung "0" schalten. Das Radiogerät wird zusammen mit der Zündung ein- und ausgeschaltet.

Radiogerät über Wohnraumbatterie betreiben:

- Wahlschalter in Stellung "1" schalten. Das Radiogerät wird ständig von der Wohnraumbatterie versorgt.

8.3.2 Starterbatterie

Die Starterbatterie dient zum Anlassen des Motors und versorgt die elektrischen Verbraucher des Basisfahrzeugs mit Spannung. Den Einbauort der Starterbatterie der Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugs entnehmen.



- ▷ Das Radiogerät im Fahrerhaus ist an die Wohnraumbatterie angeschlossen.

Entladung



In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise zur Entladung der Starterbatterie.

- ▷ Tiefentladung schädigt die Batterie.
- ▷ Wenn eine Batterie mit Säurefüllung entladen ist, kann sie bei Minustemperaturen einfrieren. Dabei wird die Batterie zerstört.
- ▷ Batterie rechtzeitig nachladen.

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

Bei niedrigen Außentemperaturen verringert sich die verfügbare Kapazität.

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



- ▶ Batteriesäure in der Batterie ist giftig und ätzend. Jeden Kontakt mit der Haut oder mit den Augen vermeiden.
- ▶ Beim Laden mit einem externen Ladegerät besteht Explosionsgefahr. Beim Ansetzen der Polklemmen können Funken entstehen. Batterie nur in gut durchlüfteten Räumen und weit entfernt von offenem Feuer oder von möglichen Funkenquellen laden. Batterien können beim Laden Gase entwickeln und freisetzen.



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

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

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

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

8.3.3 Wohnraumbatterie



- ▷ Zum Laden der Wohnraumbatterie nur den eingebauten Elektroblock verwenden.
- ▷ Nach der Reise die Wohnraumbatterie voll laden.
- ▷ Vor einer vorübergehenden Still-Legung die Batterie voll laden.
- ▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien derselben Bauart und derselben Kapazität verwenden.
- ▷ Wenn mehrere Wohnraumbatterien vorhanden sind, immer alle Batterien gemeinsam wechseln. Die Batterien müssen **immer** das gleiche Alter und die gleiche Kapazität aufweisen.
- ▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien verwenden, die der Mindestkapazität des Ladegeräts entsprechen. Die separate Bedienungsanleitung des Ladegeräts beachten. Batterien mit zu geringer Kapazität erwärmen sich beim Laden zu stark. Explosionsgefahr!
- ▷ Wenn die Wohnraumbatterie gewechselt wird und das Ladegerät nicht mindestens 10 % der Nennkapazität der neuen Batterie als Ladestrom aufbringt, ein Zusatz-Ladegerät einbauen. Beispiel: Bei einer Batteriekapazität von 80 Ah muss das Ladegerät mindestens 8 A Ladestrom liefern.
- ▷ Vor dem Abklemmen und Anklemmen der Batterie den Fahrzeugmotor abschalten, die 230-V-Versorgung und die 12-V-Versorgung sowie alle Verbraucher ausschalten. Kurzschlussgefahr!
- ▷ Wenn die Starterbatterie oder die Wohnraumbatterie abgeklemmt sind, die Zündung nicht betätigen. Kurzschlussgefahr durch offene Kabelenden!



- ▷ 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.
- ▷ Das Radiogerät im Fahrerhaus ist an die Wohnraumbatterie angeschlossen.

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

Einbauort Siehe Kapitel 16.

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 Ruhestrome (stille Verbraucher) 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.

Laden

Die Wohnraumbatterie wird über den Elektroblock geladen.

Wenn der Fahrzeugmotor nicht läuft und das Fahrzeug an eine externe 230-V-Versorgung angeschlossen ist, wird die Wohnraumbatterie über die externe 230-V-Versorgung geladen.

Wenn der Fahrzeugmotor läuft, werden die Wohnraumbatterie und die Starterbatterie durch ein Relais im Elektroblock zusammengeschaltet und durch die Fahrzeug-Lichtmaschine geladen.



- ▷ Nach einer Tiefentladung die Batterie mindestens 48 Stunden laden.

8.4 Elektroblock (EBL 99)

- ▷ Lüftungsschlitze nicht abdecken. Überhitzungsgefahr!



- ▷ Je nach Modell sind nicht immer alle Steckplätze für Sicherungen bestückt.
- ▷ Wenn mehrere Wohnraumbatterien vorhanden sind, ein Zusatz-Ladegerät verwenden.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

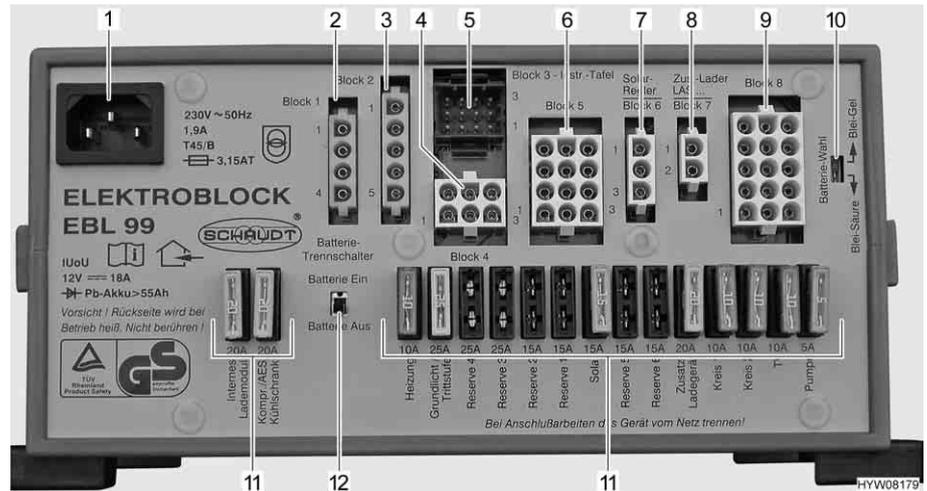


Bild 104 Elektroblock (EBL 99)

- 1 Netzanschlussdose 230 V~
- 2 Block 1: Ausgang Kühlschrank (D+, Heizpatrone)
- 3 Block 2: Eingang Kühlschrank aus Starterbatterie, Lichtmaschine D+
- 4 Block 4: Ausgang Heizung, Grundlicht (Beleuchtung im Eingangsbereich), Eintrittsstufe
- 5 Block 3: Ausgang Panel
- 6 Block 5: Ausgang Reserve 2, Reserve 3, Reserve 4, Verbraucher mit Dauerplus (z. B. Sat-Anlage, Eis-Ex)
- 7 Block 6: Eingang Solar-Laderegler (soweit vorhanden)
- 8 Block 7: Eingang Zusatz-Ladegerät, Brennstoffzelle
- 9 Block 8: Ausgang Verbraucherkreis 1, Verbraucherkreis 2, TV, Wasserpumpe, Reserve 1, Reserve 5, Reserve 6
- 10 Schalter Batterie-Wahl (Blei-Säure/Blei-Gel)
- 11 Sicherungen
- 12 Batterie-Trennschalter (Batterie Ein/Aus)

Aufgaben

Der Elektroblock hat folgende Aufgaben:

- Der Elektroblock lädt die Wohnraumbatterie. Die Starterbatterie erhält vom Elektroblock nur eine Erhaltungsladung.
- Der Elektroblock überwacht die Spannung der Wohnraumbatterie.
- Der Elektroblock verteilt den Strom an die 12-V-Stromkreise und sichert diese ab. An die Steckdosen können Geräte mit maximal 10 A angeschlossen werden.
- Der Elektroblock bietet Anschlüsse für einen Solar-Laderegler, ein Zusatz-Ladegerät sowie weitere Steuer- und Überwachungsfunktionen.
- Der Elektroblock trennt die Starterbatterie elektrisch von der Wohnraumbatterie, wenn der Fahrzeugmotor abgeschaltet ist. So können die 12-V-Verbraucher des Wohnraums die Starterbatterie nicht entladen.
- Der Batterietrennschalter im Elektroblock trennt alle Verbraucher von der Wohnraumbatterie.

Der Elektroblock arbeitet nur in Verbindung mit einem Panel.

Der Strom, der am Elektroblock zur Verfügung steht (> 18 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

Siehe Kapitel 16.

8.4.1 Batterie-Trennschalter

Der Batterie-Trennschalter schaltet **alle** Verbraucher des Wohnbereichs aus, auch stille Verbraucher. Selbst Verbraucher wie Eintrittstufe, Grundlicht oder Kühlschrank funktionieren dann nicht mehr. Dadurch wird eine langsame Entladung der Wohnraumbatterie vermieden, wenn das Fahrzeug über längere Zeit nicht benutzt wird (z. B. vorübergehende Still-Legung).

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, können die Batterien weiterhin vom Elektroblock geladen werden, auch wenn der Batterie-Trennschalter ausgeschaltet ist.

Dasselbe gilt auch bei Ladung über eine Solaranlage oder Brennstoffzelle.

8.4.2 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.

8.4.3 Batterie-Überwachung



- ▷ Eine entladene Wohnraumbatterie so schnell wie möglich wieder vollständig laden.

Die Batterie-Überwachung im Elektroblock überwacht die Spannung der Wohnraumbatterie.

Wenn die Batteriespannung unter 10,5 V sinkt, schaltet die Batterie-Überwachung im Elektroblock alle 12-V-Verbraucher ab.

Maßnahmen:

- Alle elektrischen Verbraucher, die nicht unbedingt benötigt werden, am zugehörigen Schalter ausschalten.
- Wenn nötig, mit dem 12-V-Hauptschalter die 12-V-Versorgung für kurzzeitigen Betrieb wieder einschalten. Dies ist aber nur möglich, wenn die Batteriespannung über 11 V liegt. Liegt die Spannung darunter, kann die 12-V-Versorgung erst wieder eingeschaltet werden, wenn die Wohnraumbatterie geladen wurde.

8.4.4 Batterie-Ladung

Wenn der Fahrzeugmotor läuft, werden die Wohnraumbatterie und die Starterbatterie durch ein Relais im Elektroblock zusammenschaltet und durch die Fahrzeug-Lichtmaschine nachgeladen. Wenn der Fahrzeugmotor abgeschaltet ist, werden die Batterien durch den Elektroblock automatisch wieder voneinander getrennt. Dadurch wird verhindert, dass die Starterbatterie durch elektrische Verbraucher im Wohnteil entladen wird. Die Startfähigkeit des Fahrzeugs bleibt somit erhalten. Die Polspannung der Wohnraumbatterie bzw. der Starterbatterie kann am Panel abgelesen werden.

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, werden die Wohnraumbatterie und die Starterbatterie über das Lademodul im Elektroblock nachgeladen. Die Starterbatterie wird dabei nur mit einer Erhaltungsladung geladen. Der Ladestrom wird dem Ladezustand der Batterie angepasst. Ein Überladen ist somit nicht möglich.

Um die volle Leistung des Lademoduls im Elektroblock zu nutzen, alle elektrischen Verbraucher während des Ladevorgangs ausschalten.

8.5 Panel IT 96-2

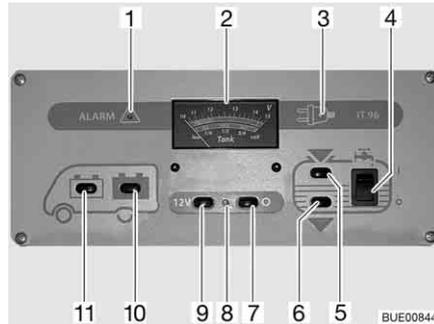


Bild 105 Panel IT 96-2

- 1 Warnleuchte "ALARM" für Wohnraumbatterie
- 2 Anzeigeeinstrument V/Tank
- 3 230-V-Kontroll-Leuchte
- 4 Wippschalter für Wasserpumpe Ein/Aus
- 5 Schalter für Abfrage des Tankfüllstands im Wassertank
- 6 Schalter für Abfrage des Tankfüllstands im Abwassertank
- 7 12-V-Hauptschalter AUS
- 8 12-V-Kontroll-Leuchte
- 9 12-V-Hauptschalter EIN
- 10 Schalter für Abfrage der Batteriespannung der Wohnraumbatterie
- 11 Schalter für Abfrage der Batteriespannung der Starterbatterie

8.5.1 12-V-Hauptschalter

Der 12-V-Hauptschalter (Bild 105,7 und 9) schaltet das Panel und die 12-V-Versorgung des Wohnraums ein und aus.

Ausnahme: Je nach Modell bleiben Heizung, Grundlicht (Beleuchtung im Eingangsbereich), Eintrittstufe, Reserve 4 und ein Kühlschrank mit automatischem Energiewahl-System (AES) betriebsbereit.

Einschalten: ■ Schalter (Bild 105,9) drücken "12 V": Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist eingeschaltet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 105,8) leuchtet grün.

Ausschalten: ■ Schalter (Bild 105,7) drücken "O": Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist ausgeschaltet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 105,8) erlischt.



- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs die 12-V-Versorgung über das Panel ausschalten. So lässt sich eine unnötige Entladung der Wohnraumbatterie vermeiden.
- ▷ Verbraucher wie Steuergeräte (z. B. Solar-Laderegler, Eis-Ex oder Panel) oder Einbaugeräte (z. B. Heizung, Kühlschrank oder Trittsstufe) entnehmen weiterhin Strom von der Batteriekapazität, auch wenn die 12-V-Versorgung am Panel ausgeschaltet ist. Deshalb die Wohnraumbatterie über den Schalter am Elektroblock vom 12-V-Bordnetz trennen, wenn das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzt wird.

8.5.2 Anzeigeeinstrument V/Tank für Batteriespannung und Wasser- oder Abwassermenge

Batteriespannung

Mit dem Anzeigeeinstrument V/Tank kann die Batteriespannung der Starterbatterie oder der Wohnraumbatterie angezeigt werden.

Beim Anzeigeeinstrument V/Tank (Bild 105,2) die obere Skala beachten. Das Anzeigeeinstrument wird automatisch beleuchtet, sobald ein Schalter gedrückt wird.

- Anzeigen:**
- Schalter (Bild 105,11) drücken "🔌": Die Batteriespannung der Starterbatterie wird angezeigt.
 - Schalter (Bild 105,10) drücken "🔌": Die Batteriespannung der Wohnraumbatterie wird angezeigt.

Die folgenden Tabellen helfen dabei, die am Panel IT 96 angezeigte Batteriespannung der Wohnraumbatterie richtig zu interpretieren.

**Tiefentladung droht
(Batterie-Alarm)**

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)
11 V oder weniger ¹⁾	12-V-Bordnetz überlastet	wenn Verbraucher ausgeschaltet: Batterie leer	12-V-Bordnetz überlastet
	Batterie wird durch die Lichtmaschine nicht geladen, Regler der Lichtmaschine defekt	wenn Verbraucher eingeschaltet: Batterie überlastet	Batterie wird durch den Elektroblock nicht geladen, Elektroblock defekt
11,5 V bis 13,2 V	12-V-Bordnetz überlastet ²⁾	normaler Bereich	12-V-Bordnetz überlastet ²⁾
	Batterie wird durch die Lichtmaschine nicht geladen, Regler der Lichtmaschine defekt		Batterie wird durch den Elektroblock nicht geladen, Elektroblock defekt
13,3 V bis 13,7 V	Batterie wird geladen (Hauptladung)	tritt nur kurzzeitig nach dem Laden auf	Batterie wird geladen (Hauptladung)
13,8 V bis 14,4 V	Batterie wird geladen (Erhaltungsladung)	–	Batterie wird geladen (Erhaltungsladung)
über 14,5 V	Batterie wird überladen, Regler der Lichtmaschine defekt	–	Batterie wird überladen, Elektroblock defekt

1) Batterie-Wächter schaltet alle Verbraucher aus (bei 10,5 V).

2) Wenn Spannung diesen Bereich mehrere Stunden nicht übersteigt.

Werte für Ruhespannung	Ladezustand der Batterie
weniger als 11 V	tiefentladen
12,0 V	0 %
12,2 V	25 %
12,3 V	50 %
12,5 V	75 %
mehr als 12,8 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.

Wassermenge/ Abwassermenge

Mit dem Anzeigeeinstrument V/Tank kann die Wassermenge oder die Abwassermenge angezeigt werden.

Beim Anzeigeeinstrument V/Tank (Bild 105,2) die untere Skala beachten. Das Anzeigeeinstrument wird automatisch beleuchtet, sobald ein Schalter gedrückt wird.

Anzeigen:

- Schalter (Bild 105,5) drücken "": Die Wassermenge wird angezeigt.
- Schalter (Bild 105,6) drücken "": Die Abwassermenge wird angezeigt.



- ▷ Tankfüllstände nur kurz abfragen. Wenn die Abfrage längere Zeit eingeschaltet bleibt, können die Messgeber beschädigt werden.

8.5.3 Schalter für Wasserpumpe

Einschalten:

- Wippschalter (Bild 105,4) oben drücken "I": Die Wasserversorgung ist eingeschaltet.

Ausschalten:

- Wippschalter (Bild 105,4) unten drücken "O": 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.

8.5.4 Batterie-Alarm für Wohnraumbatterie

Die rote Warnleuchte "ALARM" (Bild 105,1) blinkt, sobald die Spannung der Wohnraumbatterie 11 V (Messung im laufenden Betrieb) unterschreitet und damit Tiefentladung droht.



- ▷ Tiefentladung schädigt die Batterie.



- ▷ Wenn die Batteriespannung unter 10,5 V sinkt, schaltet die Batterie-Überwachung im Elektroblok alle 12-V-Verbraucher ab. Der Batterie-Trennschalter löst aus.

Maßnahmen:

- Bei Batterie-Alarm Verbraucher abschalten und Wohnraumbatterie laden, entweder durch Fahrbetrieb oder durch Anschluss an eine 230-V-Versorgung.

8.5.5 12-V-Kontroll-Leuchte

Die 12-V-Kontroll-Leuchte (Bild 105,8) leuchtet, wenn der 12-V-Hauptschalter (Bild 105,9) eingeschaltet ist.

8.5.6 230-V-Kontroll-Leuchte

Die gelbe 230-V-Kontroll-Leuchte (Bild 105,3) leuchtet, wenn am Eingang des Elektroblocs Netzspannung vorhanden ist.



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

8.6 Solaranlage (Sonderausstattung)



- ▷ Die Sonnenkollektoren (Solarmodul) vor mechanischer Beanspruchung schützen.



- ▷ Die Solaranlage liefert bei maximaler Sonneneinstrahlung den höchsten Strom.
- ▷ Den Sonnenkollektoren (Solarmodul) freien Zugang zum Sonnenlicht ermöglichen.
- ▷ Unter Bäumen und Brücken ist die Sonneneinstrahlung geringer als im Freien.
- ▷ Abdeckplanen beeinträchtigen die Sonneneinstrahlung.
- ▷ Kollektoroberflächen stets frei von Schmutz halten.
- ▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Die Solaranlage dient zur umweltfreundlichen und netzunabhängigen Spannungsversorgung. Sie wandelt Energie aus der Sonneneinstrahlung in elektrische Spannung um. Die Solaranlage liefert Strom, mit dem die Batterie zusätzlich geladen und Verbraucher versorgt werden können.

In den Solar-Laderegler sind ein Überladeschutz sowie eine Rückstromsperre integriert. Der Ladestrom wird automatisch reduziert oder die Sonnenkollektoren (Solarmodule) werden bei nicht ausreichender Sonnenenergie (z. B. in der Nacht) abgeschaltet.

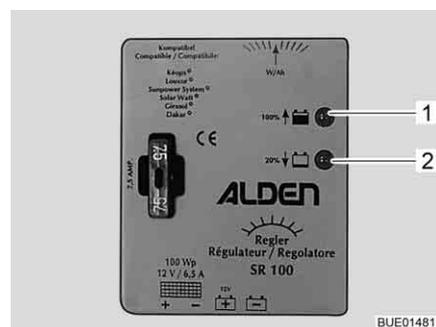


Bild 106 Solar-Laderegler 100 W

Solaranlage 100 W

Zwei LEDs (Bild 106,1 und 2) zeigen durch unterschiedliche Helligkeit den aktuellen Betriebszustand an. Je voller die Batterie ist, desto heller leuchtet die LED "100 % ↑" (Bild 106,1) und desto schwächer leuchtet die LED "20 % ↓" (Bild 106,2).

LED	Zustand	Bedeutung
100 % ↑ 20 % ↓	aus aus	Sonnenenergie reicht nicht aus
100 % ↑ 20 % ↓	leuchtet leuchtet	Batterie wird geladen
100 % ↑ 20 % ↓	leuchtet hell glimmt	Ladestrom auf Ladeerhaltungsstrom begrenzt

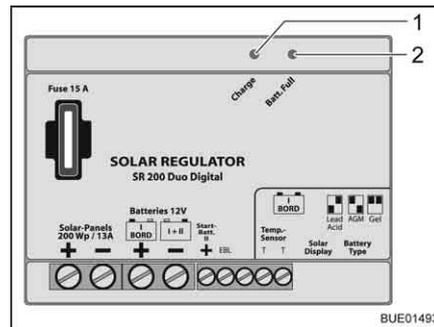


Bild 107 Solar-Laderegler 140/200 W

Solaranlage 140/200 W

Zwei LEDs (Bild 107,1 und 2) zeigen durch unterschiedliche Helligkeit den aktuellen Betriebszustand an. Je voller die Batterie ist, desto heller leuchtet die LED "Batt. Full" (Bild 107,2) und desto schwächer leuchtet die LED "Charge" (Bild 107,1).

LED	Zustand	Bedeutung
Batt. Full Charge	aus aus	Sonnenenergie reicht nicht aus
Batt. Full Charge	leuchtet leuchtet	Batterie wird geladen
Batt. Full Charge	leuchtet hell glimmt	Ladestrom auf Ladeerhaltungsstrom begrenzt

8.7 230-V-Bordnetz


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

Das 230-V-Bordnetz versorgt:

- die Steckdosen mit Schutzkontakt für Geräte mit maximal 16 A
- den Kühlschrank
- den Elektroblok
- ein Zusatz-Ladegerät
- die Klimaanlage

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

Das Fahrzeug so oft wie möglich an eine externe 230-V-Versorgung anschließen. Dabei lädt das Lademodul im Elektroblock automatisch die Wohnraumbatterie. Zusätzlich wird die Starterbatterie mit einer Erhaltungsladung von ca. 2 A geladen.

Je nach Ausstattung sind die Klimaanlage und andere Zusatzgeräte durch einen eigenen Leitungsschutzschalter (16 A) abgesichert.

8.7.1 230-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. Benzingeratoren) 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.

8.7.2 230-V-Versorgung anschließen



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



- ▷ 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 108 230-V-Sicherungskasten mit Leitungsschutzschalter und FI-Schalter



Bild 109 230-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 108,1 und 2) im Sicherungskasten (Bild 108,3) ausschalten.
- Abdeckung des 230-V-Anschlusses am Fahrzeug öffnen (Bild 109) 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 108,5) des Fehlerstrom-Schutzschalters (FI-Schalter) (Bild 108,4) im Sicherungskasten (Bild 108,3) drücken. Der Fehlerstrom-Schutzschalter muss auslösen.
- Den Fehlerstrom-Schutzschalter wieder einschalten.

Verbindung trennen:

- Die Leitungsschutzschalter (Bild 108,1 und 2) im Sicherungskasten (Bild 108,3) ausschalten.
- An der Stromversorgungseinrichtung Rastnase lösen und Stecker des Anschlusskabels aus der Steckdose ziehen.
- Am Fahrzeug Rastnase lösen, Steckkupplung ziehen und Abdeckung des 230-V-Anschlusses schließen.

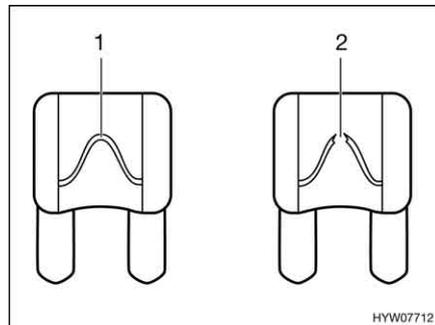
8.8 Sicherungen



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

8.8.1 12-V-Sicherungen

Die Verbraucher, die im Wohnteil an die 12-V-Versorgung angeschlossen sind, sind durch eigene Sicherungen abgesichert. Die Sicherungen sind im Fahrerhaus, bei den Batterien, auf oder bei dem Elektroblok und an den Einbaugeräten zugänglich.



- 1 unversehrtes Sicherungselement
- 2 unterbrochenes Sicherungselement

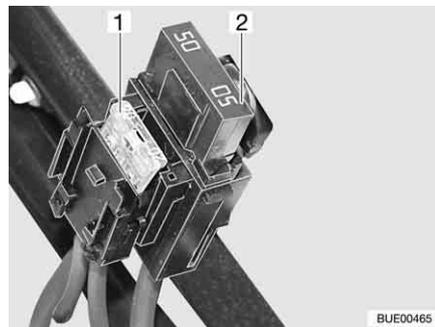
Bild 110 12-V-Sicherung

Eine intakte 12-V-Sicherung ist an dem unversehrten Sicherungselement (Bild 110,1) erkennbar. Wenn das Sicherungselement unterbrochen ist (Bild 110,2), 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 an der Starterbatterie

Die Sicherungen sind in der Nähe der Starterbatterie eingebaut. Die Starterbatterie ist am Boden zwischen den Fahrerhaussitzen unter einer Abdeckung zugänglich.

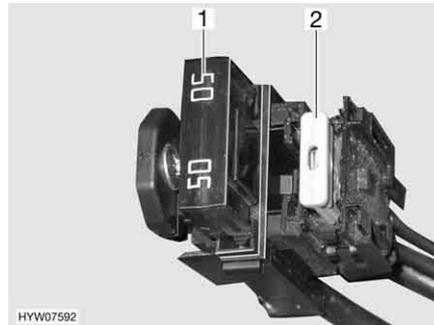


- 1 Flachsicherung 20 A/gelb
(für Kühlschrank)
- 2 Jumbo-Flachsicherung 50 A/rot

Bild 111 Sicherungen an der Starterbatterie

Sicherungen an der Wohnraumbatterie

Die Sicherungen sind neben der Wohnraumbatterie eingebaut.



- 1 Jumbo-Flachsicherung 50 A/rot (für Elektroblock)
- 2 Flachsicherung 2 A/grau (für Batteriefühler Wohnraumbatterie)

Bild 112 Sicherungen an der Wohnraumbatterie

Sicherungen an der Relaisbox AD01

In einer der beiden Sitzkonsolen ist eine Relaisbox (AD01) eingebaut. Die Relaisbox dient dazu, die nicht vom Basisfahrzeug bereitgestellten Signale für die Chassis-Beleuchtung zu erzeugen. Die Relaisbox ist universell einsetzbar. Die von uns verwendete Schaltung kann von der vom Hersteller vorgesehenen Schaltung abweichen. Dadurch kann die Schaltung auch von der Darstellung auf dem Typschild der Relaisbox, das der Hersteller angebracht hat, abweichen.

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

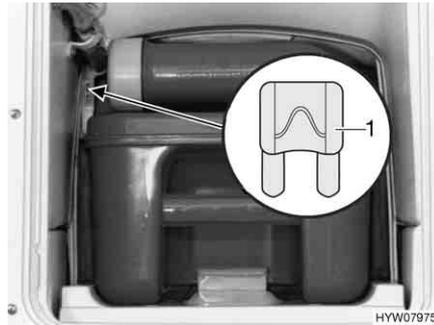
Sicherungen am Elektroblock (EBL 99)

Funktion	Wert/Farbe
internes Lademodul	20 A gelb
Kompressor-/AES-Kühlschrank	20 A gelb
Heizung	10 A rot
Grundlicht/Eintrittsstufe elektrisch/Radio	25 A weiß
Reserve 4	25 A weiß
Reserve 3	25 A weiß
Reserve 2	15 A blau
Reserve 1	15 A blau
Solar	15 A blau
Reserve 5	15 A blau
Reserve 6	15 A blau
Zusatz-Ladegerät	20 A gelb
Kreis 1	10 A rot

Funktion	Wert/Farbe
Kreis 2	10 A rot
TV	10 A rot
Pumpe für Wasser	5 A hellbraun

Sicherung der Thetford-Toilette (schwenkbare Toilette)

Die Sicherung befindet sich im Gehäuserahmen der Thetford-Kassette.



1 Flachsicherung 3 A/violett

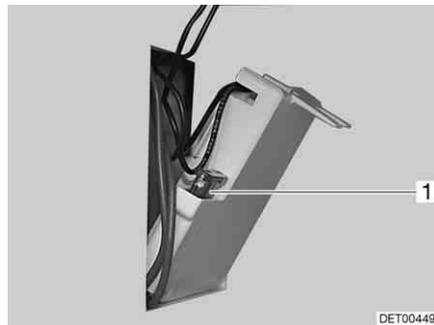
Bild 113 Sicherung der Thetford-Toilette

Wechseln:

- Die Klappe für die Thetford-Kassette außen am Fahrzeug öffnen.
- Die Thetford-Kassette vollständig herausziehen.
- Die Sicherung (Bild 113,1) wechseln.

Sicherung der Thetford-Toilette (feste Bank)

Die Sicherung befindet sich im Gehäuserahmen der Thetford-Kassette.



1 Flachsicherung 3 A/violett

Bild 114 Sicherung der Thetford-Toilette

Wechseln:

- Die Klappe für die Thetford-Kassette außen am Fahrzeug öffnen.
- Die Thetford-Kassette entnehmen und die Klappe in der Gehäusewand ausschwenken.
- Die Sicherung (Bild 114,1) wechseln.

Sicherung der Heizung für Abwasserleitungen

Die Sicherungen befinden sich auf dem Regler (Bild 115,1).



Bild 115 Regler Heizung für Abwasserleitungen

Wechseln:

- Heizung ausschalten.
- Sicherung (Bild 115,2) wechseln.

Sicherung am Solar-Laderegler (Sonderausstattung)

Die Sicherung befindet sich auf dem Solar-Laderegler.

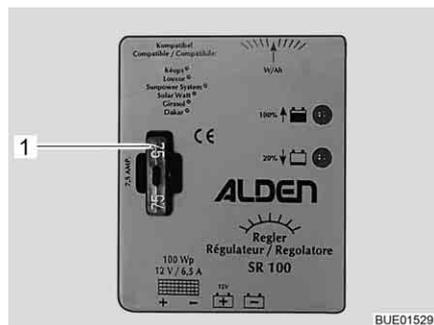


Bild 116 Sicherung Solar-Laderegler 100 W

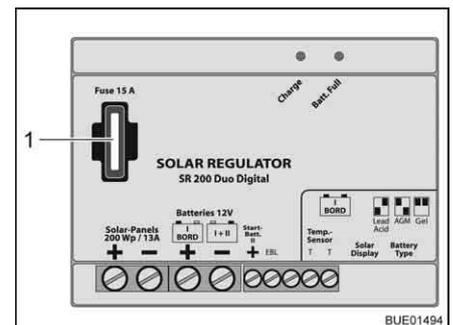


Bild 117 Sicherung Solar-Laderegler 140/200 W

Sicherung am Solar-Laderegler 100 W wechseln:

- Alle 12-V-Verbraucher ausschalten.
- Flachsicherung 5 A/hellbraun (Bild 116,1) wechseln.

Sicherung am Solar-Laderegler 140/200 W wechseln:

- Alle 12-V-Verbraucher ausschalten.
- Flachsicherung 15 A/blau (Bild 117,1) wechseln.

8.8.2 230-V-Sicherung



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



Bild 118 230-V-Sicherungskasten mit Leitungsschutzschalter und FI-Schalter

Ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) (Bild 118,4) im Sicherungskasten (Bild 118,3) sichert das gesamte Fahrzeug gegen Fehlerstrom (0,03 A) ab.

Der nachgeschaltete Leitungsschutzschalter (10 A) (Bild 118,2) sichert die 230-V-Steckdosen, das Stromversorgungsgerät, das Zusatz-Ladegerät und den Kühlschrank ab.

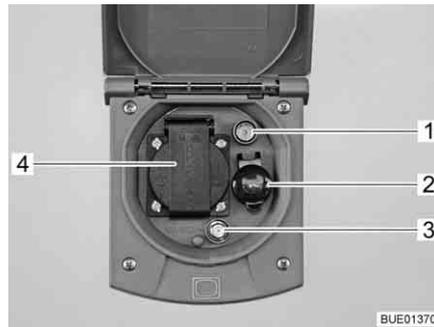
Bei Fahrzeugen mit Sonderausstattung, z. B. einer Klimaanlage, sichert ein zusätzlicher Leitungsschutzschalter (16 A) (Bild 118,1) das Gerät ab.

Einbauort Siehe Kapitel 16.

Fehlerstrom-Schutzschalter prüfen:

- Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, die Prüftaste (Bild 118,5) drücken. Der Fehlerstromschutzschalter (FI) muss auslösen.

8.9 Außensteckdose (Sonderausstattung)



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

Bild 119 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:

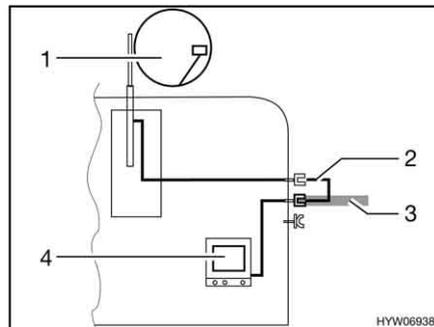


Bild 120 TV im Fahrzeug

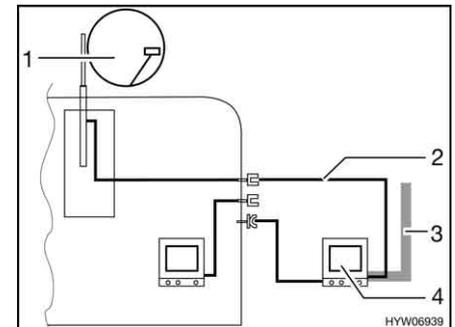
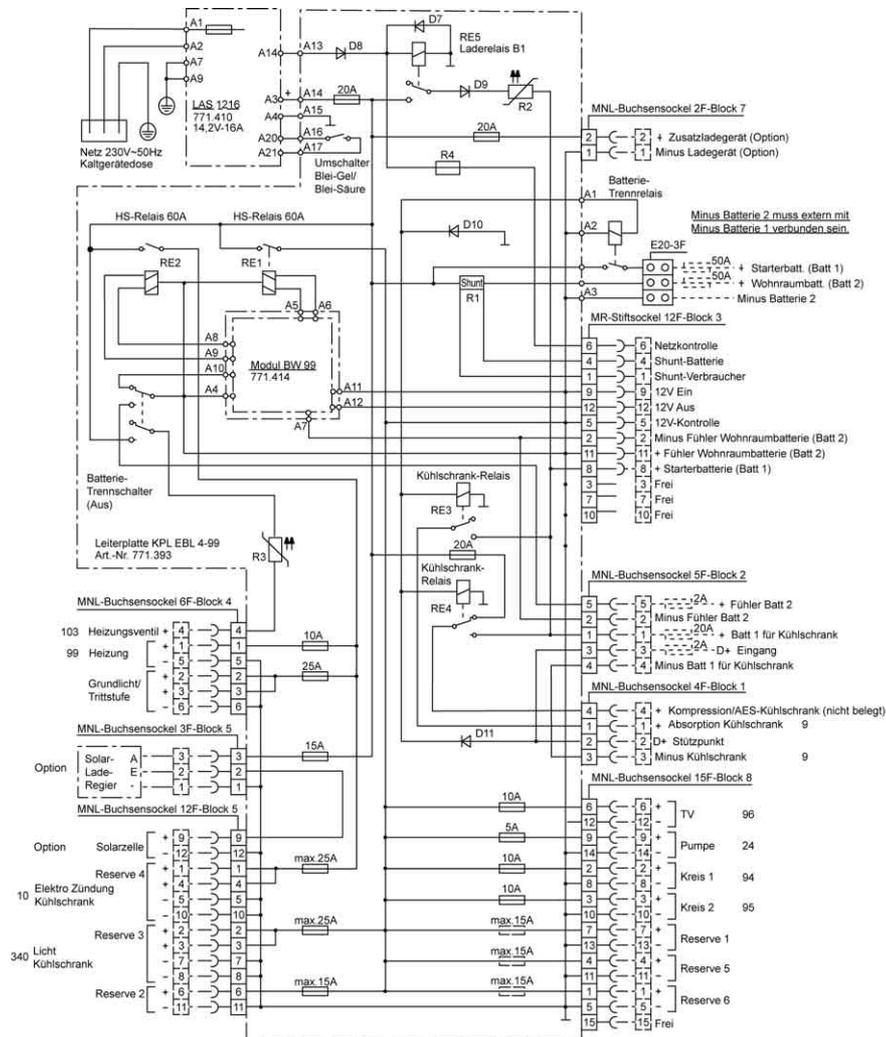


Bild 121 TV im Vorzelt

- TV im Fahrzeug (Bild 120,4): Anschluss an Dachantenne (Bild 120,1) mit Verbindungskabel (Bild 120,2)
- TV im Fahrzeug (Bild 120,4): Anschluss an externe Antenne (Bild 120,3)
- TV im Vorzelt (Bild 121,4): Anschluss an Dachantenne (Bild 121,1) mit Verbindungskabel (Bild 121,2)
- TV im Vorzelt (Bild 121,4): Anschluss an externe Antenne (Bild 121,3)

8.10 Stromlaufpläne

8.10.1 Stromlaufpläne innen



BUE00731

Bild 122 Stromlaufplan innen (EBL 99)

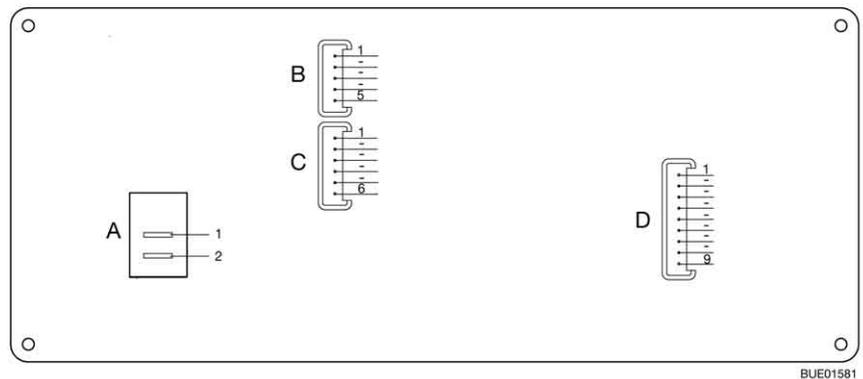


Bild 123 Anschlussplan Panel (IT 96-2)

A	2 x AMP Steckfahnen 4,8 x 0,8
1	+ 12 V
2	Pumpe
B	Lumberg MSFQ 5fach
1	voll
2	3/4
3	1/2
4	1/4
5	Basis Abwassertank
C	Lumberg MSFQ 6fach
1	voll
2	3/4
3	1/2
4	1/4
5	Basis Wassertank
6	n. c.
D	Lumberg MSFQ 9fach
1	12-V-Kontrolle
2	Hauptschalter 12 V Aus
3	Hauptschalter 12 V Ein
4	+ Starterbatterie 12 V
5	+ Fühler Wohnraumbatterie
6	Minus Fühler Wohnraumbatterie
7	230-V-Kontrolle
8	n. c.
9	n. c.

8.10.2 Stromlaufplan außen

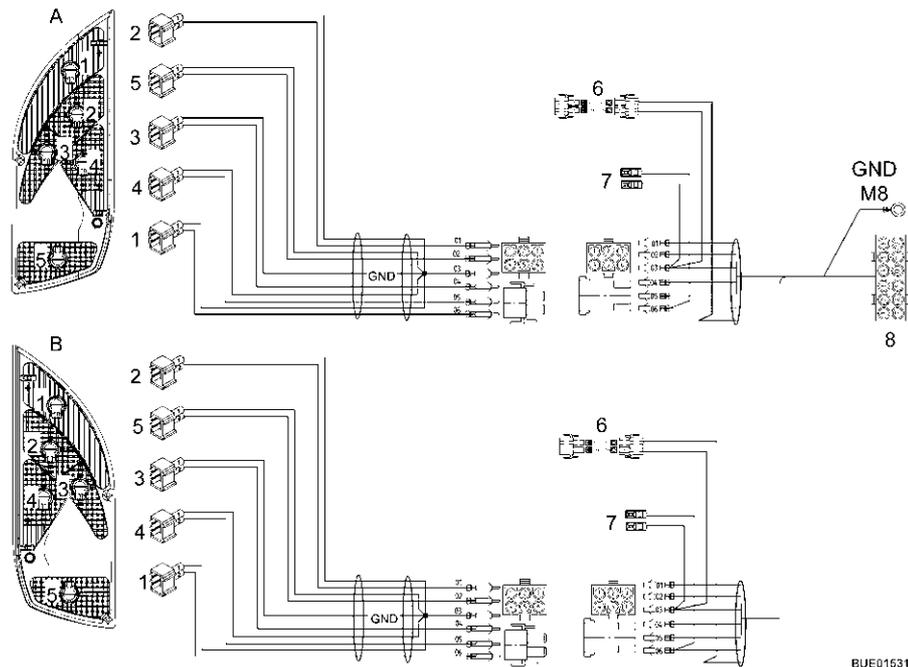


Bild 124 Stromlaufplan außen



- ▷ Bei den zweipoligen Leuchtensteckern ist Pin 1 immer GND, auf Pin 2 liegt das Funktionssignal.

A (linke Seite)

Pos.	Funktion	Kabel	Steckerpin
1	Schlussleuchte	grau	06
2	Fahrtrichtungsanzeiger links	gelb	01
3	Rückfahrleuchte	violett 1,5	04
4	Bremsleuchte	rot	05
5	Nebelschlussleuchte	blau	02
-	Masse (GND)	weiß	03
6	Dritte Bremsleuchte	-	-
7	Kennzeichenbeleuchtung	-	-
8	Stecker Fiat 12-polig	-	-

B (rechte Seite)

1	Schlussleuchte	braun	06
2	Fahrtrichtungsanzeiger rechts	grün	01
3	Rückfahrleuchte	violett 1,5	04
4	Bremsleuchte	orange	05
5	Nebelschlussleuchte	violett 0,5	02
-	Masse (GND)	weiß	03
6	Dritte Bremsleuchte	-	-
7	Kennzeichenbeleuchtung	-	-
8	Stecker Fiat 12-polig	-	-

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den Einbaugeräten des Fahrzeugs. Die Hinweise beziehen sich nur auf die Bedienung der Einbaugeräte.

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

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Heizung
- die Klimaanlage
- den Boiler
- den Gaskocher
- den Kühlschrank

9.1 Allgemeines



- ▷ Der Wärmetauscher der Warmluft-Heizung Truma muss nach 30 Jahren ersetzt werden. Der Wärmetauscher der Warmwasser-Heizung Alde muss nach 10 Jahren ersetzt werden. Nur der Hersteller der Heizung oder eine autorisierte Fachwerkstatt darf den Wärmetauscher austauschen. Der Betreiber der Heizung muss den Austausch veranlassen.
- ▷ Aus Sicherheitsgründen müssen Ersatzteile für Heizgeräte den Angaben des Herstellers entsprechen und von diesem als Ersatzteil zugelassen sein. Diese Ersatzteile darf nur der Gerätehersteller oder eine autorisierte Fachwerkstatt einbauen.

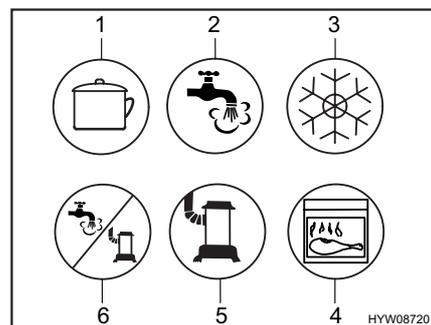


- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des jeweiligen Einbaugerätes entnehmen.

Im Fahrzeug sind je nach Ausführung die Einbaugeräte Heizung, Klimaanlage, 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 Gasabsperventil öffnen.



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

Bild 125 Symbole der Gasabsperventile

9.2 Heizung



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



- ▶ In geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) die Heizung nie im Gasbetrieb betreiben. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!
- ▶ Den Abgaskamin nicht verschließen oder überbauen.
- ▶ Den Raum hinter der Heizung nicht als Stauraum verwenden.

Erste Inbetriebnahme

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 126 Luftaustrittsdüse der Warmluftheizung

Warmluftverteilung

Im Fahrzeug sind mehrere Luftaustrittsdüsen (Bild 126) eingebaut. Röhre führen die Warmluft zu den Luftaustrittsdüsen. Die Luftaustrittsdüsen so drehen, dass die Warmluft dort austritt, wo es gewünscht wird. Um Zugluft zu vermeiden, die Luftaustrittsdüsen am Armaturenbrett schließen und die Luftverteilung des Basisfahrzeugs auf Umluft stellen.

Einstellung der Luftaustrittsdüsen

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

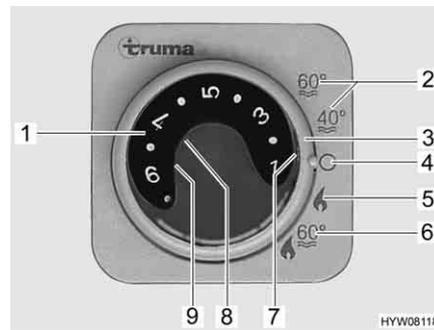
Wenn 5 Luftaustrittsdüsen vollständig geöffnet sind, dann tritt an jeder einzelnen Düse weniger Warmluft aus. Werden jedoch nur 3 Luftaustrittsdüsen geöffnet, dann strömt aus jeder einzelnen Düse mehr Warmluft.

9.2.3 Warmluft-Heizung Truma Combi



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

Je nach Ausstattung sind in den Fahrzeugen unterschiedliche Heizungen eingebaut. Die Heizungen unterscheiden sich darin, mit welcher Energieart sie betrieben werden.



- 1 Temperaturdrehknopf
- 2 Sommerbetrieb Wassertemperatur 40 °C oder 60 °C
- 3 Drehschalter
- 4 Aus
- 5 Winterbetrieb "Heizung ohne Boiler"
- 6 Winterbetrieb "Heizung und Boiler"
- 7 grüne Kontroll-Leuchte "Betrieb Heizung"
- 8 rote Kontroll-Leuchte "Störung"
- 9 gelbe Kontroll-Leuchte "Boiler Aufheizphase"

Bild 127 Bedieneinheit für Heizung/Boiler

Betriebsarten Alle Heizungen haben zwei Betriebsarten:

- Winterbetrieb
- Sommerbetrieb

Das Heizen des Fahrzeugs ist nur in der Betriebsart "Winter" möglich. In der Betriebsart "Sommer" wird nur das Wasser im Boiler erwärmt. Das Heizen des Fahrzeugs ist bei dieser Betriebsart nicht möglich.

Betriebsart wählen: ■ Betriebsart mit dem Drehschalter (Bild 127,3) einstellen.

Die Spannungsversorgung der Heizung kann über den 12-V-Hauptschalter nicht unterbrochen werden.

Variante: Heizung mit Gasbetrieb

Die Heizung wird ausschließlich mit Gas betrieben.

Winterbetrieb

Die Heizung wählt nach gewünschter Raumtemperatur selbstständig die benötigte Brennerstufe. Wenn die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist, schaltet der Brenner ab. Bei Betriebsart "Heizung und Boiler" (Bild 127,6) wird auch das Wasser im Boiler erhitzt. Die Heizung kann in der Betriebsart "Heizung ohne Boiler" (Bild 127,5) mit leerem Boiler betrieben werden.

- Einschalten:*
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Heizung/Boiler" öffnen.
 - Temperaturdrehknopf (Bild 127,1) an der Bedieneinheit auf gewünschte Heizstufe stellen.
 - Drehschalter (Bild 127,3) auf Winterbetrieb "Heizung ohne Boiler" (Bild 127,5) oder auf Winterbetrieb "Heizung und Boiler" (Bild 127,6) stellen.

Grüne Kontroll-Leuchte (Bild 127,7) leuchtet.

Das Umluftgebläse schaltet sich automatisch ein, wenn die Heizung in Betrieb genommen wird.

- Ausschalten:*
- Drehschalter (Bild 127,3) auf "O" (Bild 127,4) stellen.
 - Gasabsperrventil "Heizung/Boiler" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

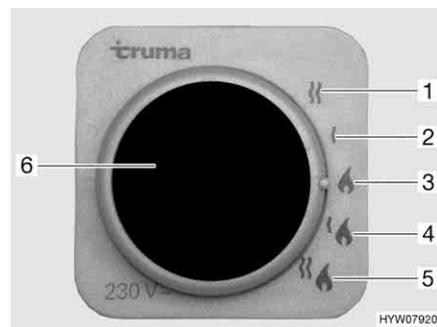
Nach dem Ausschalten der Heizung kann das Umluftgebläse nachlaufen, um die Restwärme auszunutzen.

Sommerbetrieb

Das Heizen des Fahrzeugs ist in der Betriebsart "Sommer" nicht möglich. In dieser Betriebsart wird nur das Wasser im Boiler erhitzt.

**Variante: Heizung mit
Gas- und 230-V-
Elektrobetrieb**


- ▷ Der 230-V-Elektrobetrieb ist nur möglich, wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist.
- ▷ Die Leistungsstufe beim 230-V-Elektrobetrieb so wählen, dass sie der Absicherung des 230-V-Anschlusses entspricht (900 W bei 3,9-A-Sicherung, 1800 W bei 7,8-A-Sicherung).
- ▷ Wenn die Heizung an der Bedieneinheit auf Sommerbetrieb gestellt ist und der Energie-Wahlschalter auf Mischbetrieb gestellt wird, erwärmt die Heizung nur das Wasser im Boiler. Dazu läuft die Heizung nur im 230-V-Betrieb. Der Gasbrenner wird nicht zugeschaltet. Das Fahrzeug wird nicht beheizt.



- 1 230-V-Elektrobetrieb (1800 W)
- 2 230-V-Elektrobetrieb (900 W)
- 3 Gasbetrieb
- 4 Gasbetrieb und 230-V-Elektrobetrieb (900 W)
- 5 Gasbetrieb und 230-V-Elektrobetrieb (1800 W)
- 6 gelbe Kontroll-Leuchte "230-V-Elektrobetrieb"

Bild 128 Energie-Wahlschalter für Heizung/Boiler

Die Heizung kann mit unterschiedlichen Energiearten betrieben werden:

- Gasbetrieb (Bild 128,3)
- 230-V-Elektrobetrieb mit den Leistungsstufen 900 W (Bild 128,2) oder 1800 W (Bild 128,1)
- Gasbetrieb und 230-V-Elektrobetrieb (Mischbetrieb) mit den Leistungsstufen 900 W (Bild 128,4) oder 1800 W (Bild 128,5)

Die Kombination Gasbetrieb und 230-V-Elektrobetrieb verkürzt die Aufheizzeit des Fahrzeugs (nur möglich, wenn die Heizung an der Bedieneinheit (Bild 127) auf Winterbetrieb gestellt ist).

Wenn der 230-V-Elektrobetrieb gewählt ist, leuchtet die gelbe Kontroll-Leuchte (Bild 128,6).



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.
- ▷ Weitere Informationen zur Bedienung des Boilers siehe Abschnitt "Boiler".

9.2.4 Warmluft-Heizung mit digitaler Bedieneinheit CP plus



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



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

Bedieneinheit

Die Bedieneinheit gliedert sich in zwei Bereiche:

- Display
- Bedientasten



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

Bild 129 Bedieneinheit

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

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

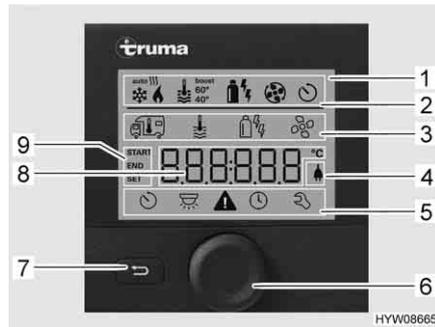
Wenn die Uhrzeit eingestellt ist, wechselt im Stand-by-Modus die Anzeige im Display zwischen Uhrzeit und eingestellter Raumtemperatur.

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

Bedientasten

Die Bedientasten haben folgende Funktionen:

Taste	Tastenbedienung	Funktion
Dreh-/Drückknopf (Bild 129,2)	nach rechts drehen	Menü wird von links nach rechts durchlaufen Werte werden erhöht
	nach links drehen	Menü wird von rechts nach links durchlaufen Werte werden verringert
	antippen	gewählter Wert wird gespeichert Menüpunkt wird zum Ändern von Werten ausgewählt (angewählter Menüpunkt blinkt)
	drücken (3 Sekunden)	einschalten bzw. ausschalten
Zurück-Taste (Bild 129,3)	drücken	aus einem Menüpunkt zurückspringen, ohne Werte zu speichern



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

Bild 130 Bedieneinheit mit Anzeigen

Display Das Display gliedert sich in vier Bereiche:

- Statuszeile (Bild 130,2)
- obere Menüzeile (Bild 130,3)
- Anzeigebereich (Bild 130,8)
- untere Menüzeile (Bild 130,5)

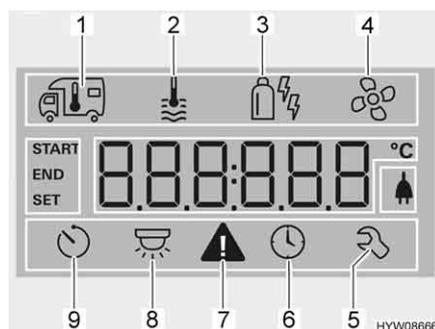
Bedieneinheit ein-/ausschalten:



- Dreh-/Drückknopf (Bild 130,6) ca. 3 Sekunden lang drücken. Die beiden Menüzeilen (Bild 130,3 und Bild 130,5) werden angezeigt. Das erste Symbol blinkt.
- ▷ Ein-/Ausschalten der Bedieneinheit bedeutet eigentlich Umschalten zwischen Stand-by-Modus und Einstellmodus. Im Stand-by-Modus werden die eingestellte Raumtemperatur und die Uhrzeit im Wechsel angezeigt.

Einstellungen vornehmen:

- Dreh-/Drückknopf (Bild 130,6) drehen, bis das gewünschte Menüsymbol blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.
- Dreh-/Drückknopf drücken, um den eingestellten Wert zu speichern. Wenn der ursprünglich eingestellte Wert doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 130,7) drücken.



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

Bild 131 Display

Heizung einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Heizung/Boiler" öffnen.
- Dreh-/Drückknopf (Bild 130,6) drehen, bis Menüsymbol Heizung (Bild 131,1) blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken.

- Dreh-/Drückknopf drehen, bis gewünschter Wert angezeigt wird.
- Dreh-/Drückknopf drücken, um den eingestellten Wert zu speichern. Das Symbol in der Statuszeile (Bild 130,2) blinkt, bis die eingestellte Raumtemperatur erreicht ist. Wenn der ursprünglich eingestellte Wert doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 130,7) drücken.

Heizung ausschalten:



- Temperaturwert zurückdrehen, bis OFF angezeigt wird. Dreh-/Drückknopf zum Speichern drücken.
- ▷ Die gewünschte Raumtemperatur kann auch im Stand-by-Modus durch Drehen des Dreh-/Drückknopfes verändert werden.

Warmwasser erzeugen

Die Bedienung der Warmwassererzeugung ist im Abschnitt "Boiler" beschrieben.

Betriebsart wählen:



- Dreh-/Drückknopf (Bild 130,6) drehen, bis Menüsymbol Betriebsart (Bild 131,3) blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis die gewünschte Betriebsart angezeigt wird:
 -  Gasbetrieb
 -  Elektrobetrieb (900 W)
 -  Elektrobetrieb (1800 W)
 -  Gasbetrieb und Elektrobetrieb (900 W)
 -  Gasbetrieb und Elektrobetrieb (1800 W)
- Dreh-/Drückknopf drücken, um die eingestellte Betriebsart zu speichern. Wenn die ursprüngliche Einstellung doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 130,7) drücken.
- ▷ Der 230-V-Elektrobetrieb ist nur möglich, wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist.
- ▷ Die Leistungsstufe beim 230-V-Elektrobetrieb so wählen, dass sie der Absicherung des 230-V-Anschlusses entspricht (900 W bei 3,9-A-Sicherung, 1800 W bei 7,8-A-Sicherung).

Die Kombination Gasbetrieb und 230-V-Elektrobetrieb verkürzt die Aufheizzeit des Fahrzeugs.

Gebläse einstellen:

- Dreh-/Drückknopf (Bild 130,6) drehen, bis Menüsymbol Gebläse (Bild 131,4) blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird:
 - OFF: Gebläse ist ausgeschaltet.
 - VENT: Umluft
 - ECO: Niedrige Gebläsestufe
 - HIGH: Hohe Gebläsestufe
 - BOOST: Schnelle Raumaufheizung. Boost ist verfügbar, wenn die aktuelle Raumtemperatur mindestens 10 °C unter der gewählten Raumtemperatur liegt.
- Dreh-/Drückknopf drücken, um den eingestellten Wert zu speichern. Wenn der ursprünglich eingestellte Wert doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 130,7) drücken.

Zeitschaltuhr einstellen:

- Dreh-/Drückknopf (Bild 130,6) drehen, bis Menüsymbol Zeitschaltuhr (Bild 131,6) blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken. Die Startzeit wird angezeigt, die Stundenanzeige blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis die Stunde der gewünschten Startzeit angezeigt wird.
- Dreh-/Drückknopf drücken. Die Minutenanzeige blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis die Minute der gewünschten Startzeit angezeigt wird.
- Dreh-/Drückknopf drücken.
- In derselben Weise nacheinander die Ausschaltzeit, die gewünschte Raumtemperatur, Warmwasserstufe und Gebläsestufe einstellen.
- Dreh-/Drückknopf drücken. Die Zeitschaltuhr ist aktiviert. Das Symbol Zeitschaltuhr (Bild 131,6) blinkt, wenn die Zeitschaltuhr programmiert und aktiv ist.



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

Störungsanzeige

Bei einer Warnung blinkt das Warnsymbol (Bild 131,7). Die Heizung läuft weiter. Wenn es sich nur um eine zeitweilige Störung handelt, erlischt das Warnsymbol selbstständig.

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



- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.
- ▷ Weitere Informationen zur Bedienung des Boilers siehe Abschnitt "Boiler".

9.2.5 Zusatz-Wärmetauscher (Sonderausstattung)



- ▷ Das Gebläse am Zusatz-Wärmetauscher kann als Lüftung verwendet werden.
- ▷ Die Heizleistung wird stufenlos eingestellt.

Der Zusatz-Wärmetauscher ist in der Sitztruhe eingebaut.

Mit dem Zusatz-Wärmetauscher kann der Wohnbereich des Fahrzeugs während der Fahrt zusätzlich beheizt werden.

Der Zusatz-Wärmetauscher ist in den Heizkreislauf des Basisfahrzeugs integriert und ist daher nur in Betrieb, wenn der Fahrzeugmotor läuft.



Bild 132 Bedienelemente Zusatz-Wärmetauscher

- Einschalten:**
- Den Schieberegler (Bild 132,1) des Durchflussreglers bis zur gewünschten Position nach unten schieben. Der Wasserkreislauf ist offen.
 - Den Gebläseschalter (Bild 132,2) des Umluftgebläses im Uhrzeigersinn drehen.
- Ausschalten:**
- Den Gebläseschalter (Bild 132,2) auf "O" drehen.
 - Den Schieberegler (Bild 132,1) des Durchflussreglers ganz nach oben schieben.

9.2.6 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 133 Trafo für elektrische Fußbodenerwärmung



Bild 134 Schalter für elektrische Fußbodenerwärmung

Der Trafo (Bild 133,1) 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 134,2) drücken. Die Kontroll-Leuchte im Schalter (Bild 134,1) leuchtet.

- Ausschalten:*
- Den Wippschalter (Bild 134,2) drücken. Die Kontroll-Leuchte (Bild 134,1) 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 133,2) springt heraus.

- Überlastungsschutz einschalten:*
- Den Stift (Bild 133,2) am Überlastungsschutz eindrücken, wenn der Trafo abgekühlt ist.

9.2.7 Standheizung (Sonderausstattung)



- ▶ Die Heizung nicht in geschlossenen Räumen betreiben. Erstickungsgefahr!
- ▶ Die Heizung nicht an Tankstellen betreiben. Explosionsgefahr!

Mit der Standheizung können der Innenraum und der Motor beheizt werden. Die Beheizung des Motors kann ausgeschaltet werden.

Die Standheizung kann manuell oder durch eine Zeitsteuerung ein- und ausgeschaltet werden. Der Zeitpunkt des Heizbeginns kann von 1 Minute bis 24 Stunden genau vorgewählt werden. Die Programmierung von 3 Einschaltzeiten ist möglich, von denen jedoch nur eine aktiviert werden kann. Die maximale Einschaltdauer beträgt 60 Minuten.

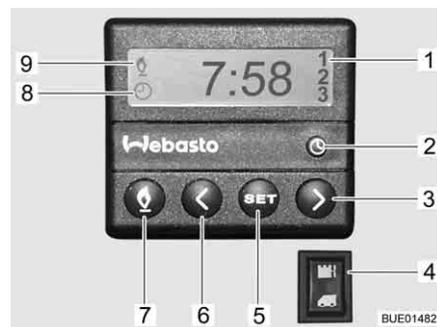


Bild 135 Bedieneinheit für Standheizung

Heizung des Basisfahrzeugs einschalten:

- Heizungsregler auf "Warm" stellen.
- Gebläse einschalten.
- Für Dauerbetrieb: Gebläse auf möglichst niedrige Gebläsestufe einstellen (wegen Batteriekapazität).
- Zum schnellen Aufheizen des Fahrzeugs: Gebläse auf höhere Gebläsestufe einstellen.
- Luftaustrittsdüsen des Basisfahrzeugs nach Belieben öffnen und schließen.

Standheizung manuell einschalten:

- Taste (Bild 135,7) drücken. Der Heizbetrieb wird durch das Symbol (Bild 135,9) angezeigt. Das Gebläse wird erst bei einer Kühlwassertemperatur von 30 °C zugeschaltet.

- Standheizung manuell ausschalten:* ■ Taste (Bild 135,7) drücken. Das Symbol (Bild 135,9) erlischt.
- Motorbeheizung zuschalten:* ■ Schalter (Bild 135,4) unten drücken. Motor wird vorgewärmt. Das Gebläse wird sofort zugeschaltet.
- Motorbeheizung abschalten:* ■ Schalter (Bild 135,4) oben drücken. Motor bleibt kalt.
- Uhrzeit einstellen:* ■ Taste (Bild 135,2) drücken. Die Uhrzeiteinstellung wird durch das Symbol (Bild 135,8) angezeigt.
■ Mit den Tasten (Bild 135,3 und 6) die Uhrzeit einstellen.
- Heizbeginn programmieren:* ■ Taste (Bild 135,5) drücken.
■ Innerhalb von 10 Sekunden mit den Tasten (Bild 135,3 und 6) die Einschaltzeit einstellen.
- Programmierte Einschaltzeit auswählen:* ■ Taste (Bild 135,5) so oft drücken, bis die gewünschte Programmnummer (Bild 135,1) im Display angezeigt wird.

9.3 Klimaanlage (Sonderausstattung)

9.3.1 Dometic



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



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

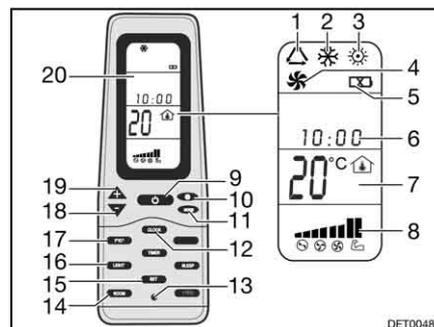


Bild 136 Fernbedienung

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

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

Betriebsarten Die Klimaanlage hat folgende Betriebsarten:

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

- Einschalten:*
- Die Taste ON/OFF (Bild 136,9) drücken.
 - Die Taste "Mode" (Bild 136,11) so oft drücken, bis die gewünschte Betriebsart (Bild 136,1, 2, 3 oder 4) auf dem Display (Bild 136,20) angezeigt wird.
 - Mit den Tasten "+" (Bild 136,19) und "-" (Bild 136,18) die gewünschte Temperatur einstellen.
 - Mit der Taste Lüftergeschwindigkeit (Bild 136,10) die gewünschte Lüfterstufe wählen.

- Ausschalten:*
- Die Taste ON/OFF (Bild 136,9) drücken.



Bild 137 Klimaanlage (Dometic)

Leuchtdiode Die Leuchtdiode (LED) (Bild 137,4) an der Deckeneinheit (Bild 137,1) zeigt den Betriebszustand der Klimaanlage an:

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

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

- Luftstrom einstellen:*
- Die beiden Umlenker (Bild 137,3 und 5) in die gewünschte Position ausrichten.
 - Drehknopf (Bild 137,2) am Schieberegler entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Der Schieberegler für die Luftverteilung ist gelöst.
 - Den Schieberegler nach vorn oder hinten in die gewünschte Position schieben. Die Seite, auf der sich der Schieberegler befindet, wird geschlossen.
 - Drehknopf im Uhrzeigersinn festdrehen.

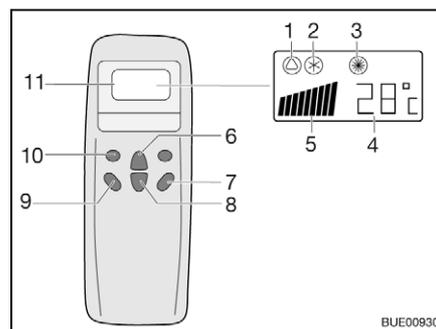
9.3.2 Telair



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

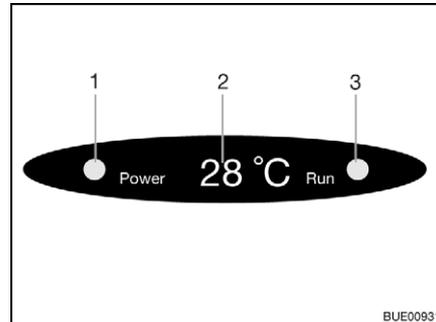


- ▷ Die Klimaanlage läuft nur, wenn das Fahrzeug an eine 230-V-Versorgung angeschlossen ist.
- ▷ Die Heizung des Fahrzeugs kann im Winter durch die Klimaanlage unterstützt, nicht aber ersetzt werden.
- ▷ Nach dem Einschalten benötigt die Klimaanlage ca. 3 Minuten, bis der Kompressor anläuft und Kaltluft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



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

Bild 138 Fernbedienung



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

Bild 139 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 138,7) drücken.
- Die Taste "Mode" (Bild 138,10) so oft drücken, bis die gewünschte Betriebsart (Bild 138,1, 2 oder 3) auf dem Display angezeigt wird. Die entsprechende Kontroll-Leuchte auf der Anzeige am Diffusor (Bild 139,3) leuchtet.
- Mit den Tasten Temperaturerhöhung (Bild 138,6) oder Temperaturverminderung (Bild 138,8) die gewünschte Temperatur einstellen.
- Mit der Taste Lüfterdrehzahl (Bild 138,9) die gewünschte Lüfterstufe wählen.

Ausschalten: ■ Die Taste "ON/OFF" (Bild 138,7) drücken.



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

9.4 Boiler



- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Beim Tanken, auf Fähren und in der Garage den Boiler nie im Gasbetrieb betreiben. Explosionsgefahr!
- ▶ In geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) den Boiler nie im Gasbetrieb betreiben. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!
- ▶ Das Wasser im Boiler kann auf 65 °C erhitzt werden. Verbrühungsgefahr!



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



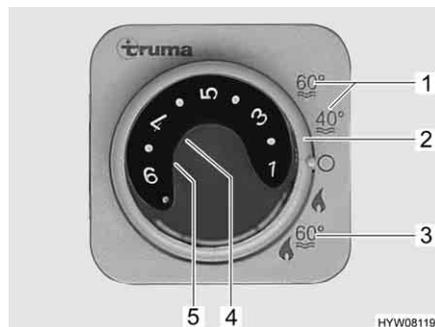
- ▷ Das Wasser aus dem Boiler nicht als Trinkwasser verwenden.

9.4.1 Modellausführungen mit Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite



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

9.4.2 Boiler Truma Combi



- 1 Sommerbetrieb Wassertemperatur 40 °C oder 60 °C
- 2 Drehschalter
- 3 Winterbetrieb "Heizung und Boiler"
- 4 rote Kontroll-Leuchte "Störung"
- 5 gelbe Kontroll-Leuchte "Boiler Aufheizphase"

Bild 140 Bedieneinheit für Heizung/Boiler

Der Boiler ist in die Heizung integriert und wird mit Gas (Gasbetrieb) bzw. mit Gas und/oder Strom (Gas- und 230-V-Elektrobetrieb) betrieben. Der Boiler wird an der Bedieneinheit (Bild 140) mit dem Drehschalter (Bild 140,2) eingeschaltet. Am Energie-Wahlschalter (Bild 142) wird die Energieart vorgewählt (Gas- und 230-V-Elektrobetrieb).

Bei Winterbetrieb "Heizung und Boiler" (Bild 140,3) wird beim Einschalten der Heizung automatisch auch das Wasser im Boiler erhitzt. Wenn die Heizung bei Erreichen der gewünschten Raumtemperatur abschaltet, so heizt der Boiler weiter, bis die Wassertemperatur erreicht ist.

Bei Sommerbetrieb (Bild 140,1) wird nur das Wasser im Boiler auf 40 °C oder 60 °C erhitzt. Das Wasser wird in ca. 25 Minuten auf 60 °C erhitzt. Die gelbe Kontroll-Leuchte (Bild 140,5) leuchtet während der Aufheizphase des Boilers.

Die Spannungsversorgung für das Gerät kann durch den 12-V-Hauptschalter nicht unterbrochen werden. Bei Störung leuchtet die rote Kontroll-Leuchte (Bild 140,4) an der Bedieneinheit auf (siehe Kapitel 14).

Sicherheits-/Ablassventil

Der Boiler ist mit einem Sicherheits-/Ablassventil (Bild 141) ausgestattet. Das Sicherheits-/Ablassventil verhindert, dass das Wasser im Boiler einfriert, wenn bei Frost die Heizung nicht eingeschaltet ist.



- ▷ Sicherheits-/Ablassventil öffnen und Boiler entleeren, wenn das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzt wird.
- ▷ Bei Temperaturen unter 2 °C öffnet das Sicherheits-/Ablassventil selbsttätig. Erst wenn die Temperatur am Sicherheits-/Ablassventil über 6 °C liegt, kann das Sicherheits-/Ablassventil wieder geschlossen werden.
- ▷ Die Wasserpumpe und die Wasserarmaturen sind durch das Sicherheits-/Ablassventil nicht vor Frost geschützt.



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



Bild 141 Sicherheits-/Ablassventil des Boilers

Einbauort

Siehe Kapitel 16.

Variante: Boiler mit Gasbetrieb

Der Boiler wird ausschließlich mit Gas betrieben.

Winterbetrieb

Im Winterbetrieb ist in der Schalterstellung "Heizung und Boiler" der Boiler bereits eingeschaltet.

Sommerbetrieb Im Sommerbetrieb kann das Wasser auf 40 °C oder 60 °C erwärmt werden.

- Einschalten:*
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Heizung/Boiler" öffnen.
 - An der Bedieneinheit (Bild 140) Drehschalter (Bild 140,2) auf "Sommerbetrieb" (Bild 140,1) stellen.

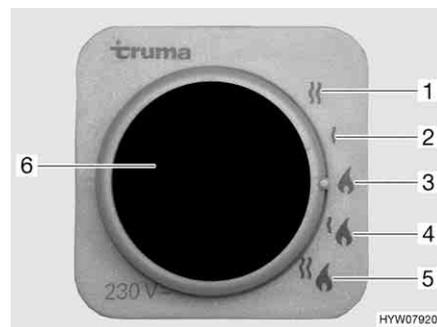
Die gelbe Kontroll-Leuchte (Bild 140,5) leuchtet während der Aufheizphase. Bei Erreichen der eingestellten Wassertemperatur ist die Aufheizphase beendet und die gelbe Kontroll-Leuchte erlischt.

- Ausschalten:*
- An der Bedieneinheit (Bild 140) Drehschalter (Bild 140,2) auf "O" stellen.
 - Gasabsperrventil "Heizung/Boiler" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

Variante: Boiler mit Gas- und 230-V-Elektrobetrieb



- ▷ Der 230-V-Elektrobetrieb ist nur möglich, wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist.
- ▷ Die Leistungsstufe beim 230-V-Elektrobetrieb so wählen, dass sie der Absicherung des 230-V-Anschlusses entspricht (900 W bei 3,9-A-Sicherung, 1800 W bei 7,8-A-Sicherung).
- ▷ Wenn der Boiler an der Bedieneinheit auf Sommerbetrieb gestellt ist und der Energie-Wahlschalter auf Mischbetrieb gestellt wird, erwärmt die Heizung nur das Wasser im Boiler. Dazu läuft die Heizung nur im 230-V-Betrieb. Der Gasbrenner wird nicht zugeschaltet.



- 1 230-V-Elektrobetrieb (1800 W)
- 2 230-V-Elektrobetrieb (900 W)
- 3 Gasbetrieb
- 4 Gasbetrieb und 230-V-Elektrobetrieb (900 W)
- 5 Gasbetrieb und 230-V-Elektrobetrieb (1800 W)
- 6 gelbe Kontroll-Leuchte "230-V-Elektrobetrieb"

Bild 142 Energie-Wahlschalter für Heizung/Boiler

Der Boiler kann mit unterschiedlichen Energiearten betrieben werden:

- Gasbetrieb (Bild 142,3)
- 230-V-Elektrobetrieb mit den Leistungsstufen 900 W (Bild 142,2) oder 1800 W (Bild 142,1)
- Gasbetrieb und 230-V-Elektrobetrieb (Mischbetrieb) mit den Leistungsstufen 900 W (Bild 142,4) oder 1800 W (Bild 142,5)

Die Kombination Gasbetrieb und 230-V-Elektrobetrieb verkürzt die Aufheizzeit des Boilers (nur möglich, wenn der Boiler an der Bedieneinheit (Bild 140) auf Winterbetrieb gestellt ist).

Wenn der 230-V-Elektrobetrieb gewählt ist, leuchtet die gelbe Kontroll-Leuchte (Bild 142,6).

Boiler füllen/entleeren Der Boiler wird aus dem Wassertank mit Wasser versorgt.

Boiler mit Wasser füllen:

- 12-V-Versorgung am Panel einschalten.
- Sicherheits-/Ablassventil schließen. Dazu den Drehknopf (Bild 141,1) quer zum Sicherheits-/Ablassventil drehen und den Druckknopf (Bild 141,2) hineindrücken.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne schließen.

Boiler entleeren:

- An der Bedieneinheit (Bild 140) Drehschalter (Bild 140,2) auf "O" stellen.
- Sicherheits-/Ablassventil öffnen. Dazu den Drehknopf (Bild 141,1) längs zum Sicherheits-/Ablassventil drehen. Der Druckknopf (Bild 141,2) springt heraus. Der Boiler wird über das Sicherheits-/Ablassventil nach außen entleert.
- Prüfen, ob das Wasser aus dem Boiler vollständig abläuft (ca. 12 Liter).

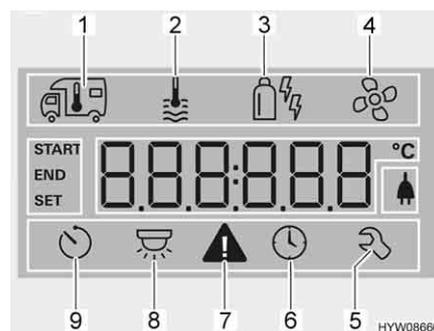


- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

9.4.3 Boiler Truma mit Bedieneinheit CP plus

Der Boiler zur Warmwasserbereitung ist in die Heizung integriert und wird mit Gas (Gasbetrieb) bzw. mit Gas und/oder Strom (Gas- und 230-V-Elektrobetrieb) betrieben. Der Boiler wird an der Bedieneinheit (Bild 130) bedient. Der 230-V-Elektrobetrieb ist nur möglich, wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist.

Die Bedieneinheit ist im Abschnitt "Warmluft-Heizung mit Bedieneinheit CP plus" beschrieben.



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

Bild 143 Display

Warmwasserbereitung einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Heizung/Boiler" öffnen.
- Dreh-/Drückknopf (Bild 130,6) drehen, bis Menüsymbol Warmwasser (Bild 143,2) blinkt.
- Dreh-/Drückknopf drücken.

- Dreh-/Drückknopf drehen, bis der gewünschte Wert angezeigt wird:
 - OFF: Warmwasserbereitung ist ausgeschaltet.
 - 40°: Warmwasser wird auf 40 °C erhitzt.
 - 60°: Warmwasser wird auf 60 °C erhitzt.
 - BOOST: Schnelle Aufheizung des Warmwassers (Boilervorrang) für max. 40 Minuten. Anschließend wird die Wassertemperatur für zwei Nachheizzyklen auf dem höheren Niveau (etwa 62 °C) gehalten.
- Dreh-/Drückknopf drücken, um den eingestellten Wert zu speichern. Das Symbol in der Statuszeile (Bild 130,2) blinkt, bis die eingestellte Warmwassertemperatur erreicht ist. Wenn der ursprünglich eingestellte Wert doch nicht verändert werden soll: Zurück-Taste (Bild 130,7) drücken.
- Dreh-/Drückknopf drehen, bis OFF angezeigt wird. Dreh-/Drückknopf zum Speichern drücken.

Warmwasserbereitung
ausschalten:

Sicherheits-/Ablassventil

Der Boiler ist mit einem Sicherheits-/Ablassventil (Bild 144) ausgestattet. Das Sicherheits-/Ablassventil verhindert, dass das Wasser im Boiler einfriert, wenn bei Frost die Heizung nicht eingeschaltet ist.



- ▷ Sicherheits-/Ablassventil öffnen und Boiler entleeren, wenn das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzt wird.
- ▷ Bei Temperaturen unter 2 °C öffnet das Sicherheits-/Ablassventil selbsttätig. Erst wenn die Temperatur am Sicherheits-/Ablassventil über 6 °C liegt, kann das Sicherheits-/Ablassventil wieder geschlossen werden.
- ▷ Die Wasserpumpe und die Wasserarmaturen sind durch das Sicherheits-/Ablassventil nicht vor Frost geschützt.



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

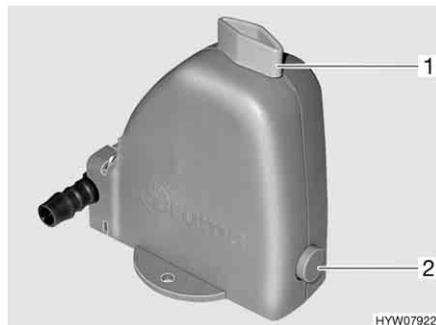


Bild 144 Sicherheits-/Ablassventil des Boilers

Einbauort Siehe Kapitel 16.

Boiler füllen/entleeren Der Boiler wird aus dem Wassertank mit Wasser versorgt.

Boiler mit Wasser füllen:

- 12-V-Versorgung am Panel einschalten.
- Sicherheits-/Ablassventil schließen. Dazu den Drehknopf (Bild 144,1) quer zum Sicherheits-/Ablassventil drehen und den Druckknopf (Bild 144,2) hineindrücken.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.

Boiler entleeren:



- 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.
- Warmwasserbereitung ausschalten.
- Sicherheits-/Ablassventil öffnen. Dazu den Drehknopf (Bild 144,1) längs zum Sicherheits-/Ablassventil drehen. Der Druckknopf (Bild 144,2) springt heraus. Der Boiler wird über das Sicherheits-/Ablassventil nach außen entleert.
- Prüfen, ob das Wasser aus dem Boiler vollständig abläuft (ca. 10 Liter).
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.
- ▷ Weitere Informationen zur Bedienung siehe Abschnitt "Warmluft-Heizung mit Bedieneinheit CP plus".

9.5 Gaskocher



- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Kochstelle für eine ausreichende Belüftung sorgen. Fenster oder Dachhaube öffnen.
- ▶ Gaskocher oder Gasbackofen nicht zum Heizen verwenden.
- ▶ In unmittelbarer Nähe der Kochstelle keine Gardinen oder Vorhänge anbringen. Brandgefahr!
- ▶ Für den Umgang mit heißen Töpfen, Pfannen und ähnlichen Gegenständen Kochhandschuhe oder Topflappen benutzen. Verletzungsgefahr!
- ▶ Während des Einschaltens und wenn der Gaskocher in Betrieb ist, dürfen keine brennbaren oder leicht entzündlichen Gegenstände wie Geschirrtücher, Servietten usw. in der Nähe des Gaskochers sein. Brandgefahr!
- ▶ Der Zündvorgang muss von oben her sichtbar sein und darf nicht durch aufgestellte Kochtöpfe verdeckt werden.
- ▶ Die Gaskocher-Abdeckung wird durch Federkraft zugezogen. Beim Schließen besteht Verletzungsgefahr!



- ▷ 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 des Fahrzeugs ist mit einem 2-Flammen-Gaskocher ausgestattet.

Die Bedienelemente für den Gaskocher befinden sich direkt am Gaskocher.

Manuelle Zündung

Der Gaskocher muss manuell gezündet werden.



Bild 145 Gaskocher

Einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrentil "Kochstelle" öffnen.
- Gaskocher-Abdeckung (Bild 145,1) öffnen.
- Drehregler (Bild 145,2) der gewünschten Brennstelle auf Zündposition (große Flamme) drehen.
- Drehregler drücken und gedrückt halten.
- Den Brenner mit einem Gasanzünder, einem Streichholz oder mit anderen geeigneten Zündeinrichtungen anzünden.
- Wenn die Flamme brennt, den Drehregler noch 10 bis 15 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Züandsicherungsventil die Gaszufuhr offen hält.
- Drehregler loslassen und auf die gewünschte Einstellung drehen.
- Falls das Anzünden erfolglos ist, den Vorgang von Anfang an wiederholen.

Ausschalten:

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

9.6 Kühlschrank

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

Wenn der Kühlschrank bei niedrigen Außentemperaturen betrieben werden soll, empfiehlt der Hersteller die Verwendung einer Winterabdeckung für die Kühlschrank-Lüftungsgitter. Dabei gilt:

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



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



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

9.6.1 Kühlschrank-Lüftungsgitter

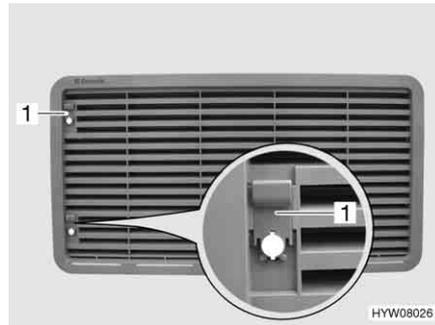


Bild 146 Kühlschrank-Lüftungsgitter
(mit Schieber)

- Abnehmen:*
- Schieber (Bild 146,1) nach oben schieben.
 - Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.



Bild 147 Kühlschrank-Lüftungsgitter
(mit Schraube)

- Abnehmen:*
- Schraube (Bild 147,1) mit Hilfe einer Münze eine viertel Umdrehung drehen.
 - Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.

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

Betriebsarten Der Kühlschrank hat 3 Betriebsarten:

- Gasbetrieb
- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung

Die Betriebsart wird mit den Bedienelementen an der Kühlschrankblende eingestellt.



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

Gasbetrieb


► Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.

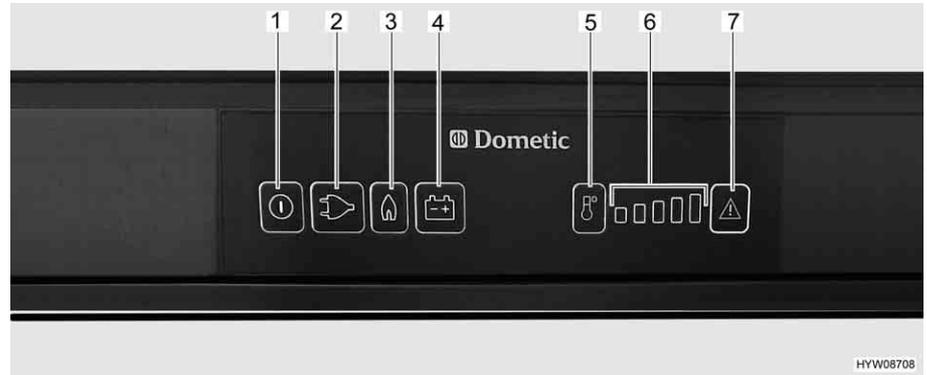


Bild 148 Bedienelemente für den Kühlschrank (Dometic 8er-Reihe mit MES)

- 1 Taste Ein/Aus
- 2 Leuchttaste Betriebsart "230 V"
- 3 Leuchttaste Betriebsart "Gas"
- 4 Leuchttaste Betriebsart "12 V"
- 5 Taste Temperaturstufenwahl
- 6 Anzeige Temperaturstufen
- 7 Leuchttaste "Störung"

Einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperventil "Kühlschrank" öffnen.
- Taste Ein/Aus (Bild 148,1) etwa 2 Sekunden lang drücken. Der Kühlschrank schaltet sich ein. Die Taste der zuletzt gewählten Betriebsart leuchtet auf.
- Ggf. Taste für die Betriebsart "Gas" (Bild 148,3) drücken. Die Taste leuchtet auf. Die Gaszufuhr ist geöffnet. Der Zündvorgang erfolgt automatisch. Ein tickendes Geräusch ist hörbar, bis der Zündvorgang erfolgreich abgeschlossen ist.
- Kühltemperatur mit der Taste Temperaturstufenwahl (Bild 148,5) einstellen.

Ausschalten:

- Taste Ein/Aus etwa 2 Sekunden lang drücken. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.
- Gasabsperventil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

Elektrischer Betrieb


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

Der Kühlschrank kann mit folgenden Spannungen betrieben werden:

- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung

- 230-V-Betrieb einschalten:*
- Taste Ein/Aus (Bild 148,1) etwa 2 Sekunden lang drücken. Der Kühlschrank schaltet sich ein. Die Taste der zuletzt gewählten Betriebsart leuchtet auf.
 - Ggf. Taste Betriebsart "230 V" (Bild 148,2) drücken. Die Taste leuchtet auf.
 - Kühltemperatur mit der Taste Temperaturstufenwahl (Bild 148,5) einstellen.
- 230-V-Betrieb ausschalten:*
- Taste Ein/Aus etwa 2 Sekunden lang drücken. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.
- 12-V-Betrieb einschalten:*
- Taste Ein/Aus (Bild 148,1) etwa 2 Sekunden lang drücken. Der Kühlschrank schaltet sich ein. Die Taste der zuletzt gewählten Betriebsart leuchtet auf.
 - Ggf. Taste Betriebsart "12 V" (Bild 148,4) drücken. Die Taste leuchtet auf.
 - Kühltemperatur mit der Taste Temperaturstufenwahl (Bild 148,5) einstellen.
- 12-V-Betrieb ausschalten:*
- Taste Ein/Aus etwa 2 Sekunden lang drücken. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

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



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

9.6.3 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

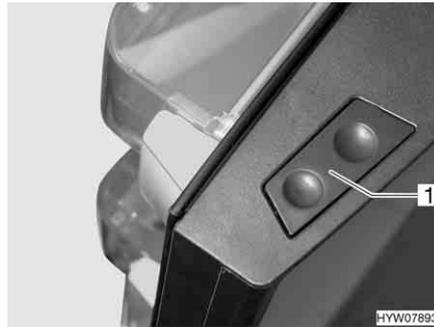
Dometic 8er-Reihe


Bild 149 Entriegelungstaste der Kühlschrantür (Dometic 8er-Reihe)

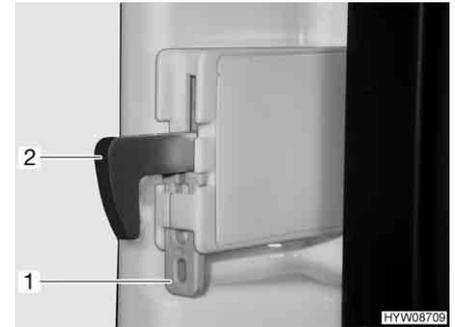


Bild 150 Fixierung Verriegelungshaken

- Öffnen:**
- Die Entriegelungstaste (Bild 149,1) drücken und die Kühlschrantür öffnen.

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

- Verriegelungshaken fixieren:**
- Die Fixierung (Bild 150,1) nach oben drücken. Der Verriegelungshaken (Bild 150,2) wird nach oben gedrückt und ist außer Funktion.

- Verriegelungshaken lösen:**
- Den Verriegelungshaken (Bild 150,2) nach unten drücken. Der Verriegelungshaken ist wieder in Funktion.

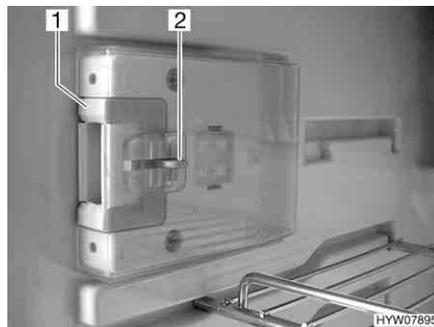


Bild 151 Verschlusseinrichtung in Normalstellung

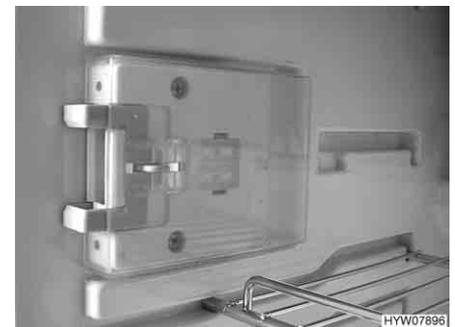


Bild 152 Verschlusseinrichtung in Lüftungsstellung

- In Lüftungsstellung arretieren:**
- Die Kühlschrantür öffnen.
 - Die Entriegelung (Bild 151,2) eindrücken.
 - Die Verschlusseinrichtung (Bild 151,1) nach vorn schieben (Bild 152).

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

Kapitelübersicht

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

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die komplette Wasseranlage
- den Wassertank
- den Trinkwasser-Einfüllstutzen
- die Abwasseranlage
- die Abwassertankheizung
- 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 Wasserpumpe 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.

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



- ▷ Bevor die Wasserarmaturen benutzt werden können, müssen die 12-V-Versorgung und die Wasserpumpe am Panel eingeschaltet sein. Die Wasserpumpe arbeitet sonst nicht.
- ▷ Bei Neubefüllung des Wassertanks kann sich am Pumpenboden eine Luftblase bilden. Diese Luftblase verhindert ein Ansaugen des Wassers. Die Wasserpumpe kräftig im Wasser auf und ab schütteln.

10.2 Wasseranlage

10.2.1 Wassertank



- ▷ Der Wassertank fasst 100 l. Die Füllmenge ist aber aus Zuladungsgründen auf 50 l begrenzt (installierter Überlauf). Das Panel ist nicht auf diese Füllmenge abgeglichen. Die Füllstands-Anzeige am Panel zeigt den tatsächlichen Füllstand des Wassertanks an.

Wenn Bedarf besteht bzw. eine ausreichend große Restzuladung vorhanden ist, kann der Wassertank bis zu seinem tatsächlichen Fassungsvermögen gefüllt werden. Dazu den Überlauf schließen. Der Drehgriff befindet sich auf dem Wassertank.

10.2.2 Trinkwasser-Einfüllstutzen mit Deckel

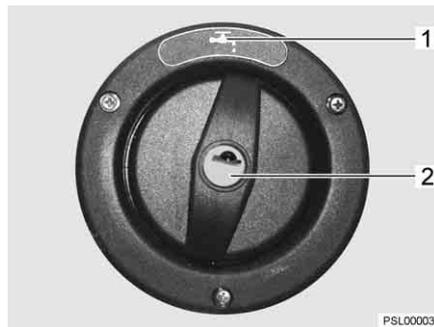


Bild 153 Verschlussdeckel für Trinkwasser-Einfüllstutzen

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

Der Trinkwasser-Einfüllstutzen ist mit dem Symbol "☰" (Bild 153,1) gekennzeichnet. Der Verschlussdeckel wird mit dem Schlüssel für die Außenklappenschlösser geöffnet und verschlossen.

- Öffnen:**
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 153,2) 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.

10.2.3 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.



- ▷ Die Truma-Anlage (Heizung/Boiler) besitzt ein Sicherheits-/Ablassventil und je nach Modell einen oder zwei Ablasshähne zum Entleeren.
- ▷ Die Alde-Anlage (Heizung/Boiler) besitzt je nach Modell einen oder zwei Ablasshähne zum Entleeren.
- ▷ Während der Wassertank befüllt wird, kann die Wassermenge am Panel kontrolliert werden.

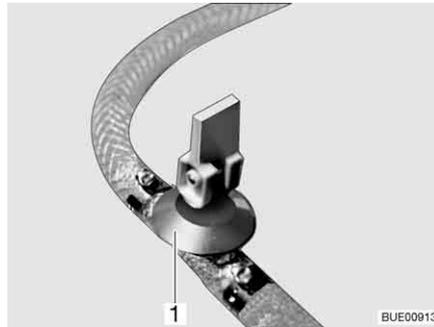


Bild 154 Ablasshahn (mit Kipphebel)

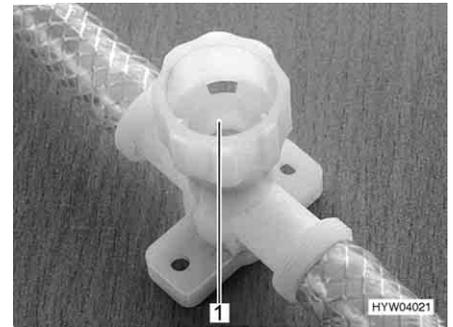


Bild 155 Ablasshahn (mit Drehkappe)

- Fahrzeug waagrecht stellen.
- 12-V-Versorgung am Panel einschalten.
- Ggf. die Wasserpumpe am Panel einschalten.
- Wasseranlage reinigen bzw. desinfizieren.
- Sicherheits-/Ablassventil (Truma) schließen. Dazu den Drehknopf quer zum Sicherheits-/Ablassventil drehen und den Druckknopf eindrücken. Bei Temperaturen unter 6 °C lässt sich das Sicherheits-/Ablassventil nicht schließen. Deshalb die Wohnraumheizung einschalten und warten, bis die Temperatur am Sicherheits-/Ablassventil über 6 °C liegt.
- Alle Ablasshähne schließen. Dazu den Kipphebel des Ablasshahns (Bild 154, 1) waagrecht stellen oder die Kappe des Ablasshahns (Bild 155, 1) im Uhrzeigersinn drehen.
- Die Ablassöffnung des Wassertanks schließen.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Trinkwasser-Einfüllstutzen außen am Fahrzeug öffnen.
- Wassertank mit Trinkwasser befüllen. Zum Befüllen einen Wasser-schlauch, einen Wasserkanister mit Trichter oder Ähnliches verwenden.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.

- Alle Wasserhähne auf "Kalt" stellen und geöffnet lassen. Die Kaltwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Trinkwasser-Einfüllstutzen schließen.
- Am Wassertank kontrollieren, ob der Verschlussdeckel dicht ist.

**Einbauort der
Ablassventile und des
Sicherheits-/
Ablassventils**

Siehe Kapitel 16.

10.2.4 Wasser nachfüllen



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

- Trinkwasser-Einfüllstutzen öffnen.
- Wassertank mit Trinkwasser befüllen. Zum Befüllen einen Wasserschlauch, einen Wasserkanister mit Trichter oder Ähnliches verwenden.
- Trinkwasser-Einfüllstutzen schließen.

10.2.5 Überlauf schließen/öffnen



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

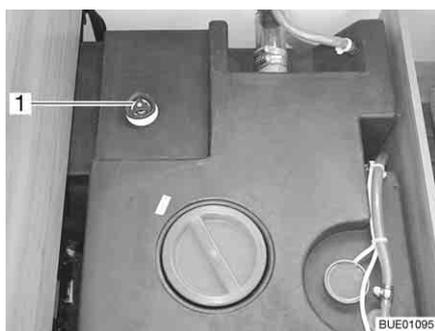


Bild 156 Wassertank mit Drehgriff

- Schließen:**
- Auf dem Wassertank den Drehgriff (Bild 156,1) im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
 - Wassertank mit Trinkwasser auffüllen.
- Öffnen:**
- Auf dem Wassertank den Drehgriff (Bild 156,1) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Widerstand drehen. Das Wasser läuft bis auf 50 Liter aus.

10.2.6 Wasser ablassen (Drehgriff mit Überlauf)

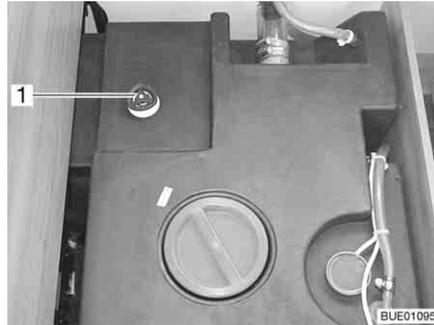


Bild 157 Wassertank mit Drehgriff

- Auf dem Wassertank den Drehgriff (Bild 157, 1) entgegen dem Uhrzeigersinn über den Widerstand hinaus bis zum Anschlag drehen, um die Ablauföffnung vollständig zu öffnen.

10.2.7 Wasseranlage entleeren



- ▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Sicherstellen, dass die Wasserpumpe 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.
- ▷ Wenn die Wasserpumpe über das Panel ausgeschaltet werden kann, vor dem Entleeren der Wasseranlage immer die Wasserpumpe am Panel ausschalten. Die Wasserpumpe läuft sonst, bis sie überhitzt oder die Batterie leer ist.



- ▷ Die Truma-Anlage (Heizung/Boiler) besitzt ein Sicherheits-/Ablassventil und je nach Modell einen oder zwei Ablasshähne zum Entleeren.
- ▷ Die Alde-Anlage (Heizung/Boiler) besitzt je nach Modell einen oder zwei Ablasshähne zum Entleeren.

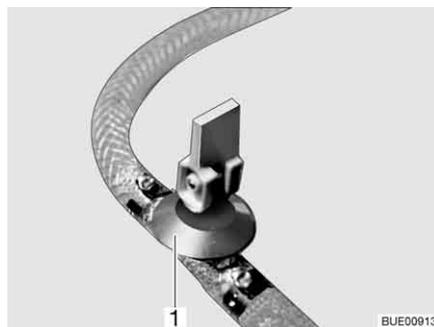


Bild 158 Ablasshahn (mit Kipphebel)

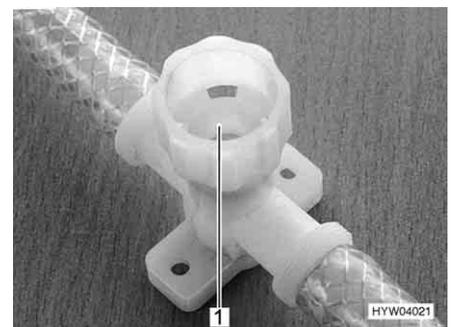


Bild 159 Ablasshahn (mit Drehkappe)

Wie folgt vorgehen, um die Wasseranlage ausreichend zu entleeren und zu belüften. Frostschäden werden so vermieden:

- Fahrzeug waagrecht stellen.
- Wasserpumpe am Panel ausschalten.

- 12-V-Versorgung am Panel ausschalten.
- Boiler außer Betrieb setzen (siehe Abschnitt 9.4).
- Alle Ablasshähne öffnen. Dazu den Kipphebel des Ablasshahns (Bild 158, 1) senkrecht stellen oder die Kappe des Ablasshahns (Bild 159, 1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Das Sicherheits-/Ablassventil (Truma) öffnen. Dazu den Drehknopf längs zum Sicherheits-/Ablassventil drehen. Der Druckknopf springt heraus.
- Ablauf des Wassertanks öffnen.
- Alle Wasserhähne öffnen und auf Mittelstellung stellen.
- Handbrause nach oben in Duschstellung hängen.
- Prüfen, ob der Wassertank vollständig entleert ist.
- Das in den Wasserleitungen verbliebene Wasser herausblasen (max. 0,5 bar). Dazu den Schlauch von der Wasserpumpe abziehen und in den Schlauch blasen.
- Den Abwassertank entleeren. Umwelthinweise in diesem Kapitel beachten.
- Toiletten-Kassette oder Fäkalientank entleeren. Umwelthinweise in diesem Kapitel beachten.
- Wassertank reinigen und anschließend gründlich durchspülen.
- Wasseranlage möglichst lange austrocknen lassen.
- Nach der Entleerung alle Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen.
- Alle Ablasshähne geöffnet lassen.

**Einbauort der
Ablassventile und des
Sicherheits-/
Ablassventils**

Siehe Kapitel 16.

10.3 Abwassertank



- ▷ Niemals kochendes Wasser direkt in den Beckenabfluss leiten. Kochendes Wasser kann zu Verformungen und Undichtigkeiten im Abwasser-Rohrsystem führen.



- ▷ Den Abwassertank nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren.

Der Abwassertank fasst 90 Liter.

10.3.1 Abwasser ablassen



- ▷ Bei Frostgefahr dem Abwassertank stets so viel Frostschutzmittel (z. B. Kochsalz) begeben, dass das Abwasser nicht einfrieren kann.

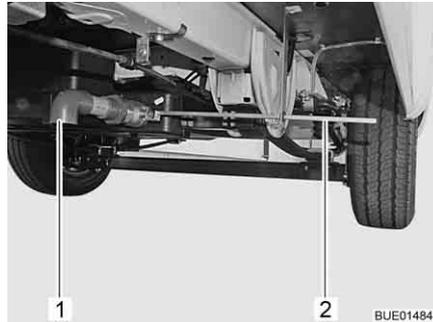


Bild 160 Ablasshahn



Bild 161 Griff für Ablasshahn

Der Abwassertank befindet sich im Heckbereich des Fahrzeugs. Er ist unter dem Fahrzeugboden angebracht.

Das Abwasser der Küche und der Wascheinheit fließt über Kunststoffleitungen in den Abwassertank.

Der Ablasshahn und die Reinigungsöffnung befinden sich an der Unterseite des Abwassertanks.

- Entleeren:*
- Abwasserschlauch auf das Ablaufrohr (Bild 160,1) stecken.
 - Beiliegenden Griff (Bild 161) auf den Vierkant (Bild 160,2) stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
 - Abwassertank vollständig entleeren.
 - Griff eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
 - Griff abnehmen und sicher verstauen.
 - Abwasserschlauch abziehen.

10.3.2 Heizung für Abwassertank und Abwasserleitungen (Sonderausstattung)

Um ein Einfrieren der Abwasseranlage zu verhindern, können der Abwassertank und die Abwasserleitungen getrennt voneinander elektrisch beheizt werden.

Wenn die Heizung eingeschaltet ist, überwachen Temperatursensoren die Oberflächentemperatur am Abwassertank und die Umgebungstemperatur an den Abwasserleitungen. Sinkt die Temperatur unter 5 °C, werden die Heizelemente eingeschaltet und der Abwassertank und die Abwasserleitungen beheizt. Wenn die Temperatur über einen bestimmten Wert steigt, werden die Heizelemente wieder abgeschaltet. Bei den Abwasserleitungen beträgt dieser Wert 7 °C, am Abwassertank 30 °C.

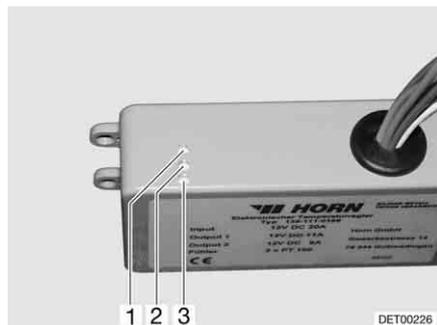


Bild 162 Regelgerät



Bild 163 Schalter Kontroll-Leuchten

Das Regelgerät (Bild 162) ist im Kleiderschrank oder in einer Sitztruhe eingebaut. Die Kontroll-Leuchten auf dem Regelgerät haben folgende Bedeutung:

- Kontroll-Leuchte (Bild 162,2) leuchtet grün: Regler in Betrieb.
- Kontroll-Leuchte (Bild 162,1) leuchtet rot: Abwassertank wird beheizt.
- Kontroll-Leuchte (Bild 162,3) leuchtet rot: Abwasserleitungen werden beheizt.

Der Schalter (Bild 163) zum Ein- und Ausschalten ist an der Truhenfront oder Bettfront eingebaut. Zum Einschalten den Schalter oben drücken, zum Ausschalten den Schalter unten drücken.

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 Toilettenraumtür 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.
- ▷ Sanitärflüssigkeit niemals direkt in das Toilettenbecken füllen.
- ▷ Nicht fahren, wenn der Fäkalientank (Kassette) zu mehr als drei Vierteln gefüllt ist, da sonst über das Lüftungssystem Flüssigkeit aus dem Fäkalientank austreten kann.



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



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

Die Spülung der Toilette erfolgt direkt über die Wasseranlage des Fahrzeugs.

10.5.1 Toilette vorbereiten



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

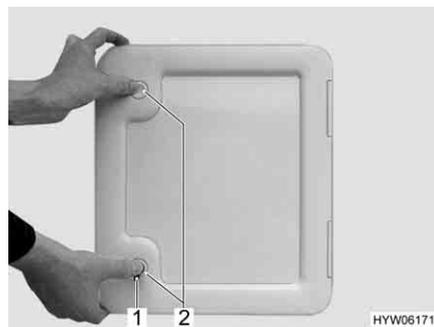


Bild 164 Klappe für Fäkalientank



Bild 165 Fäkalientank

- Klappe für den Fäkalientank außen am Fahrzeug öffnen. Dazu den Schlüssel in den Schließzylinder des Druckschlusses (Bild 164,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Beide Druckschlösser (Bild 164,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und die Klappe öffnen.
- Haltebügel (Bild 165,3) nach oben ziehen und Fäkalientank (Bild 165,1) am Griff (Bild 165,2) bis zum Anschlag gerade herausziehen.
- Fäkalientank leicht kippen und dann ganz herausnehmen.

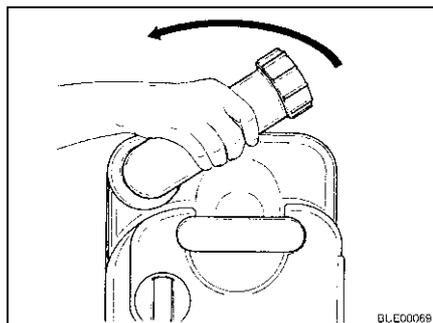


Bild 166 Entleerungsstutzen drehen

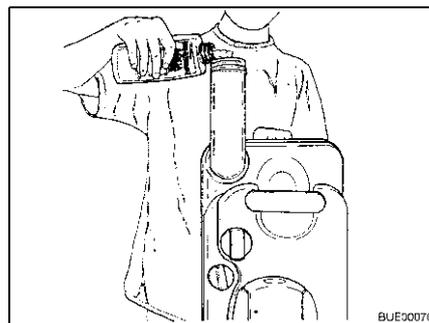


Bild 167 Sanitärflüssigkeit einfüllen

- Fäkalientank senkrecht stellen.
- Entleerungsstutzen nach oben drehen.
- Den Verschlussdeckel des Entleerungsstutzens entfernen.
- Angegebene Menge Sanitärflüssigkeit in den Fäkalientank füllen.
- 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 168 Thetford-Toilettenschüssel, schwenkbar

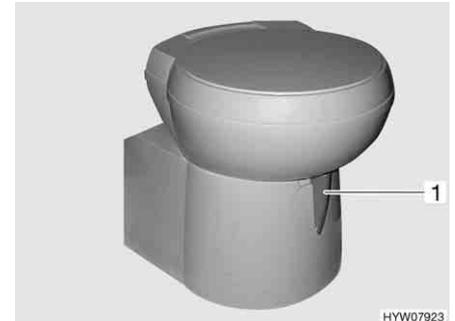


Bild 169 Thetford-Toilettenschüssel, schwenkbar (Alternative)

Die Bedieneinheit befindet sich in der Nähe der Toilettenschüssel.

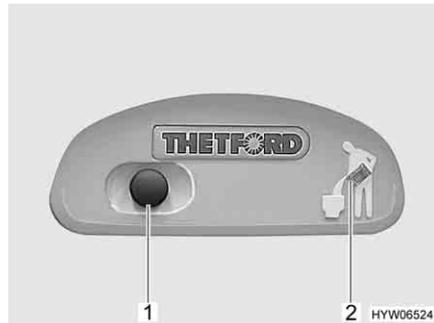


Bild 170 Spülknopf/Kontroll-Leuchte Thetford-Toilette

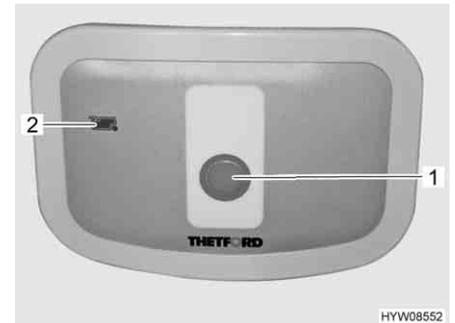


Bild 171 Spülknopf/Kontroll-Leuchte Thetford-Toilette (Alternative)

- Spülen:**
- Vor dem Spülen den Schieber der Thetford-Toilette öffnen. Dazu den Schieberhebel (Bild 168,1 bzw. Bild 169,1) entgegen dem Uhrzeigersinn schieben.
 - Zum Spülen den blauen Spülknopf (Bild 170,1 bzw. Bild 171,1) drücken.
 - Nach dem Spülen den Schieber schließen. Dazu den Schieberhebel im Uhrzeigersinn schieben.

Die Kontroll-Leuchte (Bild 170,2 bzw. Bild 171,2) leuchtet, wenn der Fäkalientank entleert werden muss.

10.5.3 Toilette mit fester Bank, ausziehbar

Die Spülung der Toilette erfolgt über das Wassersystem des Fahrzeugs.



Bild 172 Toilette, eingeschoben



Bild 173 Toilette, ausgezogen

Toilette ausziehen:

- Sterngriff (Bild 172,2) lösen.
- Toilette (Bild 172,1) vorsichtig nach vorn ziehen.
- Sterngriff (Bild 173,2) handfest festziehen.

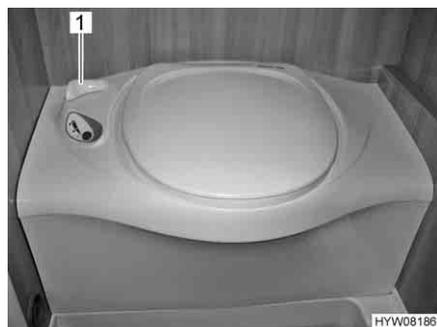


Bild 174 Thetford-Toilette

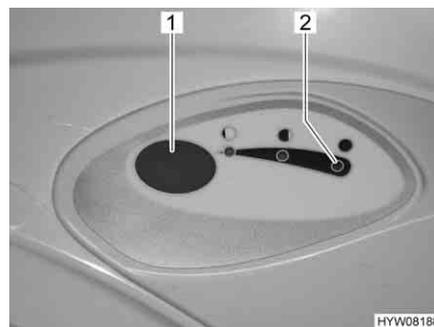


Bild 175 Spülknopf/Kontroll-Leuchte Thetford-Toilette

Spülen:

- Vor dem Spülen den Schieber der Thetford-Toilette öffnen. Dazu den Schieberhebel (Bild 174,1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Zum Spülen den blauen Spülknopf (Bild 175,1) drücken.
- Nach dem Spülen den Schieber schließen. Dazu den Schieberhebel (Bild 174,1) im Uhrzeigersinn drehen.

Die Kontroll-Leuchte (Bild 175,2) leuchtet, wenn der Fäkalientank entleert werden muss.

Toilette einschieben:

- Sterngriff (Bild 173,2) lösen.
- Toilette (Bild 173,1) vorsichtig nach hinten schieben.
- Sterngriff (Bild 172,2) handfest festziehen.

10.5.4 Fäkalientank entleeren



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

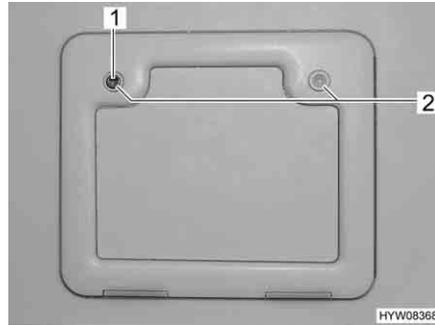


Bild 176 Klappe für den Fäkalientank



Bild 177 Fäkalientank

- 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 176,1) stecken und eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Beide Druckschlösser (Bild 176,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und die Klappe für den Fäkalientank öffnen.
- Haltebügel (Bild 177,1) nach oben ziehen und Fäkalientank (Bild 177,2) 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
- die Klimaanlage
- den Winterbetrieb

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

Die Checklisten betreffen im Einzelnen:

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

11.1 Äußere Pflege

11.1.1 Allgemeines

Die normale äußere Pflege besteht aus regelmäßigem Waschen. Dabei hängt es von den Einsatz- und Umweltbedingungen ab, wie häufig das Fahrzeug gewaschen werden muss. In Gebieten mit starker Luftverschmutzung oder wenn Straßen befahren werden, die mit Streusalz behandelt wurden, das Fahrzeug häufiger waschen. Wenn das Fahrzeug salzhaltiger und feuchter Luft ausgesetzt ist (Küstengebiete, feuchtwarmes Klima), das Fahrzeug ebenfalls häufiger waschen.

Möglichst nicht unter Bäumen parken. Die harzartigen Absonderungen, die von vielen Bäumen heruntertropfen, verleihen dem Lack ein mattes Aussehen und fördern den möglichen Korrosionsprozess.

Vogelkot sofort und gründlich abwaschen, da die Säure im Vogelkot besonders ätzend wirkt.

11.1.2 Waschen mit Hochdruckreiniger



- ▷ Reifen nicht mit Hochdruckreiniger reinigen. Die Reifen können beschädigt werden.
- ▷ Außenapplikationen (Dekofolien) nicht direkt mit dem Hochdruckreiniger besprühen. Die Außenapplikationen könnten sich ablösen.

Vor dem Waschen des Fahrzeugs mit einem Hochdruckreiniger die Betriebsanleitung des Hochdruckreinigers beachten.

Beim Waschen mit der Rundstrahldüse zwischen dem Fahrzeug und der Reinigungsdüse einen Mindestabstand von ca. 700 mm einhalten.

Beachten, dass der Wasserstrahl mit Druck aus der Reinigungsdüse kommt. Durch falsche Handhabung des Hochdruckreinigers kann es zu Beschädigungen am Fahrzeug kommen. Die Wassertemperatur darf 60 °C nicht übersteigen. Den Wasserstrahl während des gesamten Waschvorgangs bewegen. Den Wasserstrahl nicht direkt auf Türspalte, elektrische Anbauteile, Steckverbinder, Dichtungen, Lüftungsgitter oder Dachhauben richten. Das Fahrzeug kann beschädigt werden oder Wasser kann in den Innenraum eindringen.

11.1.3 Fahrzeug waschen



- ▷ Das Fahrzeug nie in Waschstraßen reinigen lassen. In die Kühlschrankkriemen, die Abgaskamine, die Entlüftungen der Dunstabzugshauben oder in die Zwangslüftungen kann Wasser eindringen. Das Fahrzeug kann beschädigt werden.
- Das Fahrzeug nur auf einem Waschplatz reinigen, der zum Waschen von Fahrzeugen vorgesehen ist. Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden. Umweltschutzmaßnahmen beachten.
- Außenapplikationen und Anbauteile aus Kunststoff nur mit reichlich warmem Wasser, Geschirrspülmittel und einem weichen Tuch säubern.
- Fahrzeug mit möglichst viel Wasser, einem sauberen Schwamm oder einer weichen Bürste abwaschen. Bei hartnäckigem Schmutz dem Wasser Geschirrspülmittel zugeben.
- Lackierte Außenwände können zusätzlich mit einem Caravanreiniger gereinigt werden.
- Anbauteile aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GfK) regelmäßig mit einem Poliermittel nachbehandeln. Damit wird eine Vergilbung der GfK-Anbauteile vermieden, und die Versiegelung der Oberfläche bleibt erhalten.
- Gummidichtungen an Türen und Stauraumklappen mit Talkum einreiben.
- Schließzylinder an Türen und Stauraumklappen mit Grafitstaub behandeln.

11.1.4 Fensterscheiben aus Acrylglas

Acrylglas-Fensterscheiben benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung.



- ▷ Acrylglas-Fensterscheiben niemals trocken abreiben, da Staubkörner die Oberfläche beschädigen.
- ▷ Acrylglas-Fensterscheiben nur mit reichlich warmem Wasser, etwas Geschirrspülmittel und einem weichen Tuch säubern.
- ▷ Keinesfalls Glasreiniger mit chemischen, scheuernden oder alkoholhaltigen Zusätzen verwenden. Eine vorzeitige Versprödung der Scheiben und anschließende Rissbildungen wären die Folgen.
- ▷ Reiniger, die im Karosseriebereich eingesetzt werden (z. B. Teer- oder Silikonentferner), nicht in Berührung mit Acrylglas bringen.
- ▷ Nicht in Waschstraßen fahren.
- ▷ An den Acrylglas-Fensterscheiben keine Aufkleber anbringen.
- ▷ Nach der Reinigung des Fahrzeugs Acrylglas-Fensterscheiben nochmals mit reichlich klarem Wasser spülen.
- ▷ Gummidichtungen mit Talkum einreiben.



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

11.1.5 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.

11.1.6 Eintrittstufe

Wenn die Eintrittstufe geschmiert wird, können sich während der Fahrt grobe Schmutzteile festsetzen und somit die Funktion der Eintrittstufe stören oder die Eintrittstufe beschädigen. Deshalb die beweglichen Teile der Eintrittstufe nicht mit Fett schmieren oder ölen.

11.2 Innere Pflege



- ▷ Wenn es möglich ist, Flecken immer sofort behandeln.
- ▷ Acrylglas-Fensterscheiben benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung (siehe Abschnitt 11.1.4).
- ▷ Kunststoffteile im Toiletten- und Wohnraumbereich benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung. Keine Lösungsmittel oder alkoholhaltigen Reinigungsmittel sowie keine Scheuermittel verwenden. Damit wird Versprödung und Rissbildung vorgebeugt.
- ▷ Haarfärbemittel, Nagellack, Zigarettenasche und ähnliche Stoffe können an Kunststoffteilen Flecken oder Verfärbungen verursachen, die sich nicht mehr beseitigen lassen. Aus diesem Grund vermeiden, dass diese Stoffe an Kunststoffteile gelangen. Diese Stoffe sofort entfernen, falls sie dennoch an die Kunststoffteile gelangt sind.
- ▷ Keine ätzenden Mittel in die Abflussöffnungen geben. Kein kochendes Wasser in die Abflussöffnungen schütten. Ätzende Mittel oder kochendes Wasser beschädigen Abflussrohre und Siphons.
- ▷ Zum Reinigen der Toilette und der Wasseranlage sowie beim Entkalken der Wasseranlage keine Essigessenz verwenden. Essigessenz kann Dichtungen oder Teile der Anlage beschädigen. Zum Entkalken handelsübliche Entkalkungsmittel verwenden.
- ▷ Sparsam mit Wasser umgehen. Alle Wasserreste aufwischen.
- ▷ Teppiche und Polster regelmäßig mit einem geeigneten Bürstenaufsatz absaugen.



- ▷ Für Informationen über die Anwendung von Pflegemitteln stehen unsere Vertretungen und Servicestellen zur Verfügung.

- Möbelflächen, Möbelgriffe, Leuchten sowie sämtliche Kunststoffteile im Toiletten- und Wohnbereich mit Wasser und einem Woll-Lappen reinigen. Dem Wasser kann ein sanfter Reiniger zugegeben werden. Bei Bedarf Lackflächen mit Möbelpolitur pflegen.
- Polsterstoffe mit Polstertrockenschaum oder mit dem Schaum eines milden Waschmittels reinigen. Polsterstoffe nicht waschen, nur reinigen lassen. Polster vor Sonneneinstrahlung schützen, damit sie nicht ausbleichen.
- Polsterstoffe aus novalife® nur mit klarem Wasser säubern.
- Lederbezüge mit einem Baumwolltuch und einer milden Seifenlauge (Kernseife) säubern. Darauf achten, dass das Leder nicht durchfeuchtet wird und kein Wasser durch die Nähte der Lederbezüge sickert.
- 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.
- 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.
- Faltdunklungen mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit dem Bürstenaufsatz des Staubsaugers absaugen. Fett oder hartnäckigen Schmutz mit einer 30 °C warmen Seifenlauge (Kernseife) entfernen.
- Sicherheitsgurte können abgerollt mit einer warmen Seifenlauge gereinigt werden. Vor dem Aufrollen müssen die Sicherheitsgurte vollständig trocken sein.

11.3 Wasseranlage

11.3.1 Abwassertank reinigen

Den Abwassertank nach jeder Benutzung reinigen.

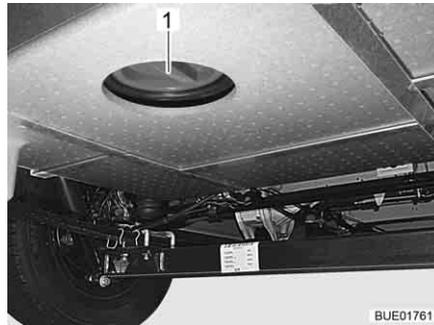


Bild 178 Reinigungöffnung Abwassertank

- Abwassertank entleeren.
- Reinigungsöffnung (Bild 178,1) am Abwassertank und Ablasshahn öffnen.
- Abwassertank gründlich mit Frischwasser durchspülen.
- Falls möglich, die Abwassersonden durch die Reinigungsöffnung von Hand reinigen.

11.3.2 Wassertank reinigen

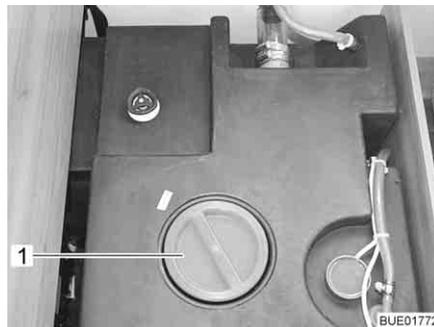


Bild 179 Reinigungsöffnung Wassertank

- Wassertank entleeren und Ablassöffnung des Wassertanks schließen.
- Verschlussdeckel (Bild 179,1) 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 im Wassertank 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.

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 Klimaanlage

11.4.1 Dometic



Bild 180 Klimaanlage (Dometic)

Im unteren Teil der Deckeneinheit der Klimaanlage (Bild 180,2) befinden sich hinter den Lüftungsgittern (Bild 180,1 und 3) jeweils ein Flusenfilter und ein Aktivkohlefilter. Die Flusenfilter müssen in regelmäßigen Abständen gereinigt und bei Bedarf gewechselt werden. Der Hersteller empfiehlt, die Aktivkohlefilter jährlich zu wechseln.

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

11.4.2 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.

11.5 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.
- ▷ Abgaskamine und Zwangslüftungen schneefrei halten. Ggf. eine Kaminverlängerung verwenden.

11.5.1 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.

11.5.2 Winterbetrieb

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

- 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.
- Nur heizen, wenn auch die Umluftanlage eingeschaltet ist.
- Morgens alle Polster hochnehmen, die Staukästen belüften und feuchte Stellen trocknen.



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

11.5.3 Nach Abschluss der Wintersaison

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

11.6 Still-Legung

11.6.1 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
Basisfahrzeug	Kraftstofftank vollständig befüllen. Dadurch können Korrosionsschäden an der Tankanlage verhindert werden	
	Fahrzeug aufbocken, so dass die Räder entlastet sind, oder Fahrzeug alle 4 Wochen bewegen. Dadurch werden Druckstellen an Reifen und Radlagern verhindert	
	Die Reifen vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Gefahr von Rissbildung!	
	Reifen bis zum empfohlenen Höchstdruck aufpumpen	
	Am Unterboden immer für genügend Luftzirkulation sorgen	
	 ▶ Feuchtigkeit oder Sauerstoffmangel, z. B. durch Abdeckung mit Kunststoff-Folien, können am Unterboden optische Unregelmäßigkeiten verursachen.	
	Zusätzlich die Hinweise in der Betriebsanleitung für das Basisfahrzeug beachten	
Aufbau	Alle Kamine mit den passenden Abdeckkappen verschließen und alle weiteren Öffnungen (bis auf Zwangslüftungen) abdichten. So wird das Eindringen von Tieren (z. B. Mäusen) verhindert	
	Um die Bildung von Kondenswasser und in der Folge Schimmelbildung zu vermeiden, den Innenraum, alle von außen zugänglichen Stauräume und den Stellplatz (z. B. Garage) alle 3 Wochen lüften	
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 Gasabsperrventile schließen	
	Gasflaschen immer aus dem Gaskasten herausnehmen, auch wenn sie leer sind	

	Tätigkeiten	erledigt
Elektrische Anlage	Wohnraumbatterie und Starterbatterie voll laden	
	 ▷ Vor einer vorübergehenden Still-Legung die Batterie mindestens 20 Stunden laden.	
	Wohnraumbatterie vom 12-V-Bordnetz trennen. Dazu den Batterie-Trennschalter am Elektroblock ausschalten (siehe Kapitel 8)	

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	
--------------	---	--

11.6.2 Still-Legung über Winter

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

	Tätigkeiten	erledigt
Basisfahrzeug	Karosserie und Unterboden gründlich reinigen und mit Heißwachs einsprühen oder mit Lackpflegemittel konservieren	
	Kraftstofftank mit Winterdiesel befüllen	
	Frostschutz im Kühlwasser prüfen	
	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 Talkum einreiben	
	Schließzylinder mit Grafitstaub behandeln	

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

Elektrische Anlage	Starterbatterie und Wohnraumbatterie ausbauen und frostfrei lagern (siehe Kapitel 8) bzw. das Fahrzeug an eine 230-V-Versorgung anschließen	
--------------------	---	--

	Tätigkeiten	erledigt
Wasseranlage	Wasseranlage mit besonderen Reinigungsmitteln aus dem Fachhandel reinigen	
Gesamtfahrzeug	Abdeckplanen so auflegen, dass die Belüftungsöffnungen nicht verdeckt werden, oder luftdurchlässige Planen verwenden	

11.6.3 Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach vorübergehender Stilllegung oder nach Still-Legung über Winter

Vor Inbetriebnahme Checkliste durcharbeiten:

	Tätigkeiten	erledigt
Basisfahrzeug	Reifendruck prüfen Reifendruck des Ersatzrads prüfen	
Aufbau	Drehlager der Eintrittstufe säubern Funktion der angebauten Stützen prüfen Funktion der Türen, Fenster und Dachhauben prüfen Funktion aller Außenschlösser, wie z. B. für Stauraumklappen, Einfüllstutzen und Eingangstür, prüfen Abdeckung vom Abgaskamin der Heizung abnehmen (wenn vorhanden) Winterabdeckung von Kühlschrankskiemen entfernen (wenn vorhanden)	
Gasanlage	Gasflaschen in den Gaskasten stellen, festzurren und an Gasdruckregler anschließen	
Elektrische Anlage	230-V-Versorgung über Außensteckdose anschließen Wohnraumbatterie und Starterbatterie voll laden  ▷ Batterie nach der Still-Legung mindestens 20 Stunden laden. Wohnraumbatterie mit dem 12-V-Bordnetz verbinden. Dazu den Batterie-Trennschalter am Elektroblok einschalten (siehe Kapitel 8) Funktion der elektrischen Anlage, z. B. Innenleuchte, Steckdosen und elektrische Geräte, prüfen	
Wasseranlage	Wasserleitungen und Wassertank desinfizieren Funktion des Bedienhebels für Abwassertank prüfen Sicherheits-/Ablassventil (wenn vorhanden), Ablasshähne und Wasserhähne schließen Dichtigkeit der Wasseranlage 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 Türen
- die Wohnraumbatterie
- die Standheizung
- den Wechsel von Glühlampen

Am Ende des Kapitels finden Sie wichtige Hinweise zur Ersatzteilbeschaffung.

12.1 Amtliche Prüfungen

An Fahrzeugen, die in der Bundesrepublik Deutschland zugelassen sind, muss gemäß § 29 StVZO regelmäßig eine amtliche Hauptuntersuchung (HU) ("TÜV", "DEKRA") durchgeführt werden (siehe unten stehende Tabelle).

Diese Untersuchung schließt eine Abgasuntersuchung ein. Auf jeden Fall die Prüflakette am hinteren Nummernschild beachten.

Für andere Länder gelten die dort gültigen Bestimmungen.

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



► Den Gasdruckregler nach spätestens 10 Jahren ersetzen.

Prüffristen

	Motor	technisch zul. Gesamtmasse	Prüfung
Hauptuntersuchung (HU) TÜV/DEKRA mit Abgasuntersuchung	Diesel	bis 3,5 t	erste HU nach 3 Jahren; danach alle 2 Jahre
	Diesel	über 3,5 t bis 7,5 t	alle 2 Jahre; ab dem 7. Zulassungsjahr jährlich

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 unseren 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 unserer Servicestelle durchführen lassen.

Alle weiteren Inspektionen einmal jährlich durchführen lassen.

Die ausführende Servicestelle bestätigt die durchgeführten Arbeiten.

Die Inspektionsarbeiten für das Fahrgestell im Kundendienstheft des Fahrgestell-Herstellers bestätigen lassen.



- ▷ Die vom Hersteller vorgegebenen Inspektionen beachten und in den vorgeschriebenen Intervallen durchführen lassen. So bleibt der Wert des Fahrzeugs erhalten.
- ▷ Die Bestätigung der durchgeführten Inspektionsarbeiten gilt zugleich als Nachweis bei eventuell auftretenden Schäden und Garantiefällen.

12.3 Wartungsarbeiten

Wie jedes technische Gerät benötigt das Fahrzeug Wartung. Der Umfang und die Häufigkeit der Wartungsarbeiten richten sich nach unterschiedlichen Betriebs- und Einsatzbedingungen. Bei erschwerter Betriebsbedingungen das Fahrzeug häufiger warten lassen.

Das Basisfahrzeug und die Einbaugeräte in den Intervallen warten lassen, die in den jeweiligen Bedienungsanleitungen angegeben sind.

12.4 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.

12.5 Wohnraumbatterie



- ▷ Beim Austausch der Batterie nur baugleiche Batterien verwenden (gleiche Kapazität und Spannung, zyklentest).
- ▷ Auf keinen Fall konventionelle Kfz-Batterien (Starterbatterien) verwenden. Eine Blei-Säure-Batterie darf nicht gegen eine Blei-Gel-Batterie ausgetauscht werden.
- ▷ Keine so genannten Aufbesserungsmittel verwenden.

Um eine längere Lebensdauer der Batterie zu erreichen, folgende Hinweise beachten:

- Oberfläche der Batterie sauber und trocken halten.
- Säurestand regelmäßig prüfen und ggf. entsalztes oder destilliertes Wasser nachfüllen. Niemals Säure nachfüllen.
- Bei hohem Wasserverlust die Reglerspannung von einer Fachwerkstatt prüfen lassen.
- Den Ladezustand der Batterie durch eine Säuredichtemessung prüfen.

Säuredichte

- Bei einer Säuredichte unter 1,21 kg/l muss die Batterie nachgeladen werden. Wird Füllsäure mit einer Dichte von 1,23 kg/l verwendet, muss die Batterie bei einer Säuredichte unter 1,18 kg/l nachgeladen werden.
- Bei einer Säuredichte von 1,21 kg/l ist die Batterie bis -15 °C gegen Einfrieren geschützt (bei 1,28 kg/l bis -70 °C).

Die Batterie ist zyklenfest und damit speziell geeignet für die Bordnetzversorgung. Zyklenfest heißt, dass viele Entlade-/Ladevorgänge möglich sind.

12.6 Standheizung

Die Standheizung mindestens einmal im Monat bei kaltem Motor und kleinster Gebläseeinstellung für 10 Minuten in Betrieb nehmen.

Vor Beginn der Heizperiode die Standheizung von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.

12.7 Auswechseln von Glühlampen, außen



- ▶ Glühlampen und Leuchenträger können sehr heiß sein. Daher vor dem Glühlampenwechsel die Leuchte abkühlen lassen.
- ▶ Glühlampen für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- ▶ Keine Glühlampe verwenden, die heruntergefallen ist oder Kratzer im Glas aufweist. Die Glühlampe könnte platzen.



- ▷ Eine neue Glühlampe nicht mit den Fingern anfassen. Zum Einsetzen der neuen Glühlampe ein Stofftuch verwenden.
- ▷ Nur Glühlampen des gleichen Typs und mit richtiger Wattzahl verwenden (siehe Abschnitt 12.7.4 "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.

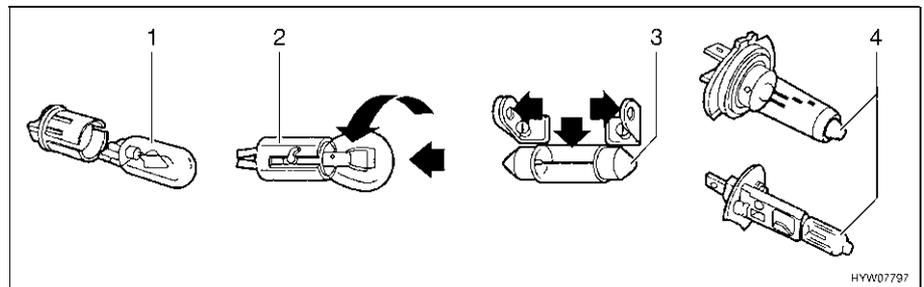


Bild 181 Glühlampen-Typen

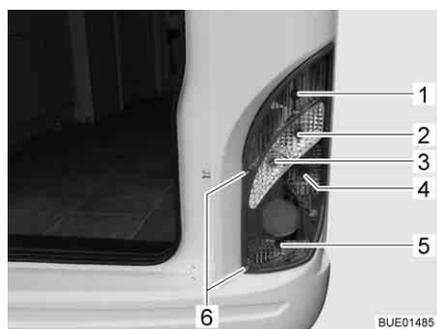
Pos. in Bild 181	Sockelart/ Glühlampenart	Wechseln
1	Stecksocket	zum Herausnehmen die Glühlampe herausziehen
		zum Einsetzen die Glühlampe mit leichtem Druck in die Fassung schieben
2	Bajonettsocket	zum Herausnehmen die Glühlampe nach unten drücken und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen
		zum Einsetzen die Glühlampe in die Fassung einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen

Pos. in Bild 181	Sockelart/ Glühlampenart	Wechseln
3	zylindrische Glühlampen	zum Herausnehmen und zum Einsetzen die Kontakte des Lampenhalters vorsichtig nach außen biegen
4	Halogenglühlampe	zum Herausnehmen die Haltefeder lösen nach dem Einsetzen die Haltefeder wieder einhängen

12.7.1 Beleuchtung Front

Die Leuchten für Abblendlicht, Fernlicht und Standlicht sowie für den Fahrtrichtungsanzeiger sind Bestandteil des Basisfahrzeugs. Der Wechsel der Glühlampen ist in der Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugs beschrieben.

12.7.2 Beleuchtung Heck

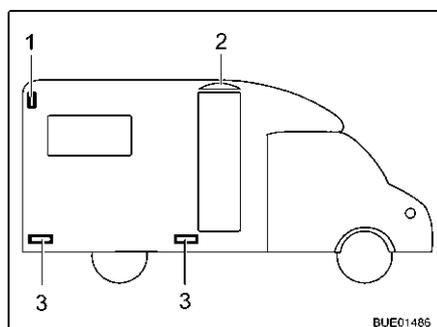


- 1 Rücklicht
- 2 Fahrtrichtungsanzeiger
- 3 Rückfahrscheinwerfer
- 4 Bremsleuchte
- 5 Nebelschlussleuchte
- 6 Gehäuseschrauben

Bild 182 Beleuchtung Heck

- Zwei Gehäuseschrauben (Bild 182,6) lösen.
- Gehäuse abnehmen.
- Glühlampe entfernen.
- Neue Glühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

12.7.3 Beleuchtung Seite



- 1 Umrissleuchte
- 2 Vorzeltleuchte
- 3 Markierungsleuchte

Bild 183 Beleuchtung Seite

Umrissleuchte

Die Umrissleuchte (Bild 183,1) ist im oberen Seitenwandbereich des Fahrzeugs hinten angebracht.

Markierungsleuchten Die Markierungsleuchten (Bild 183,3) sind im unteren Bereich des Fahrzeugs angebracht.

Vorzelleuchte Die Vorzelleuchte (Bild 183,2) ist über der Eingangstür angebracht.



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

12.7.4 Glühlampen-Typen für Außenbeleuchtung

	Außenbeleuchtung	Glühlampen-Typ
Heck	Bremslicht	P 21 W
	Rücklicht	R 10 W
	Fahrtrichtungsanzeiger	PY 21 W
	Nebelschlussleuchte	P 21 W
	Kennzeichenleuchte	LED
	Rückfahrcheinwerfer	P 21 W
	dritte Bremsleuchte	LED
Seite	Umrissleuchte	LED
	Vorzelleuchte	LED
	Markierungsleuchte	LED

12.8 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.

12.8.1 Einbauleuchte mit LED

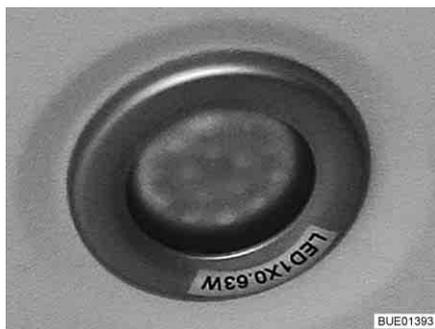


Bild 184 Einbauleuchte (Beispiel)



Bild 185 Einbauleuchte (Alternative)



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

Lampenwechsel:

- Handelspartner oder Servicestelle aufsuchen.

12.8.2 Halogenspotleuchte (verschiebbar)

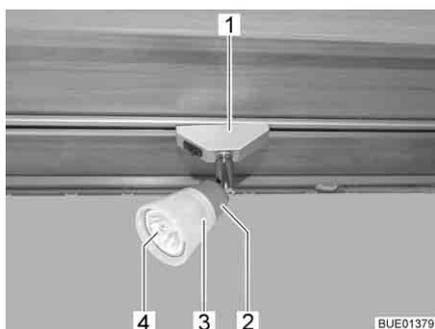


Bild 186 Halogenspotleuchte (verschiebbar)



Bild 187 Saugnapf für Lampenwechsel

Halogenleuchte 12 V/10 W

Lampenwechsel:

- Halogenspotleuchte (Bild 186,1) um 90° drehen und aus der Schiene nehmen.
- Lampenschirm (Bild 186,3) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Lampenschirm mit Halogenleuchte (Bild 186,4) vorsichtig von der Fassung (Bild 186,2) abziehen.
- Halogenleuchte entfernen.
- Lampenschirm auf die Fassung schrauben.
- Neue Halogenleuchte in den Lampenschirm einsetzen und in die Fassung hineindrücken.
- Halogenleuchte in die Schiene einsetzen.



- ▷ Als Hilfsmittel zum Lampenwechseln ist ein Saugnapf (Bild 187,1) beigelegt.

12.9 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.

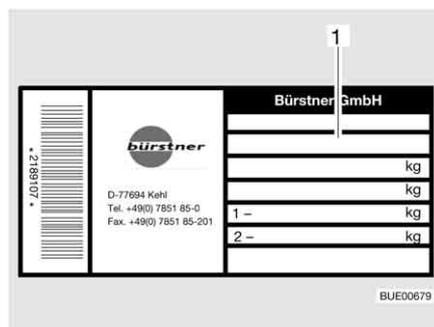
Hier einige Vorschläge für wichtige Ersatzteile:

- Sicherungen
- Keilriemen
- Wischerblätter
- 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.

12.10 Typschild



1 Fahrgestellnummer

Bild 188 Typschild

Das Typschild (Bild 188) mit der Fahrgestellnummer ist innen im Einstiegsbereich angebracht.

Typschild nicht entfernen. Das Typschild:

- identifiziert das Fahrzeug
- hilft bei der Beschaffung von Ersatzteilen
- dokumentiert zusammen mit den Fahrzeugpapieren den Fahrzeugalter



- ▷ Bei Rückfragen an die Kundendienststelle immer die **Fahrgestellnummer** mit angeben.

12.11 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

Am Ende des Kapitels finden Sie eine Tabelle, der Sie den korrekten Reifendruck für Ihr Fahrzeug entnehmen können.

13.1 Allgemeines



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



- ▷ Reifendruck nur bei kalten Reifen prüfen.
- ▷ Am Fahrzeug sind schlauchlose Reifen montiert. Nie Schläuche in diese Reifen montieren.
- ▷ Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugs beachten.



- ▷ Je nach Basisfahrzeug und Ausführung sind die Fahrzeuge serienmäßig nur mit einem Reifenreparatur-Set ausgestattet.
- ▷ Bei einer Reifenpanne das Fahrzeug an den rechten Fahrbahnrand fahren. Das Fahrzeug mit einem Warndreieck absichern. Warnblinkanlage einschalten.
- ▷ Reifen dürfen nicht älter als 6 Jahre sein, weil das Material mit der Zeit brüchig wird. Die vierstellige DOT-Nummer auf der Reifenflanke gibt das Herstellungsdatum an. Die ersten beiden Ziffern bezeichnen die Woche, die letzten beiden Ziffern das Herstellungsjahr.

Beispiel: 0114 Woche 01, Herstellungsjahr 2014.

Beachten:

- Reifen regelmäßig (alle 14 Tage) auf gleichmäßige Profilabnutzung, Profiltiefe und äußere Beschädigung prüfen.
- Die vom Gesetzgeber vorgeschriebene Mindestprofiltiefe beachten.
- Immer Reifen gleicher Bauart, gleichen Fabrikates und gleicher Ausführung (Sommerreifen oder Winterreifen) verwenden.
- Nur für den Felgentyp zulässige Reifen verwenden. Die zugelassenen Felgengrößen und Reifengrößen sind in den Fahrzeugpapieren des Fahrzeugs aufgeführt, aber auch der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle berät gerne.
- Neue Reifen auf einer Strecke von ca. 100 km mit mäßiger Geschwindigkeit einfahren, da erst dann die volle Haftung gegeben ist.

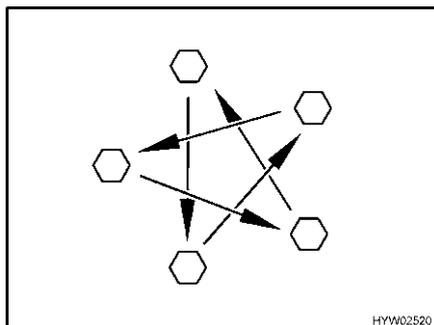


Bild 189 Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz anziehen

- Radmuttern oder Radschrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen. Radmuttern oder Radschrauben eines ausgewechselten Rades nach 50 km über Kreuz nachziehen (Bild 189). Anziehdrehmoment siehe Abschnitt 13.5.2.
- Wenn neue oder neu lackierte Felgen verwendet werden, die Radmuttern oder Radschrauben zusätzlich nach ca. 1000 bis 5000 km nachziehen.
- Bei Still-Legung oder längeren Standzeiten Druckstellen an Reifen und Radlagern verhindern:
Das Fahrzeug so aufbocken, dass die Räder entlastet sind, oder das Fahrzeug alle 4 Wochen so bewegen, dass sich die Stellung der Räder ändert.

13.2 Reifenauswahl



- ▶ Die falsche Reifenwahl kann während der Fahrt zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen.



- ▷ Wenn Reifen montiert werden, die nicht für das Fahrzeug zugelassen sind, kann die Betriebserlaubnis für das Fahrzeug und damit der Versicherungsschutz erlöschen. Der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle berät gerne.

Die für Ihr Fahrzeug freigegebenen Reifengrößen stehen in den Fahrzeugpapieren oder sind bei den autorisierten Handelspartnern oder den Servicestellen zu erfahren. Jeder Reifen muss zu dem Fahrzeug passen, an dem er gefahren werden soll. Dies gilt zunächst für seine äußeren Abmessungen (Durchmesser, Breite), die durch die genormte Größenbezeichnung angegeben werden. Darüber hinaus muss der Reifen den Anforderungen des jeweiligen Fahrzeugs hinsichtlich Gewicht und Geschwindigkeit entsprechen.

Beim Gewicht wird von der zulässigen maximalen Achslast ausgegangen, die auf zwei Reifen verteilt wird. Die maximale Tragfähigkeit eines Reifens wird durch seinen Load-Index (= LI, Tragfähigkeits-Kennzahl) ausgewiesen.

Auch die Achsgeometrie eines Fahrzeugs, wie Sturz und Spur, ist für die Reifenauswahl wichtig. Die für einen Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit (bei voller Tragfähigkeit) wird durch seinen Speed-Index (= GSY, Geschwindigkeits-Symbol) angegeben. Load-Index und Speed-Index zusammen bilden die Betriebskennung eines Reifens. Sie ist offizieller Bestandteil der vollständigen, genormten Dimensionsbezeichnung, die auf jedem Reifen selbst steht. Diese Angaben auf dem Reifen müssen mit denen in den Fahrzeugpapieren übereinstimmen.

13.3 Bezeichnungen am Reifen

215/70 R 15C 109/107 Q
(Beispiel)

Bezeichnung	Erklärung
215	Breite des Reifens in mm
70	Verhältnis Höhe zu Breite des Reifens in Prozent
R	Reifenbauart (R = radial)
15	Felgendurchmesser in Zoll
C	Commercial (Transporter)
109	Tragfähigkeits-Kennzahl Einzelbereifung
107	Tragfähigkeits-Kennzahl Zwillingsbereifung
Q	Geschwindigkeits-Symbol (Q = 160 km/h)

13.4 Umgang mit Reifen

- Bordsteine im stumpfen Winkel überfahren. Der Reifen wird sonst unter Umständen an der Flanke geklemmt. Das Überfahren des Bordsteins im spitzen Winkel kann zur Beschädigung des Reifens und in der Folge zum Platzen des Reifens führen.
- Hochstehende Kanaldeckel langsam überfahren. Der Reifen wird sonst unter Umständen geklemmt. Das schnelle Überfahren hochstehender Kanaldeckel kann zur Beschädigung des Reifens und in der Folge zum Platzen des Reifens führen.
- Stoßdämpfer regelmäßig prüfen lassen. Das Fahren mit schlechten Stoßdämpfern führt zu deutlich erhöhtem Verschleiß.
- Bei ungleichmäßiger Profilabnutzung Vorspur und Sturz prüfen lassen. Das Fahren mit falsch eingestellter Vorspur oder einseitig verstelltem Sturz führt zu deutlich erhöhtem Verschleiß.
- Blockierbremsungen vermeiden. Bei einer Blockierbremsung bekommen die Reifen mehr oder minder starke "Bremsplatten". Dies mindert den Fahrkomfort. Die Reifen können sogar unbrauchbar werden.
- Die Reifen nicht mit einem Hochdruckreiniger reinigen. Die Reifen können innerhalb weniger Sekunden stark beschädigt werden und in der Folge platzen.
- Reifenschonend fahren. Scharfes Bremsen, Kavaliertarts und lange Fahrten auf schlechten Straßen vermeiden.

13.5 Radwechsel

13.5.1 Allgemeine Hinweise



- ▶ Das Fahrzeug muss auf ebenem, festem und rutschsicherem Boden stehen.
- ▶ Ersten Gang einlegen. Bei Automatikgetriebe auf Stellung "P" schalten.
- ▶ Vor dem Anheben des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.
- ▶ Das Fahrzeug mit Unterlegkeilen auf der gegenüberliegenden Seite gegen Wegrollen absichern.
- ▶ Das Fahrzeug auf keinen Fall mit den angebauten Stützen anheben.
- ▶ Wenn ein Anhänger angekuppelt ist: Den Anhänger abkuppeln, bevor das Fahrzeug angehoben wird.



- ▶ 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.
- ▶ Nicht den Motor starten, während das Fahrzeug angehoben ist.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen unter das angehobene Fahrzeug legen.



- ▷ Beim Radwechsel nicht das Gewinde des Gewindebolzens oder der Radschraube beschädigen.
- ▷ Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz anziehen (Bild 189).
- ▷ 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.
- ▷ Räder nicht über Kreuz austauschen.



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

13.5.2 Anziehdrehmoment

Je nach Felgentyp und Felgenhersteller müssen die Räder mit unterschiedlichen Anziehdrehmomenten festgezogen werden.

Stahlfelgen

Bezeichnung	Anziehdrehmoment
15"	160 Nm
16"	180 Nm



Bild 190 Stahlfelge (Serie)

Leichtmetallfelgen

Bezeichnung	Anziehdrehmoment
15" Borbet HW65560	130 Nm
16" Borbet HW65660	130 Nm
15" Tomason TN3F-6515	180 Nm
16" Tomason TN3F-6516	180 Nm
15" Goldschmitt GSM1-1560	180 Nm
16" Goldschmitt GSM1-1665	180 Nm
15" Irmischer IC-Line	180 Nm
16" Irmischer IC-Line	180 Nm
17" Irmischer wave star	180 Nm



Bild 191 Borbet



Bild 192 Tomason



Bild 193 Goldschmitt



Bild 194 Irmischer IC-Line



Bild 195 Irmischer wave star

13.6 Reifendruck



- ▶ Ein zu niedriger Reifendruck führt zur Überhitzung des Reifens. Schwere Schäden im Reifen können die Folge sein.
- ▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.
- ▶ Nur Ventile verwenden, die für den vorgeschriebenen Reifendruck zugelassen sind.

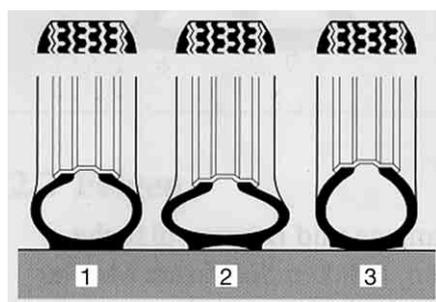


- ▷ Reifendruck nur bei kalten Reifen prüfen.

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

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

Je nach Reifendruck ändert sich die Auflagefläche des Reifens.



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

BUE00098

Bild 196 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.

Typen	Reifengröße	Luftdruck vorn in bar	Luftdruck hinten in bar
Alle Typen	215/70 R 15 C (109/107) Q	4,1	4,5
Alle Typen mit Wohnmobilreifen	215/70 R 15 CP (109/107) Q	5,0	5,5
Alle Typen mit Winterreifen (M+S)	215/70 R 15 C (109/107) Q	4,3	4,75
Alle Typen	225/75 R 16 C (116/114) Q	4,5	5,0

Typen	Reifengröße	Luftdruck vorn in bar	Luftdruck hinten in bar
Alle Typen mit Wohnmobilreifen	225/75 R 16 CP (116/114) Q	5,5	5,5
Alle Typen mit Winterreifen (M+S)	225/75 R 16 C (116/114) Q	5,2	5,2
Alle Typen	225/75 R 16 C (116/114) Q (Tandem-Achse)	4,5	3,8
Alle Typen mit Wohnmobilreifen	225/75 R 16 CP (116/114) Q (Tandem-Achse)	5,5	3,8
Alle Typen mit Winterreifen (M+S)	225/75 R 16 C (116/114) Q (Tandem-Achse)	5,2	3,8
Alle Typen mit Pirelli Chrono	235/60 R 17 C (117) R	4,5	4,5

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 stellen der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle 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:

- die Bremsanlage
- die elektrische Anlage
- die Gasanlage
- die Heizung
- den Boiler
- die Klimaanlage
- den Gaskocher
- den Kühlschrank
- 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 Bremsanlage



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

14.2 Elektrische Anlage



- ▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien derselben Bauart und derselben Kapazität verwenden.



- ▷ Zum Wechseln der Sicherungen siehe Kapitel 8.

Störung	Ursache	Abhilfe
Beleuchtungsanlage funktioniert nicht mehr vollständig	Glühlampe defekt	Glühlampe ersetzen. Auf Volt- und Wattangabe achten
Innenbeleuchtung funktioniert nicht mehr vollständig	Glühlampe defekt	Glühlampe ersetzen. Auf Volt- und Wattangabe achten
	Steckverbindung oder Verkabelung defekt	Kundendienst aufsuchen
	Sicherung am Elektroblock defekt	Sicherung am Elektroblock wechseln
Elektrische Eintrittsstufe lässt sich nicht aus- bzw. einfahren	Sicherung am Elektroblock defekt	Sicherung am Elektroblock wechseln

Störung	Ursache	Abhilfe
230-V-Kontroll-Leuchte leuchtet nicht, obwohl 230-V-Netzversorgung angeschlossen ist	Netzanschluss ist spannungslos	Netzanschluss (z. B. Campingplatz) prüfen
Keine 230-V-Versorgung trotz Anschluss	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
Starterbatterie oder Wohnraumbatterie wird bei 230-V-Betrieb nicht geladen	Jumbo-Flachsicherung (50 A) an der Starterbatterie oder an der Wohnraumbatterie defekt	Jumbo-Flachsicherung (50 A) an der Starterbatterie oder an der Wohnraumbatterie wechseln
	Lademodul im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
Wohnraumbatterie wird vom Fahrzeug nicht geladen	Sicherung an Lichtmaschine Klemme D+ defekt	Sicherung wechseln
	Trennrelais im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
Wohnraumbatterie wird überladen ("kocht")	Batterie-Wahlschalter falsch eingestellt	Batterie-Wahlschalter umstellen
	Ladesensor oder Relais defekt	Kundendienst aufsuchen
12-V-Versorgung funktioniert nicht	12-V-Versorgung ausgeschaltet	12-V-Versorgung einschalten
	Batterie-Trennschalter am Elektroblock ausgeschaltet	Batterie-Trennschalter einschalten
	Wohnraumbatterie ist entladen	Wohnraumbatterie laden
	Jumbo-Flachsicherung (50 A) an der Wohnraumbatterie defekt	Jumbo-Flachsicherung (50 A) an der Wohnraumbatterie wechseln
	Trennrelais im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
	12-V-Versorgung funktioniert nicht bei 230-V-Betrieb	12-V-Versorgung ausgeschaltet
12-V-Versorgung funktioniert nicht bei 230-V-Betrieb	Batterie-Trennschalter am Elektroblock ausgeschaltet	Batterie-Trennschalter einschalten
	Lademodul im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	Kundendienst aufsuchen
	Jumbo-Flachsicherung (50 A) an der Wohnraumbatterie defekt	Jumbo-Flachsicherung (50 A) an der Wohnraumbatterie wechseln
	Trennrelais im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
Starterbatterie wird bei 12-V-Betrieb entladen	Batterie-Trennschalter am Elektroblock ausgeschaltet	Batterie-Trennschalter einschalten
	Trennrelais im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen

Störung	Ursache	Abhilfe
Keine Spannung von der Wohnraumbatterie	Wohnraumbatterie ist entladen	Wohnraumbatterie sofort laden  ▷ Tiefentladung schädigt die Batterie. Vor längerer Standzeit des Fahrzeugs die Wohnraumbatterie voll laden Entladung erfolgt durch stille Verbraucher (siehe Kapitel 8)
	Kontroll-Leuchte 12 V leuchtet nicht	12-V-Versorgung eingeschaltet
	Batterie-Trennschalter am Elektroblock ausgeschaltet	Batterie-Trennschalter einschalten
	Starterbatterie oder Wohnraumbatterie nicht geladen	Starterbatterie oder Wohnraumbatterie laden
	Trennrelais im Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
	Flachsicherung (2 A) an der Wohnraumbatterie defekt	Flachsicherung (2 A) an der Wohnraumbatterie wechseln

14.3 Gasanlage



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

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

14.4 Heizung/Boiler

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

14.4.1 Heizung/Boiler Truma mit analoger Bedieneinheit

Störung	Ursache	Abhilfe
Heizung zündet nicht	Temperaturfühler am Bedienteil oder Fernfühler defekt	Stecker am Bedienteil abziehen. Die Heizung funktioniert dann ohne Thermostat. So bald wie möglich Kundendienst aufsuchen
Boiler entleert sich, Sicherheits-/Ablassventil hat sich geöffnet	Innentemperatur unter 8 °C	Innenraum aufheizen
Sicherheits-/Ablassventil lässt sich nicht schließen	Temperatur am Sicherheits-/Ablassventil unter 8 °C	Innenraum aufheizen
Lüfterrad läuft laut oder nicht gleichmäßig	Lüfterrad verschmutzt	Truma-Service aufsuchen
Störung wird angezeigt	Siehe Tabelle Blinkfolge	Siehe Tabelle Blinkfolge

Blinkfolge Bei Fehlerausgabe blinken die LEDs wie folgt:

- an/aus 0,5 Sekunden
- Pause 5 Sekunden

Störung	Ursache	Abhilfe
Keine LED leuchtet, Gerät ist eingeschaltet, Betriebsspannung liegt an	Automatischer Wiederanlauf ist blockiert, z. B. nach einer Unterbrechung der Stromversorgung	Gerät zurücksetzen (auschalten, 5 Sekunden warten, erneut einschalten)
Nach dem Einschalten (Winter- und Sommerbetrieb) leuchtet keine LED	Keine Betriebsspannung	Batteriespannung 12 V prüfen, ggf. Batterie laden
	Geräte- oder Fahrzeugsicherung defekt	Alle elektrischen Steckverbindungen prüfen
Nach dem Einschalten leuchtet die grüne LED, aber die Heizung läuft nicht	Am Bedienteil eingestellte Temperatur niedriger als Raumtemperatur	Geräte- oder Fahrzeugsicherung prüfen und ggf. auswechseln
Grüne LED leuchtet, gelbe LED blinkt 1 x (Heizung weiter in Betrieb)	Drohende Unterspannung; Batteriespannung zu niedrig < 10,4 V	Am Bedienteil höhere Temperatur einstellen
		Batterie laden

Störung	Ursache	Abhilfe
Grüne LED leuchtet, gelbe LED blinkt 2 x (kein weiterer Betrieb)	Unterspannung; Batteriespannung zu niedrig < 10,0 V	Batterie laden oder austauschen
	Überspannung > 16,4 V	Batteriespannung und Spannungsquellen (z. B. das Ladegerät) prüfen
Grüne LED leuchtet, gelbe LED blinkt 4 x Heizung schaltet sich nach einer längeren Betriebsdauer auf Störung	Sommerbetrieb mit leerem Wasserbehälter	Gerät ausschalten und abkühlen lassen, Boiler mit Wasser füllen
	Warmluftaustritte blockiert	Austrittsöffnungen kontrollieren
	Umluftansaugung blockiert	Blockade der Umluftansaugung entfernen
Grüne LED leuchtet, gelbe LED blinkt 5 x	Raumtemperaturfühler oder -kabel defekt	Kundendienst aufsuchen
Grüne LED leuchtet, gelbe LED blinkt 7 x	Bedienteil oder -kabel defekt	Kundendienst aufsuchen
Grüne LED leuchtet, gelbe LED blinkt 8 x	Kurzschluss im Heizelement für FrostControl	Stecker des Heizelements an der elektronischen Steuereinheit abziehen, Heizelement austauschen
Grüne LED leuchtet, gelbe LED blinkt 9 x ca. 30 Sekunden nach dem Einschalten der Heizung Heizung schaltet sich nach einer längeren Betriebsdauer auf Störung	Haupt-Absperrventil oder Gasabsperrentil geschlossen	Haupt-Absperrventil oder Gasabsperrentil öffnen
	Gasflasche leer	Gasflasche wechseln
	Gasdruckregler vereist	Reglerbeheizung (EisEx) verwenden
Rote LED blinkt 1 bis 8 x (Gerät an)	Störung in der Heizung	Kundendienst aufsuchen
Grüne LED blinkt 5 x nach Ausschalten der Heizung	Nachlauf zur Temperaturreduzierung des Geräts ist aktiv	Kein Fehler; Nachlauf schaltet sich nach ca. 5 Min. ab
Nach dem Einschalten leuchten die grüne und die rote LED	Elektronik ist defekt	Kundendienst aufsuchen

14.4.2 Heizung/Boiler Truma mit digitaler Bedieneinheit CP plus

Störung	Ursache	Abhilfe
Heizung zündet nicht	Temperaturfühler am Bedienteil oder Fernfühler defekt	Stecker am Bedienteil abziehen. Die Heizung funktioniert dann ohne Thermostat. So bald wie möglich Kundendienst aufsuchen
Keine Anzeige an der Bedieneinheit	Sicherung am Elektroblock defekt	Sicherung am Elektroblock wechseln
	Sicherung in der elektronischen Steuereinheit hat angesprochen	Kundendienst aufsuchen
	Wohnraumbatterie defekt	Wohnraumbatterie laden (lassen) oder erneuern
Störung mit Fehlercode wird angezeigt	Siehe Tabelle "Fehlersuchanleitung"	Siehe Tabelle "Fehlersuchanleitung"
Boiler entleert sich, Sicherheits-/Ablassventil hat sich geöffnet	Innentemperatur unter 8 °C	Innenraum aufheizen
Sicherheits-/Ablassventil lässt sich nicht schließen	Temperatur am Sicherheits-/Ablassventil unter 8 °C	Innenraum aufheizen
Lüfterrad läuft laut oder nicht gleichmäßig	Lüfterrad verschmutzt	Truma-Service aufsuchen

Fehlersuchanleitung

Fehlercode	Ursache	Behebung
# 17	Sommerbetrieb mit leerem Wasserbehälter	Gerät ausschalten und abkühlen lassen. Boiler mit Wasser füllen
	Warmluftaustritte blockiert	Austrittsöffnungen kontrollieren
	Umluftansaugung blockiert	Blockade der Umluftansaugung entfernen
# 18	Gasdruckregler vereist	Reglerbeheizung (EisEx) verwenden (wenn vorhanden)
	Butangasanteil in der Gasflasche zu hoch	Propangas verwenden (insbesondere bei Temperaturen unter 10 °C ist Butangas zum Heizen ungeeignet)
# 21	Raumtemperaturfühler oder Kabel defekt	Kundendienst aufsuchen
# 24	Drohende Unterspannung Batteriespannung zu niedrig < 10,4 V	Batterie laden
# 29	Kurzschluss im Heizelement für FrostControl	Stecker des Heizelements an der elektronischen Steuereinheit abziehen. Heizelement austauschen
# 41	Elektronik gesperrt	Kundendienst aufsuchen
# 42	Sicherheitsschalter hat ausgelöst	(Hier nicht verwendet)

Fehlercode	Ursache	Behebung
# 43	Überspannung > 16,4 V	Batteriespannung und Spannungsquellen (z. B. das Ladegerät) prüfen
# 44	Unterspannung Batteriespannung zu niedrig < 10,0 V	Batterie laden. Gegebenenfalls überalterte Batterie ersetzen
# 45	Keine 230-V-Versorgung	Externen Netzanschluss prüfen
	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	Überhitzungsschutz hat ausgelöst	Überhitzungsschutz zurücksetzen. Heizung abkühlen lassen, Anschlussabdeckung abnehmen und Resetknopf drücken
#112, #202, #121, #211	Gasmangel	Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen
		Volle Gasflasche anschließen
#122, #212	Verbrennungsluftzufuhr bzw. Abgasaustritt verschlossen	Öffnungen auf Verschmutzung (Schneematsch, Eis, Laub etc.) prüfen und gegebenenfalls reinigen
#255	Keine Verbindung zwischen Heizung und Bedieneinheit	Kundendienst aufsuchen
	Kabel defekt	Kundendienst aufsuchen

14.5 Klimaanlage

14.5.1 Dometic

Störung	Ursache	Abhilfe
Klimaanlage läuft nicht an	Keine 230-V-Versorgung	Fahrzeug an die örtliche Stromversorgung anschließen
	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	Batterien der Fernbedienung leer	Batterien der Fernbedienung wechseln
Klimaanlage kühlt nicht	Temperatur unter 16 °C	–
	Temperatur falsch eingestellt	Temperatur einstellen
	Thermostat defekt	Kundendienst aufsuchen
Klimaanlage wärmt nicht	Temperatur über 30 °C	–
	Temperatur falsch eingestellt	Temperatur einstellen
	Thermostat defekt	Kundendienst aufsuchen
Wassereintritt ins Fahrzeug	Ablauflöcher für Kondenswasser verstopft	Klimaanlage reinigen
	Dichtung defekt	Kundendienst aufsuchen
Keine Luftzirkulation mehr	Luftfilter verstopft	Luftfilter reinigen
	Lüfterrad defekt	Kundendienst aufsuchen

14.5.2 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

14.6 Gaskocher

Störung	Ursache	Abhilfe
Zünderungen springen nicht an (Flamme brennt nach Loslassen der Reglergriffe nicht)	Zu kurze Anheizzeit	Nach Zündung ca. 15 bis 20 Sekunden Reglergriff gedrückt halten
	Zünder defekt	Kundendienst aufsuchen
Flamme erlischt bei Kleinstellung	Zünderfühler steht nicht richtig	Zünderfühler richtig einstellen (nicht biegen). Die Fühlerspitze soll den Brenner um 5 mm überragen. Der Fühlerhals soll nicht mehr als 3 mm vom Brennerkranz entfernt sein; ggf. Kundendienst aufsuchen

14.7 Kühlschrank

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



- ▷ Bei einer Störung leuchtet immer auch die Kontroll-Leuchte "Störung" und es ertönt ca. 20 Sekunden lang ein akustisches Signal.

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
LED "🔥" blinkt ¹⁾	Kein Signal D+	Kundendienst aufsuchen
	Gasmangel	Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen Volle Gasflasche anschließen
LEDs für Anzeige der Temperaturstufe blinken	Spinweben oder Verbrennungsrückstände in der Brennkammer	Außen am Fahrzeug das Lüftungsgitter abnehmen und die Brennkammer reinigen
	Temperatursensor defekt	Kundendienst aufsuchen

Störung	Ursache	Abhilfe
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
Kühlschrank kühlt nicht ausreichend	Belüftung des Aggregats nicht ausreichend	Prüfen, ob Lüftungsgitter abgedeckt sind; ggf. Abdeckungen entfernen
		Lüftungsgitter abnehmen und Raum dahinter reinigen (z. B. von Laub)
	Umgebungstemperaturen zu hoch	Lüftungsgitter zeitweise abnehmen

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

14.8 Wasserversorgung

Störung	Ursache	Abhilfe
Leckwasser im Fahrzeug	Undichte Stelle	Undichte Stelle feststellen, Wasserleitungen neu aufklemmen
Kein Wasser	Wassertank leer	Trinkwasser nachfüllen
	Ablasshahn nicht geschlossen	Ablasshahn schließen
	12-V-Versorgung ausgeschaltet	12-V-Versorgung einschalten
	Sicherung für Wasserpumpe defekt	Sicherung am Elektroblock wechseln
	Wasserpumpe defekt	Wasserpumpe tauschen (lassen)
	Wasserleitung geknickt	Wasserleitung gerade legen bzw. tauschen
	Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen
Toilette hat kein Spülwasser	Wassertank leer	Trinkwasser nachfüllen
	Sicherung für Toilette defekt	Sicherung wechseln
Anzeige für Abwasser und Wasser zeigt falschen Wert an	Mess-Sonde im Abwassertank oder Wassertank verschmutzt	Abwassertank/Wassertank reinigen
	Mess-Sonde defekt	Mess-Sonde wechseln

Störung	Ursache	Abhilfe
Abwassertank lässt sich nicht entleeren	Ablasshahn verstopft	Am Abwassertank Reinigungsdeckel öffnen und Abwasser ablassen. Abwassertank gut spülen
Auslauf am Einhandhebelmischer verstopft	Perlator verkalkt	Perlator ausklipsen, in Essigwasser entkalken (nur bei Produkten aus Metall)
Wasserdüsen am Brausekopf verstopft	Wasserdüsen verkalkt	Brausekopf in Essigwasser entkalken (nur bei Produkten aus Metall) bzw. weiche Düsenstopfen abreiben
Wasser läuft langsam oder gar nicht aus der Duschwanne ab	Fahrzeug steht nicht waagrecht	Fahrzeug waagrecht stellen
Trübung des Wassers	Verschmutztes Wasser eingefüllt	Wassertank mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen
	Rückstände im Wassertank oder in der Wasseranlage	Wasseranlage mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen
Geschmacks- oder Geruchsveränderungen des Wassers	Verschmutztes Wasser eingefüllt	Wasseranlage mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen
	Versehentlich Kraftstoff in den Wassertank eingefüllt	Wasseranlage 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

14.9 Aufbau

Störung	Ursache	Abhilfe
Klappenscharniere/Türscharniere schwergängig	Klappenscharniere/Türscharniere nicht/zu wenig geschmiert	Klappenscharniere/Türscharniere mit säurefreiem und harzfreiem Fett schmieren
Scharniere/Gelenke in der Nasszelle/im Toilettenraum schwergängig/knarren	Scharniere/Gelenke nicht/zu wenig geschmiert	Scharniere/Gelenke mit lösungsmittelfreiem und säurefreiem Öl schmieren  ▷ In Sprühdosen sind oft Lösungsmittel enthalten
Stauschrankscharniere schwergängig/knarren	Stauschrankscharniere nicht/zu wenig geschmiert	Stauschrankscharniere mit säurefreiem und harzfreiem synthetischem Öl schmieren



- ▷ 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 werkseitig angebotene Sonderausstattungen aufgelistet. Wenn diese Gegenstände im oder am Fahrzeug mitgeführt werden und nicht zur Standardausrüstung gehören, müssen sie bei der Ermittlung der Zuladung berücksichtigt werden.

Alle Gewichtsangaben sind "circa"-Angaben.

Die technisch zulässige Gesamtmasse beachten.

Artikelbezeichnung	Mehrgewicht (kg)
Abwassertank beheizbar	1
Airbag (Beifahrer)	3
Alufelgen	-15
Anhängerkupplung	40
Aufbautür einteilig mit Fenster und Insektenschutz	30
Außendusche	1
Außenspiegel, elektrisch	2
Außensteckdose	1
Automatikgetriebe	17
Autoradio mit CD	1
Dachhaube Heki midi	8
Dekokissen, 4 Stück	2
Elektronisches Stabilitätsprogramm (ESP)	3
externer Gasanschluss	1
Fahrradträger, schwenkbar	35
Faltverdunklung, Fahrerhaus	4
Fußbodenerwärmung	4
Gasflasche (11 kg) aus Aluminium	12
Gaswarnanlage	5
Gewichtserhöhung auf 3850 kg	15
Heckfenster	5
Heckstautasche	5
Heizung Truma Combi 6	3
Insektenschutz, Tür (ganze Höhe)	4

Artikelbezeichnung	Mehrgewicht (kg)
Klimaanlage (Dometic)	30
Klimaanlage Fahrerhaus	18
Klimaanlage (Telair)	34
Komfortsitzbank	10
Kraftstofftank 120 l	50
Lichtmaschine 180 Ah	2
Markise 300 cm	28
Markise 350 cm	33
Minisafe	12
Motorradträger in Heckgarage	12
Multimediasystem Pioneer	5
Navigationssystem Zenec	4
Nebelscheinwerfer	4
Rückfahrkamera	4
Satellitenanlage Alden + LCD-Fernsehgerät	15
Satellitenanlage Oyster	14
Solaranlage 1 x 100 W	10
Solaranlage 1 x 140 W	15
Solaranlage 2 x 100 W	20
Standheizung	3
Stützen hinten	5
Tagesdecke	2
Tagfahrlicht	1
Teleskopleiter	10
Tempomat	3
Teppichboden im Fahrerhaus	2
Teppichboden im Wohnraum und Fahrerhaus	3
Umschaltanlage, Gas	2
Winterisoliermatte, außen	3
Zusatzbatterie	27
Zusatzpolster (Notbett)	2

Motorvarianten Die Masse in fahrbereitem Zustand bezieht sich auf das Basisfahrzeug. Wenn ein stärkerer Motor eingebaut ist, erhöht sich die Masse in fahrbereitem Zustand.

Motorvariante	Mehrgewicht (kg)
2,3 Mjet	15
3,0 Mjet	50
2,3 Mjet Maxi	55
3,0 Mjet Maxi	90

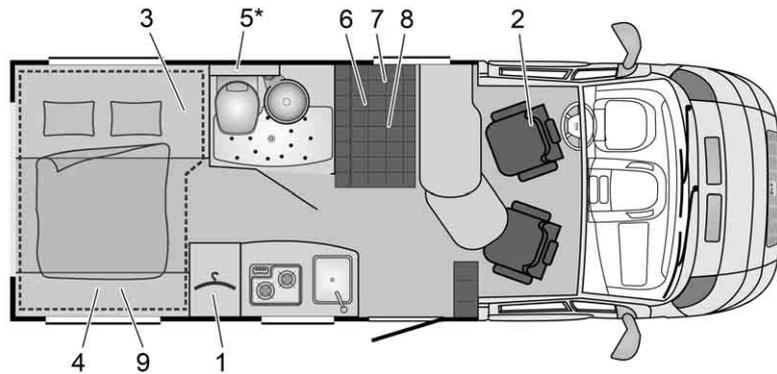
Ausstattungspakete Die Ausstattungspakete sind modellabhängig. Um das Mehrgewicht zu berechnen, die Mehrgewichte der einzelnen Sonderausstattungen pro Paket addieren.

16.1 Ansicht Grundrisse

Erläuterungen

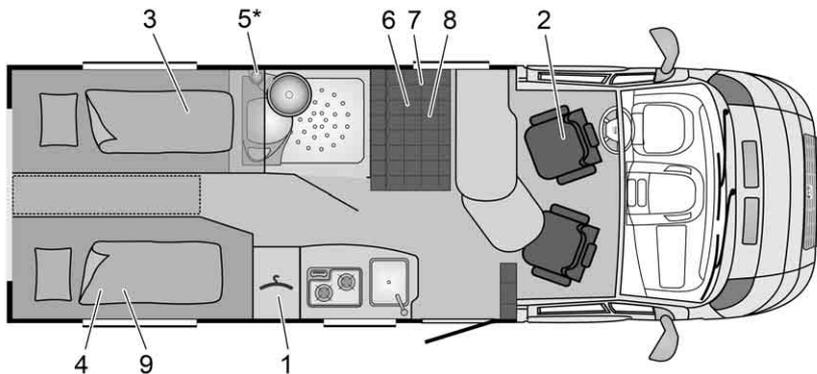
- (1) 230-V-Sicherung
- (2) Elektroblock mit 12-V-Sicherungen
- (3) Wohnraumbatterie mit Hauptsicherung
- (4) Wasserpumpe im Bereich Tank montiert
- (5) Ablasshahn Abwassertank
- (6) Sicherheits-/Ablassventil
- (7) Boiler/Heizung
- (8) Ablasshahn Wasser
- (9) Wassertank
- * Unter dem Fahrzeug

Angaben ohne Gewähr



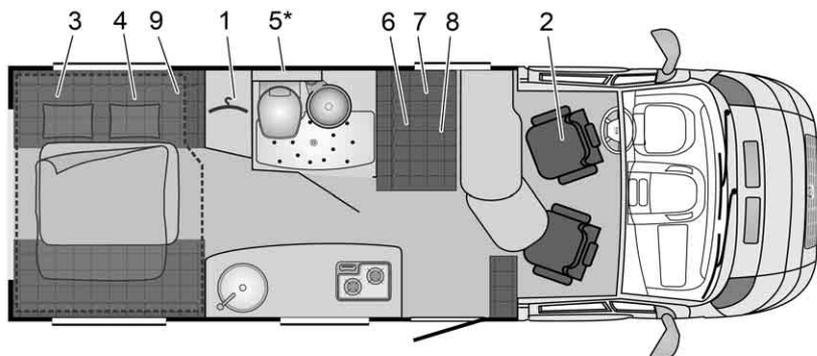
BUE01670

Bild 197 Grundriss T 605 Brevio



BUE01672

Bild 198 Grundriss T 640 Brevio



BUE01671

Bild 199 Grundriss T 645 Brevio

16.2 Längenmaßtabelle

Typ	Aufbaubreite außen	Gesamtlänge	Radstand	Gesamthöhe ohne Antenne
T 605	2000	5990	4035	2750
T 640	2000	6380	4035	2750
T 645	2000	6380	4035	2750

16.3 Stromversorgung

Netzanschluss	Schutzklasse I	230 V (± 10 %), 47 - 63 Hz
Netzanschlusswert		400 VA
geeignete Batterien	6-zellige Blei-Säure- und Blei-Gel-Batterien ab 55 Ah	
Ladekennlinie	IUoU	
Ladeschluss-Spannung		14,3 V
Ladestrom	18 A im gesamten Netzspannungsbereich, elektronisch begrenzt	18 A
Ladeerhaltungsspannung	automatische Umschaltung	13,8 V
erneuter Ladezyklus (Umschaltung auf "Hauptladen")	bei < ca. 13,8 V Batt.-Spannung (mit ca. 5 Sek. Verzögerung)	
Rückstrom (ohne Netz und mit angeschlossener Batterie)	nach ca. 3 Minuten "Netz Aus"	< 0,3 mA
Schutzschaltungen	kurzschlussgeschützt durch eingebaute Kfz-Sicherung (FKS)	
	Schmelzsicherung 3,15 AT im Netzeingang	
	Übertemperaturschutz	
Ladestromverteilung bei Netzanschluss	Erhaltungsladung der Starterbatterie mit max. 2 A	max. 2 A
	Ladung der Wohnraumbatterie mit max. 18 A	max. 18 A
Ladestromverteilung während der Fahrt	gleichzeitige Ladung der Starter- und Wohnraumbatterie durch die Lichtmaschine	50 A
	Parallelschaltung der Batterien über Trennrelais	
	maximal zulässiger Lichtmaschinenladestrom zur Wohnraumbatterie: 50 A (siehe Blockschaltbild)	
Batterie-Überwachung	Abschaltung	10,5 V ± 0,1 V
Batterie-Überwachung	Mindestspannung für Einschaltung	11,0 V ± 0,1 V

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie hilfreiche Tipps für die Reise.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Verkehrsbestimmungen in Deutschland
- die Hilfe in europäischen Staaten
- die Verkehrsbestimmungen in europäischen Staaten
- die Gasversorgung in europäischen Staaten
- die Mautbestimmungen in europäischen Staaten
- das sichere Übernachten unterwegs
- das Wintercamping

Am Ende des Kapitels finden Sie eine Checkliste, der Sie die wichtigsten Ausrüstungsgegenstände für die Reise entnehmen können.

17.1 Die wichtigsten Hinweise für Motorcaravans

17.1.1 Verkehrsbestimmungen in Deutschland

	Fahrzeuge bis 2,8 t ¹⁾	Fahrzeuge von 2,8 bis 3,5 t ¹⁾	Fahrzeuge über 3,5 t ^{1) 2)}
Höchstgeschwindigkeit			
innerhalb geschlossener Ortschaften	50 km/h	50 km/h	50 km/h
außerhalb geschlossener Ortschaften	100 km/h	100 km/h	80 km/h
Autobahn	Richtgeschwindigkeit 130 km/h		100 km/h
 Überholverbot für Kraftfahrzeuge über 3,5 t ¹⁾	nicht betroffen	nicht betroffen	zutreffend
 Verkehrsverbot für Kraftfahrzeuge über 3,5 t ¹⁾	nicht betroffen	nicht betroffen	zutreffend
 Verbot des Fahrens ohne einen Mindestabstand	nicht betroffen	nicht betroffen	zutreffend, wenn vorherfahrendes Fahrzeug über 3,5 t ¹⁾

¹⁾ technisch zulässige Gesamtmasse

²⁾ Für Motorcaravans mit einer techn. zul. Gesamtmasse zwischen 3,5 t und 7,5 t

Angaben ohne Gewähr

17.1.2 Parken



- ▷ Innerhalb geschlossener Ortschaften sind die Fahrzeuge über 2,8 t techn. zulässiger Gesamtmasse vorne und hinten auf der Fahrbahnseite mit einer eigenen Lichtquelle kenntlich zu machen. Ersatzweise darf eine reflektierende Park-Warntafel (Größe 423 x 423 mm) verwendet werden. Die Park-Warntafel darf nur während des Haltens angebracht sein. Die obere Kante der Park-Warntafel darf sich max. 1200 mm über der Fahrbahn befinden. Rückstrahler und Kennzeichen dürfen durch die Park-Warntafel nicht verdeckt werden.

Parken und Abstellen von Fahrzeugen im öffentlichen Verkehrsraum	Fahrzeuge bis 2,8 t ¹⁾	Fahrzeuge von 2,8 bis 3,5 t ¹⁾	Fahrzeuge über 3,5 t ¹⁾
grundsätzlich	erlaubt, soweit nicht durch Verkehrszeichen eingeschränkt		
auf Gehwegen mit Parkflächenmarkierungen	Parken erlaubt	Parken nicht erlaubt	
 Parken für Kraftfahrzeuge aller Art	Parken erlaubt		
 Parken auf Gehwegen	Parken erlaubt	Parken nicht erlaubt	
 Zusatzzeichen: nur Personenkraftwagen	Parken nicht erlaubt		
 Zusatzzeichen: nur Motorcaravans	Parken erlaubt		
 Zusatzzeichen: nur Kraftfahrzeuge mit mehr als 3,5 t¹⁾	Parken nicht erlaubt		Parken erlaubt
 Zusatzzeichen: nur für Lastkraftwagen mit Anhänger	Parken nicht erlaubt		
 Zusatzzeichen: nur Pkw mit Anhänger	Parken nicht erlaubt		
 Zusatzzeichen: nur für Kraftomnibusse	Parken nicht erlaubt		

Haltende Fahrzeuge bei Dunkelheit

Parken und Abstellen von Fahrzeugen im öffentlichen Verkehrsraum	Fahrzeuge bis 2,8 t ¹⁾	Fahrzeuge von 2,8 bis 3,5 t ¹⁾	Fahrzeuge über 3,5 t ¹⁾
innerhalb geschlossener Ortschaften	nicht betroffen	nicht betroffen	eigene Lichtquelle oder Warntafel
außerhalb geschlossener Ortschaften	eigene Lichtquelle (Standlicht)	eigene Lichtquelle (Standlicht)	eigene Lichtquelle (Standlicht)

¹⁾ technisch zulässige Gesamtmasse

Angaben ohne Gewähr

17.1.3 Notfallausstattung

	Fahrzeuge bis 2,8 t ¹⁾	Fahrzeuge von 2,8 bis 3,5 t ¹⁾	Fahrzeuge über 3,5 t ¹⁾
Im Fahrzeug muss mitgeführt werden:	Verbandskasten, Warndreieck, Warnweste	Verbandskasten, Warndreieck, Warnweste	Verbandskasten, Warndreieck, Warnblinkleuchte, Warnweste

¹⁾ technisch zulässige Gesamtmasse

Angaben ohne Gewähr

17.2 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.

17.3 Hilfe auf Europas Straßen

Land Deutsche Botschaft	+ Rettung ★ Polizei	☎ Pannenhilfe/ ADAC Auslandsnotruf
Belgien Brüssel ☎ (02) 7 87 18 00	+ 112 ★ 112	☎ TCB Brüssel (02) 2 33 22 11 RACB Brüssel (02) 2 87 09 11
Bosnien-Herzegowina Sarajewo ☎ 33 56 53 00	+ 124 ★ 122	☎ BI HAMK 33 21 27 72
Bulgarien Sofia ☎ (02) 91 83 80	+ 112 ★ 112	☎ UAB (02) 9 35 79 35 UAB (02) 9 11 46/146 ¹⁾
Dänemark Kopenhagen ☎ 35 45 99 00	+ 112 gebührenfrei ★ 112 gebührenfrei	☎ ADAC +49 89 22 22 22 FDM 45 27 07 07
Deutschland	+ 112 ★ 110	☎ ADAC München (01 80) 2 22 22 22 ADAC 22 22 22 ¹⁾
Estland Tallinn ☎ 6 27 53 00	+ 112 ★ 112	☎ EAK 69 79 10 0 EESTI (0) 6 97 91 88/18 88 ¹⁾
Finnland Helsinki ☎ (09) 45 85 80	+ 112 ★ 112	☎ ATCF Helsinki (09) 77 47 64 00
Frankreich Paris ☎ (01) 53 83 45 00	+ 15/112 ★ 17	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 AIT-Assistance (08 00) 08 92 22
Griechenland Athen ☎ (0 21) 07 28 51 11	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 ELPA (021) 06 06 88 00
Großbritannien London ☎ (0 20) 78 24 13 00	+ 112 ★ 112	☎ AA (0 87 05) 44 88 66 ADAC München +49 89 22 22 22
Irland Dublin ☎ (0) 12 69 30 11	+ 112 ★ 112	☎ AA Dublin (0) 16 17 99 99 ADAC München +49 89 22 22 22
Island Reykjavik ☎ (0 03 54) 5 30 11 00	+ 112 ★ 112	☎ F.I.B 414 99 99
Italien Rom ☎ (06) 49 21 31	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 TC1 (0 02) 8 52 61 (0 06) 4 99 81
Kroatien Zagreb ☎ (01) 6 30 01 00	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 HAK (01) 6 61 19 99

Land Deutsche Botschaft	+ Rettung ★ Polizei	☎ Pannenhilfe/ ADAC Auslandsnotruf
Lettland Riga ☎ (0 67) 08 51 00	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 LAMB (0 67) 56 62 22
Litauen Vilnius ☎ (0 52) 10 64 00	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 LAS (0 52) 10 44 33
Luxemburg Luxemburg ☎ (04) 53 44 51	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 ACL (04) 50 04 51
Mazedonien Skopje ☎ (02) 309 39 00	+ 194 ★ 192	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 AMSM (02) 3 18 11 81
Montenegro Podgorica ☎ (0 20) 44 10 00	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 AMS CG (0 20) 23 49 99
Niederlande Den Haag ☎ (0 70) 3 42 06 00	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 ANWB (0 88) 2 69 71 47 KNAC (0 70) 3 83 16 12
Norwegen Oslo ☎ (0 23) 27 54 00	+ 113 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 NAF (092) 60 85 05 KNA (0 21) 60 49 00
Österreich Wien ☎ (01) 71 15 40	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 ÖAMTC (01) 71 19 90
Polen Warschau ☎ (0 22) 5 84 17 00	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 PZM (0 22) 8 49 93 61
Portugal Lissabon ☎ (02 18) 81 02 10	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 ACP (02 13) 18 01 00
Rumänien Bukarest ☎ (0 21) 2 02 98 30	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 ACR (0 21) 3 15 55 10
Russland Moskau ☎ (495) 9 37 95 00	+ 03 ★ 02	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 RAS (04 95) 6 29 07 07 ACAR (04 95) 9 25 50 00
Schweden Stockholm ☎ (08) 6 70 15 00	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 M Stockholm (08) 6 90 38 00
Schweiz Bern ☎ (0 31) 3 59 41 11	+ 144 ★ 112	☎ TCS (0 22) 4 17 27 27 ACS (0 31) 3 28 31 11

Land Deutsche Botschaft	+ Rettung ★ Polizei	☎ Pannenhilfe/ ADAC Auslandsnotruf
Serbien Belgrad ☎ (0 11) 3 06 43 00	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 AMSS (0 11) 3 33 11 00
Slowakei Bratislava ☎ (02) 59 20 44 00	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 SATC (02) 68 24 92 11
Slowenien Ljubljana ☎ (01) 4 79 03 00	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 AMZS (01) 5 30 51 00
Spanien Madrid ☎ (0 91) 5 57 90 00	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 RACE 9 02 40 45 45
Tschechien Prag ☎ (02 57) 11 31 11	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 UAMK (02 61) 10 41 11
Türkei Ankara ☎ (03 12) 4 55 51 00	+ 112 ★ 155	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 TTOK (02 12) 2 82 81 40
Ukraine Kiew ☎ (0 44) 2 47 68 00	+ 112 ★ 112	☎ 112 UA (0 32) 2 97 01 12
Ungarn Budapest ☎ (01) 488 35 00	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 MAK (01) 3 45 18 00
Zypern Nikosia ☎ (0 22) 45 11 45	+ 112 ★ 112	☎ ADAC München +49 89 22 22 22 CAA (0 22) 31 32 33

1) im Mobilfunknetz

Stand 07/2014
Angaben ohne Gewähr

17.4 Verkehrsbestimmungen für Motorcaravans

Zur Information die Geschwindigkeitsbeschränkungen (in km/h), Promillegrenzen und Lichtpflichten der meistbesuchten Staaten:

Urlaubsland	Tempolimit in km/h					Promillegrenze	Lichtpflicht tagsüber
	innerorts	außerorts		Autobahn			
	bis/über 3,5 t ¹⁾	bis 3,5 t	über 3,5 t ¹⁾	bis 3,5 t	über 3,5 t ¹⁾		
Belgien	50	90	90	120	90	0,5	nein
Bosnien-Herzegovina	50	80	80	130	80	0,3	ja
Bulgarien	50	90	70	130/ 140	100	0,5	ja
Dänemark	50	80	70	130	80	0,5	ja
Deutschland	50	100	80	130 ²⁾	100	0,5	nein
Estland	50	90	70	110	90	0,2	ja
Finnland	50	80/ 100 ³⁾	80/ 100 ³⁾	80/ 100 ³⁾	80/ 100 ³⁾	0,5	ja
Frankreich	50	90 ⁴⁾	80	130 ⁴⁾	110	0,5	nein
Griechenland	50	90- 110 ⁵⁾	80	130	80	0,5	nein
Großbritannien	48	96	80	112	112	0,8	nein
Irland	50	60- 80 ⁵⁾	60- 80 ⁵⁾	120	80	0,5	nein
Italien	50	90	80	130 ⁶⁾	100 ⁷⁾	0,5 ⁸⁾	ja
Kroatien	50	90 ⁹⁾	90 ⁹⁾	130 ¹⁰⁾	90	0,5 ¹¹⁾	ja ¹²⁾
Lettland	50 ¹³⁾	90	90	90 ⁵⁾	90 ⁵⁾	0,5 ¹⁴⁾	ja
Litauen	50	90 ⁵⁾ 15)	80 ¹⁵⁾ 5)	110	90	0,4 ¹⁴⁾	ja
Luxemburg	50	90	75	130 ¹⁶⁾	90	0,5 ¹⁴⁾	nein
Mazedonien	50 ⁵⁾	80	80	80	80	0,5 ¹⁷⁾	ja
Montenegro	50	80	80	100 ¹⁸⁾	80 ¹⁸⁾	0,3	ja
Niederlande	50	80- 100 ¹⁸⁾	80	130	80	0,5 ¹⁹⁾	nein
Norwegen	50	80- 100 ¹⁸⁾	80	90- 110 ⁵⁾	80	0,2	ja
Österreich	50	100	70	110- 130 ⁵⁾	80	0,5 ²⁰⁾	nein

Urlaubs- land	Tempolimit in km/h					Pro- mille- grenze	Licht- pflicht tags- über
	inner- orts	außerorts		Autobahn			
	bis/ über 3,5 t ¹⁾	bis 3,5 t	über 3,5 t ¹⁾	bis 3,5 t	über 3,5 t ¹⁾		
Polen	50 ²¹⁾	90- 100 ⁵⁾ 18)	70- 80 ⁵⁾	140	80	0,2	ja
Portugal	50	90- 100 ⁵⁾	70- 90 ⁵⁾	120	110	0,5 ²²⁾	nein
Rumäni- en	50	80- 90 ¹⁸⁾ 23)	80- 90 ¹⁸⁾ 23)	120 ²³⁾	110 ²³⁾	0,0	ja
Schwe- den	_ ⁵⁾	_ ⁵⁾	_ ⁵⁾	_ ⁵⁾	_ ⁵⁾	0,2	ja
Schweiz	50	80- 100 ¹⁸⁾	80- 100 ¹⁸⁾	120	100	0,5	ja
Serbien	50	80	80	80	80	0,3 ²⁴⁾	ja
Slowakei	50	90	80	130	90 ²⁵⁾	0,0	ja
Sloweni- en	50	90- 100 ¹⁸⁾	80	100	80	0,5 ²⁶⁾	ja
Spanien	50	80- 90 ¹⁸⁾	80- 90 ¹⁸⁾	100 ²⁷⁾	90 ²⁷⁾	0,5 ²⁸⁾	nein
Tsche- chien	50	90- 130 ¹⁸⁾	80	130	80	0,0	ja
Türkei	50	80	80	90	90	0,0	nein
Ukraine	60 ¹³⁾	80 ²⁹⁾	80 ²⁹⁾	80 ²⁹⁾	80 ²⁹⁾	0,0	ja ³⁰⁾
Ungarn	50	90- 110 ¹⁸⁾	70	130	80	0,0	außer- orts, auf Au- tobah- nen
Zypern	50	65- 80 ¹⁸⁾	68- 80 ¹⁸⁾	100	100	0,5	nein

- 1) Reisemobile bis 7,5 t Gesamtgewicht
- 2) Empfohlene Richtgeschwindigkeit
- 3) Bei Erstzulassung ab 01.01.1995 und Leergewicht bis 1875 kg, Wohnmobile bis 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht mit folgender Ausrüstung: ABS-Bremsen, Fahrerairbag, Sicherheitsgurte an allen Sitzen, vom Hersteller für Tempo 100 km/h zugelassen.
- 4) Bei Nässe außerorts 80, auf Autobahnen 110 km/h
- 5) Nach Beschilderung
- 6) Bei Regen oder Schnee auf Schnellstraßen 90 km/h, auf Autobahnen 110 km/h
- 7) Auf Autobahnen mit grüner Beschilderung
- 8) Für Fahrer mit weniger als 3 Jahren Fahrpraxis beträgt die Promille-Grenze 0,0.
- 9) Für Fahrer unter 25 Jahren gelten generell 80 km/h.
- 10) Für Fahrer unter 25 Jahren gelten generell 120 km/h.

- 11) Für Fahrer unter 25 Jahren, Fahrer von Fahrzeugen über 3,5 t und Berufskraftfahrer gilt die 0,0-Promille-Grenze.
- 12) Vom letzten Sonntag im Oktober bis letzten Sonntag im März
- 13) In Wohngebieten 20 km/h
- 14) Für Fahrer, die den Führerschein noch keine 2 Jahre besitzen, gilt die 0,2-Promille-Grenze.
- 15) Auf nicht asphaltierten Straßen 70 km/h
- 16) Bei Nässe 110 km/h
- 17) Für Fahrer, die den Führerschein noch keine 2 Jahre besitzen, gilt die 0,0-Promille-Grenze.
- 18) Auf Schnellstraßen
- 19) Für Fahrer, die den Führerschein noch keine 5 Jahre besitzen, gilt die 0,2-Promille-Grenze.
- 20) Für Fahrer, die den Führerschein noch keine 2 Jahre besitzen, gilt die 0,1-Promille-Grenze.
- 21) Zwischen 23 und 5 Uhr 60 km/h
- 22) Für Fahrer, die den Führerschein noch keine 3 Jahre besitzen, gilt die 0,2-Promille-Grenze.
- 23) Für Fahrer, die den Führerschein noch kein Jahr besitzen, gelten um 20 km/h verringerte Höchstgeschwindigkeiten außerorts, auf Schnellstraßen und Autobahnen.
- 24) Für Fahrer, die den Führerschein noch kein Jahr besitzen, gilt die 0,0-Promille-Grenze.
- 25) Auf Stadtautobahnen 80 km/h
- 26) Für Fahrer, die den Führerschein noch keine 2 Jahre besitzen oder unter 21 Jahre alt sind, gilt die 0,0-Promille-Grenze.
- 27) Auch auf autobahnähnlichen Straßen. In einigen Ländern gelten für Fahranfänger besondere Regeln.
- 28) Für Fahrer, die den Führerschein noch keine 2 Jahre besitzen, gilt die 0,3-Promille-Grenze.
- 29) Für Fahrer, die den Führerschein noch keine 2 Jahre besitzen, gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h.
- 30) Vom 1. Oktober bis 30. April

Stand 08/2014

Quelle: ADAC

Angaben ohne Gewähr

17.5 Übernachten im Fahrzeug abseits von Campingplätzen

Land	Übernachten auf Straßen und Plätzen		Übernachten auf privatem Gelände		Anmerkungen
	ja	nein	ja	nein	
Belgien		X	X		An Autobahnraststätten max. 24 Stunden erlaubt
Bulgarien		X		X	
Dänemark		X	X		
Deutschland	X		X		Das einmalige Übernachten zum Wiederherstellen der Fahrtüchtigkeit ist gestattet. Regionale und örtliche Einschränkungen sind möglich

Land	Übernachten auf Straßen und Plätzen		Übernachten auf privatem Gelände		Anmerkungen
	ja	nein	ja	nein	
Finnland		X		X	Mit Erlaubnis des Grundstückseigentümers möglich
Frankreich	(X)		X		Erlaubnis der örtlichen Behörden oder des Besitzers des Grundstückes notwendig. Stehen und Übernachten auf freiem Gelände untersagt
Griechenland		X		X	Einmaliges Übernachten auf gekennzeichneten Flächen erlaubt
Großbritannien		X	X		Durch örtliche Vorschriften geregelt
Irland		X	X		Durch örtliche Vorschriften geregelt
Italien	X		X		Einmaliges Übernachten auf Park- und Rastplätzen erlaubt. Örtliche Einschränkungen beachten. Stehen und Übernachten auf freiem Gelände untersagt
Kroatien		X		X	
Luxemburg		X		X	
Mazedonien		X		X	
Niederlande		X		X	Das Übernachten auf Straßen und Plätzen ist in einigen Gemeinden erlaubt
Norwegen	X		X		Offizielles Verbot an Rastplätzen und kultivierten Flächen. Verbot, Feldwege zu befahren; örtliche Vorschriften beachten
Österreich		X		X	Einmaliges Übernachten zur Wiederherstellung der Fahrtüchtigkeit erlaubt, aber nicht in Landschaftsschutzgebieten. Regionale und örtliche Einschränkungen beachten. In Tirol generell verboten
Polen		X	X		Erlaubnis des Grundstückbesitzers notwendig
Portugal		X		X	Einmaliges Übernachten an Autobahnraststätten und Parkplätzen bis 10 Stunden toleriert
Rumänien		X		X	
Russland		X		X	
Schweden	X		X		Nicht auf landwirtschaftlichen Nutzflächen und in der Nähe von Häusern. Befahren von freiem Gelände untersagt; örtliche Vorschriften beachten

Land	Übernachten auf Straßen und Plätzen		Übernachten auf privatem Gelände		Anmerkungen
	ja	nein	ja	nein	
Schweiz		X	X		Eine Übernachtung wird an Autobahnraststätten sowie in einigen Kantonen toleriert
Serbien und Montenegro		X		X	
Slowakei		X	X		Das Übernachten auf privatem Gelände ist nur erlaubt, wenn eine Toilette vorhanden ist
Slowenien		X		X	
Spanien	X		X		Zum Teil bestehen regionale Verbote, vor allem an Stränden
Tschechien		X	X		Das Übernachten auf privatem Gelände ist nur erlaubt, wenn eine Toilette vorhanden ist
Türkei	X		X		
Ukraine	X		X		
Ungarn		X	X		Übernachtung auf privatem Gelände nur mit polizeilicher Anmeldung erlaubt

Angaben ohne Gewähr

17.6 Gasversorgung in europäischen Staaten

Allgemeine Tipps

Folgende Hinweise immer beachten:

- Nur mit voll gefüllten Gasflaschen in Urlaub fahren.
- Maximal mögliche Kapazität an Gasflaschen ausnutzen.
- Adaptersets (erhältlich im Campinghandel) zum Befüllen deutscher Gasflaschen im Ausland sowie zum Anschluss deutscher Gasdruckregler an ausländischen Gasflaschen mitnehmen.
- In der kalten Jahreszeit auf Füllung mit Propangasanteil achten (Butan vergast nicht mehr unter 0 °C).
- Blaue Flaschen der Firma Campinggaz verwenden (werden weltweit vertrieben). Die Gasflaschen nur mit Sicherheitsventil verwenden.
- Eine so genannte Selbsttankflasche kaufen. Diese 11-kg-Flasche kann dann wie ein fest eingebauter Gastank an jeder Autogastankstelle (Verzeichnis beim ADAC) wieder gefüllt werden. Alle 10 Jahre ist eine TÜV-Prüfung fällig.
- Wenn Fremdfflaschen im Ausland benutzt werden, den Gaskasten prüfen, ob die Gasflaschen hineinpassen. Ausländische Gasflaschen weisen nicht immer die gleiche Größe auf wie die deutschen Eurogasflaschen.

Zur Information die Gasversorgung in den meistbesuchten europäischen Staaten:

Land	Gasversorgung	Anbieter	Info-Telefon
Belgien	identische Gasflaschen	Belgian Shell, Brüssel; Primagaz, Tessenderlo; Gasbottling, Gent	
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
Dänemark	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	BP-Gas bietet deutsche Gasflaschen an	00 45/ 89 48 77 00
Finnland	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	Innogas Esso Sköldvik-Porvoo Vusikaupunki	
	finnische Gasflaschen haben DIN-Anschlüsse		
Frankreich	ausländische Gasflaschen können nicht befüllt oder getauscht werden		
	französische Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets verwendet werden		
Griechenland	deutsche Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets befüllt werden		
Großbritannien	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden		
	Anschlussgewinde britischer Gasflaschen variieren je nach Anbieter		
	britische Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets verwendet werden		
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		
Niederlande	identische Gasflaschen		
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
Norwegen	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	Übersicht von Anbietern bei: AGA AS, Fax: 00 47/22 02 78 05 Statoil, Fax: 00 47/22 96 22 10	
	Adapterkauf für norwegische Gasflaschen bei AGA AS		
	Pfandgasflaschen erhältlich		

Land	Gasversorgung	Anbieter	Info-Telefon
Österreich	identische Gasflaschen		
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
Polen	identische Gasflaschen		
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
Portugal	Pfandgasflaschen erhältlich	BP, Shell, Repsol, Petrogal, Esso	
Schweden	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	AGA Gas AB, Air Liquid	
	Pfandgasflaschen erhältlich		
Schweiz	Mieten einer schweizerischen Gasflasche mit Druckregler möglich	Shell Gas, Switzerland	00 41/ 3 27 58 75 55
Slowenien	deutsche Gasflaschen können befüllt werden	Plinarna, Ljubljana; Plinarna, Maribor	
Spanien	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	Repsol	00 34/ 9 01 10 01 00
	Mieten und Befüllen spanischer Gasflaschen möglich, wenn Gasanschluss angepasst wurde		
	6-kg-Pfandgasflaschen können mit Adapter verwendet werden		
Tschechien	deutsche Gasflaschen können wieder befüllt werden	Agip, Bohemia Gas, BP, Kralnopol, Primaplyn, Flaga-Plyn	
Ungarn	identische Gasflaschen	Primagaz, Totalgaz, Shellgas, Mol	
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		

Stand 03/2010
Angaben ohne Gewähr

17.7 Mautbestimmungen in europäischen Staaten

In vielen europäischen Staaten herrscht mittlerweile eine Mautpflicht. Die Bestimmungen für die Maut und die Art der Erhebung sind sehr unterschiedlich. Doch Unwissenheit schützt nicht vor Strafe, und die Strafen können recht hoch ausfallen.

Wie bei den Verkehrsbestimmungen ist der Fahrzeugführer verpflichtet, sich vor Antritt der Reise über die Modalitäten der Maut zu informieren. Beispielsweise reicht in Österreich bei Kraftfahrzeugen über 3,5 t Gesamtgewicht die Vignette nicht mehr aus. Es muss eine sogenannte "Go-Box" erworben und aufgeladen werden.

Informationen sind bei allen Automobilclubs oder im Internet zu erhalten.



- ▷ Frontscheiben mit Solarfilter können die einwandfreie Funktion von automatischen Abbuchungssystemen (z. B. Go-Box) verhindern. Dies ist beim Kauf der Geräte zu berücksichtigen (z. B. Split-Go-Box).

17.8 Tipps zum sicheren Übernachten unterwegs

Umsichtiges Verhalten ist die beste Schutzmaßnahme für eine sichere Nacht im Motorcaravan.

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.
- Beim freien Stehen Fluchtmöglichkeit erhalten. Der Weg zum Fahrersitz sollte frei sein. Der Zündschlüssel sollte griffbereit liegen.
- Nur Wertsachen mitführen, die unterwegs unbedingt benötigt werden. Wertsachen nach Möglichkeit in einem kleinen Tresor verstauen und nicht in unmittelbarer Nähe von Fenstern oder Türen ablegen.
- Das Fahrzeug grundsätzlich abschließen.

17.9 Tipps für Wintercamper

Die folgenden Tipps helfen, das Wintercamping zu einer angenehmen Erinnerung werden zu lassen.

- Stellplatz rechtzeitig reservieren. Gute Wintercampingplätze sind oft schon früh ausgebucht.
- Nicht ohne Winterbereifung starten.
- Schneeketten mitführen.
- Stellplatz mit Bedacht wählen. Den Untergrund beachten. Schnee und Eis können eventuell auftauen.
- Wenn das Fahrzeug aufgestellt ist, Feststellbremse lösen, um ein Festfrieren zu verhindern.
- Schneewälle dürfen nie eingebaute Zwangslüftungen abdecken.
- Die eingebauten Zwangslüftungen schnee- und eisfrei halten.
- Auf gute Luftzirkulation achten. Eine gute Luftzirkulation vermeidet Feuchtigkeit, und der Wohnraum lässt sich leichter heizen.
- Die einfachverglasten Fahrerhaus-Fenster mit Isoliermatten abdecken, um Kältebrücken zu vermeiden.
- 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).

- Wenn es kräftig schneit, das Dach des Fahrzeugs regelmäßig von Schnee befreien. Wenige Zentimeter Pulverschnee dienen der Isolierung, aber nasser Schnee wird schnell zu einer tonnenschweren Last.
- Vor der Rückreise das Dach komplett vom Schnee räumen, um nachfolgende Fahrzeuge nicht durch eine "Schneefahne" zu behindern.

17.10 Reisechecklisten

Die folgenden Checklisten helfen, dass wichtige Dinge nicht zu Hause vergessen werden, auch wenn nicht alles benötigt wird, was in diesen Checklisten steht.



- ▷ Die Reiseunterlagen (z. B. Papiere und Informationen) sowie den technischen Zustand des Fahrzeugs nicht erst kurz vor der Reise prüfen. Das rechtzeitige Planen und Durchsehen der Unterlagen erlaubt Urlaub von Anfang an.

Küchenbereich

✓	Gegenstand	✓	Gegenstand	✓	Gegenstand
	Aufwisch Tuch		Geschirrspülmittel		Salatbesteck
	Becher		Geschirrtücher		Schneidebrett
	Bratenwender		Grillbesteck		Schüsseln
	Dosenöffner		Kaffeekanne		Spülbürste
	Eierbecher		Korkenzieher		Spültücher
	Eiswürfelschale		Küchenpapier		Streichhölzer
	Feuerzeug		Löffel		Tassen
	Flaschenöffner		Messer		Teller
	Frischhalteboxen		Müllbeutel		Thermoskanne
	Frühstücksteller		Pfannen		Töpfe
	Gabeln		Rührlöffel		Trinkgläser

Bad/Sanitär

	Handtücher		Toilettenbürste		Zahnputzbecher
	Sanitärmittel		Toilettenpapier		

Wohnbereich

	Abfalleimer		Insektenlampe		Regenbekleidung
	Autoatlas		Insektenschutzmittel		Reiseapotheke
	Badetücher		Kartenspiel		Reiseführer/Stellplatzatanten
	Badeschuhe		Kehrbesen		Rucksack
	Batterien		Kerzen		Schlafsäcke
	Bett-Tücher		Kehrschaufel		Schreibutensilien
	Bettwäsche		Kleiderbügel		Schuhe
	Beutel für Schmutzwäsche		Kleiderbürste		Schuhputzmittel
	Bücher		Kopfkissen		Staubsauger
	Camping-Führer		Landkarte		Taschenlampe
	Ersatzglühlampen		Medikamente		Taschenmesser

✓	Gegenstand	✓	Gegenstand	✓	Gegenstand
	Feldflasche		Musikkassetten		Tischdecke
	Fernglas		Nackenkissen		Wäscheklammern
	Feuerlöscher		Nähzeug		Wäscheleine
	Gasflasche		Radio		

Fahrzeug/Werkzeug

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

Außenbereich

	Abspannleine		Campingtisch		Schloss
	Blasebalg		Gepäckspinnen		Schnur
	Campingstühle		Grill		Zeltheringe/Spannbänder

Dokumente

	Adressenliste		Fahrzeugschein		Personalausweis
	Anmeldebestätigung(en)		Führerschein		Reisepass
	Allergiepass		Grüne Versicherungskarte		Schutzbrief
	Bedienungsanleitungen		Impfpass		Vignette/Mautkarte
	Beipackzettel für Medikamente		Kreditkarte		Visum

Pos.	Bauteil	Tätigkeit	Intervall
1	Zusatzstützen	schmieren	jährlich
2	Gelenke, Scharniere	schmieren	jährlich
3	Kühlschrank, Heizung, Boiler, Kocher, Beleuchtung, Verschlüsse von Klappen und Türen, Toilette, Sicherheitsgurte	Funktionskontrolle	jährlich
4	Fenster, Dachhauben	Funktionskontrolle, Dichtheitsprüfung	jährlich
5	Polster, Gardinen, Rollos	Sichtkontrolle	jährlich
6	Dichtungsleisten, -kanten, -gummis	auf Beschädigung prüfen	jährlich
7	Wasserversorgung	Dichtheitsprüfung	jährlich
8	Warmluftanlage	Funktionskontrolle, ggf. Lüfterrad reinigen	jährlich
9	Unterbodenschutz, Befestigung der Bodenschürzen	Sichtkontrolle	jährlich
10	Hubbettaufhängung	Funktionskontrolle	jährlich
11	Elektroanlage	Funktionskontrolle	jährlich
12	Gasanlage	offizielle Gasprüfung	alle 2 Jahre
13	Verbindungen zwischen Fahrgestell und Aufbau	Kontrolle	alle 2 Jahre
14	Unterboden	Sichtkontrolle, ggf. Unterbodenschutz ausbessern	alle 2 Jahre



Übergabe _____ Pos. 1-11	
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

1. Jahr _____ Pos. 1-11	
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

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

3. Jahr _____ Pos. 1-11	
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

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

5. Jahr _____ Pos. 1-11	
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

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

7. Jahr _____ Pos. 1-11	
Stempel des Bürstner- Handelspartners	
Datum	Unterschrift

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

Stichwortverzeichnis

Beleuchtung		entlüften	71
Front	170	öffnen	71
Heck	170	schließen	71
Leuchten, reinigen	158	Ventilator, ausschalten	71, 72
Seite	170	Dachhaube Skyroof	72
Störungssuche	183	Dauerbelüftung	73
Betriebsarten		Faltverdunklung	74
Boiler (Truma)	128, 131	Insektenschutz	74
Klimaanlage (Dometic)	126	öffnen	72
Klimaanlage (Telair)	127	schließen	73
Kühlschrank	136	Dachhauben	68
Warmluft-Heizung	116, 117	DEKRA	167
Betten	77	Duschanschluss, Außendusche	82
Bettenbau	81	Dusche	148
Bettverbreiterung, sichern	29	Duschtrennwand, sichern	29
Bezeichnungen am Reifen	177		
Birne siehe Glühlampen, wechseln	169	E	
Boiler (Truma)	128, 131	Einbaugeräte	115
ausschalten	130	Anleitungen	12
Betriebsarten	128, 131	Garantiekarten	1
Einbauort	199	Einbauleuchte	172
einschalten	130	Eingangstür	49, 52
entleeren	131, 132	Faltverdunklung, öffnen	52
Sicherheits-/Ablassventil	129, 132	Faltverdunklung, schließen	52
Sommerbetrieb	130	Eingangstür, außen	
Störungssuche	186, 188	öffnen	50, 51
Wasser, einfüllen	131, 132	verriegeln	50, 51
Winterbetrieb	129	Eingangstür, innen	
Brandgefahren, vermeiden	11	öffnen	50, 51
Brandschutz	11	verriegeln	50, 51
Bremsanlage, Störungssuche	183	Eintrittstufe	43
Bremsen	35	ausfahren	27
prüfen	35, 183	einfahren	27
Butangas	15, 84	elektrisch bedienbar	26
		Kontroll-Leuchte	27, 28
C		Pflege	157
Campinggasflaschen, verwenden	16, 85	Störungssuche	183
Checkliste		Elektrische Anlage	91
für die Reise	215	230-V-Anschluss, Störungssuche	184
Verkehrssicherheit	30	Begriffserklärungen	91
vor der Fahrt	30	Beleuchtung, Störungssuche	183
zu einer Still-Legung über Winter	164	Eintrittstufe, Störungssuche	183
zu einer vorübergehenden Still-Legung	163	Sicherheitshinweise	16
zur Inbetriebnahme nach Still-Legung	165	Störungssuche	183
		Elektroblock (EBL 99)	96
D		Aufgaben	97
Dachhaube Omni-Vent	71	Einbauort	97
belüften	72	Stromlaufplan	112
Boost-Funktion	72	Elektroblock, Einbauort	199

Entsorgung		Fenster	61
Abwasser	8	Faltverdunklung	67
Fäkalien	8	Insektenschutzrollo	66
Hausmüll	8	Verdunklung	67
Ersatzteile	173	Verdunklungsrollo	66
Ersticken	12, 61	Fenster, Eingangstür	
Externer Gasanschluss	86	Faltverdunklung, öffnen	52
		Faltverdunklung, schließen	52
		Fensterscheiben, reinigen	156
		Fernbedienung, Zentralverriegelung	49
		Fernlicht	170
		Fernsehgerät	28
		Feststellbremse	43
		anziehen	12
		Feuer	
		Bekämpfung	11
		Verhalten bei	11
		FI-Schalter siehe	
		Fehlerstrom-Schutzschalter	110
		Flachbildschirm mit Halterung	60
		positionieren	60
		verstauen	60
		Frostgefahr	16, 141, 145
		Füllstand des Abwassertanks, anzeigen	101
		Füllstand des Wassertanks, anzeigen	101
		Fußbodenerwärmung, elektrisch	
		ausschalten	124
		einschalten	124
		Überlastungsschutz	124
		G	
		Garantiekarten	1
		Gardinen, reinigen	158
		Gasabsperrventile	86
		Symbole	86, 115
		Gasanlage	83
		allgemeine Hinweise	14
		Defekt	14, 83, 185
		Sicherheitshinweise	14, 83
		Störungssuche	185
		Umschaltautomatik	87
		Gasanschluss, extern	86
		Gasdruckregler, Verschraubungen	85
		Gasflaschen	
		Sicherheitshinweise	15, 84
		wechseln	85
		Gasgeruch	14, 83, 185
		Gaskasten	15, 84
Entsorgung			
Abwasser	8		
Fäkalien	8		
Hausmüll	8		
Ersatzteile	173		
Ersticken	12, 61		
Externer Gasanschluss	86		
F			
Fahren mit dem Motorcaravan	33		
Fahrersitz	37		
Fahrgeschwindigkeit	34		
Fahrgestellnummer	174		
Fahrradträger			
Beladung	24		
Fahrt mit beladenem Fahrradträger	24		
Fahrtrichtungsanzeiger	170		
Fahrzeug, waschen	156		
Fahrzeugbeleuchtung			
siehe Außenbeleuchtung	169		
Fäkalientank			
entleeren	153		
entnehmen	153		
Haltebügel	153		
Faltverdunklung Faltvorhang	41		
Faltverdunklung Remis	41		
Faltverdunklung, Beifahrerfenster			
öffnen	68		
schließen	68		
Faltverdunklung, Dachhaube Skyroof			
öffnen	74		
schließen	74		
Faltverdunklung, Fahrerfenster			
öffnen	68		
schließen	68		
Faltverdunklung, Fenster Eingangstür			
öffnen	52		
schließen	52		
Faltverdunklung, Frontscheibe			
öffnen	68		
schließen	67		
Faltverdunklung, Heki-Dachhaube			
öffnen	70		
schließen	70		
Faltverdunklung, reinigen	158		
Faltverdunklungen im Fahrerhaus	41		
Fehlerstrom-Schutzschalter	104		
prüfen	110		
Felgengröße	178		
Felgentyp	175		

Gaskocher	
ausschalten	134
einschalten	134
reinigen	158
Störungssuche	191
Gas-Prüfbescheinigung	167
Gasprüfplakette	167
Gasschlauch, prüfen	15, 84
Gasversorgung in europäischen Staaten	211
Geschwindigkeitsbeschränkungen	207
Gewichte von Sonderausstattungen	195
Glühlampen, wechseln	
Außenbeleuchtung	169
Beleuchtung Heck	170
Beleuchtung Seite	170
Einbauleuchte	172
Glühlampen-Typen, außen	171
Halogenspotleuchte	172
Innenbeleuchtung	171
Grundausrüstung	19
Grundrisse	199

H

Halbdinette, Umbau Schlafen	81
Halogenspotleuchte	172
Handbremse siehe Feststellbremse	43
Heckklappe	53
Hecksitzgruppe, Umbau Schlafen	81
Heckstauraum	23
Heizung	115
erste Inbetriebnahme	116
Luftaustrittsdüsen, einstellen	116
Störungssuche	186
Umluftgebläse	116, 118
Wärmetauscher, wechseln	115
Warmluftverteilung	116
Heizung für Abwasserleitungen,	
Sicherungen	109
Heizung für Abwassertank	
und Abwasserleitungen	147
Heki-Dachhaube	69
Faltverdunklung	70
Insektenschutz	70
Lüftungsstellung	70
öffnen	69
schließen	69
Herd siehe Gaskocher oder Gasbackofen	133
Hilfe auf Europas Straßen	204
Hilfreiche Tipps	201

Hinterachslast	26
Hinweis aufkleber	174
Hochdruckreiniger, waschen mit	155
Hoher Gasverbrauch	14, 83, 185
Hubbett	78
absenken	79
anheben	79
Aufstiegshilfe	80
Sicherungsnetz aufspannen	79
Hubstützen	44
ausfahren	44
einfahren	45
Länge, verstellen	44

I

Inbetriebnahme	
nach Still-Legung über Winter	165
nach vorübergehender Still-Legung	165
Innenbeleuchtung	
Glühlampen, wechseln	171
Störungssuche	183
Innentür, Störungssuche	194
Innere Pflege	157
Insektenschutz Dachhaube Omni-Vent	
öffnen	71
schließen	71
Insektenschutz, Dachhaube Skyroof	
öffnen	74
schließen	74
Insektenschutz, Heki-Dachhaube	
öffnen	70
schließen	70
Insektenschutz, reinigen	158
Insektenschutzrollo, Fenster	
öffnen	67
schließen	66
Insektenschutzrollo, reinigen	158
Insektenschutztür	
öffnen	52
schließen	52
Inspektionen	167
Inspektionsarbeiten	167
Inspektionsplan	217

K

Kabeltrommel	104
Kapazität der Batterie	92
Kein Gas	185
Kinderbetten	78

Kinderrückhaltesysteme	36	Kühlschrank-Lüftungsgitter, abnehmen	136
Klappbares Bett	77	Kühlschranktür-Verriegelung	
Klappenschloss		in Lüftungsstellung arretieren	139
mit Griffschale	54	öffnen	139
öffnen	54, 55, 56	schließen	139
schließen	54, 55, 56	Kunststoffteile im Toiletten-	
Serviceklappe	55	und Wohnbereich, reinigen	158
Kleiderschrankleuchte	58		
Klimaanlage (Dometic)		L	
ausschalten	126	Ladezustand, anzeigen	
Betriebsarten	126	Starterbatterie	99
einschalten	126	Wohnraumbatterie	99
Leuchtdiode	126	Längenmaßtabelle	200
Luftstrom, einstellen	126	Leckwasser im Fahrzeug	192
Pflege	161	Lederbezüge, reinigen	158
Störungssuche	190	Leergewicht	19
Wartung	161	Leitungsschutzschalter	110
Klimaanlage (Telair)		Leuchten	171
ausschalten	128	reinigen	158
Betriebsarten	127	Lichtschalter	
einschalten	127	Toilettenraum	58
Filter, reinigen	161	Wohnraum	58
Lüftungsgitter, reinigen	161	Luftaustrittsdüsen, einstellen	116
Pflege	161	Lüften	61
Störungssuche	190	Toilettenraum	148
Komfortsitzbank	40, 76		
Kondenswasser		M	
an der Acrylglas-Doppelscheibe	62	Markierungsleuchte	171
an der Boden-Fahrwerk-Verschraubung	61	Markise	47
Kontrollen siehe Checkliste	30, 163	Masse in fahrbereitem Zustand	19, 21
Kontroll-Leuchte, 12-V-Versorgung	102	Mautbestimmungen in	
Kontroll-Leuchte, 230-V-Versorgung	102	europäischen Staaten	213
Kontroll-Leuchte, Eintrittstufe	28	Mechanische Hubstützen	
Kontroll-Leuchte, Toilette	151	ausfahren	44
Kontroll-Leuchte, Toilette, ausziehbar	152	einfahren	45
Konventionelle Belastung	20	Länge, verstellen	44
Kopfstützen	39	Möbelflächen, reinigen	158
Kraftstoff-Einfüllstützen	42	Möbelklappen	56
Kühlschrank	45, 135	öffnen	56, 57
12-V-Betrieb, ein-/ausschalten	138	schließen	57
230-V-Betrieb, ein-/ausschalten	138	Möbelklappen, Störungssuche	194
Betriebsarten	136	Monitor, Rückfahrkamera	34
Gasbetrieb, ausschalten	137		
Gasbetrieb, einschalten	137	N	
Lüftungsgitter, abnehmen	136	Notbett	81
Störungssuche	191	Notfallausstattung	203
Türverriegelung	138		

P	
Panel (IT 96)	99
12-V-Hauptschalter	99
12-V-Kontroll-Leuchte	102
230-V-Kontroll-Leuchte	102
Anschlussplan	112
Batteriespannung, anzeigen	99
Füllstand des Abwassertanks, anzeigen	101
Füllstand des Wassertanks, anzeigen	101
Schalter für Wasserpumpe	101
Panel siehe auch Anzeigen	99
Pannenhilfe in Europa	204
Parken	202
Personenschutzschalter (FI)	110
Persönliche Ausrüstung	20
Pflege	155
Abwassertank	159
äußere Pflege	155
bei Still-Legung über Winter	164
bei vorübergehender Still-Legung	163
Eintrittstufe	157
Faltverdunklung	158
Fensterscheiben	156
Gardinen	158
Gaskocher	158
Hochdruckreiniger, waschen mit	155
im Winter	162
innere Pflege	157
Insektenschutz	158
Insektenschutzrollo	158
Klimaanlage (Telair)	161
Kunststoffteile innen	158
Lederbezüge	158
Leuchten	158
Möbelflächen	158
Polsterstoffe	158
PVC-Fußbodenbelag	158
Sicherheitsgurt	158
Spülbecken	158
Stores	158
Teppichboden	158
Unterboden	157
Verdunklungsrollo	158
waschen	156
Wasseranlage	159
Pilotensitz siehe Fahrersitz und Beifahrersitz	37
Polsterstoffe, reinigen	158
Propangas	15, 84
Prüffristen	167
Prüfungen, amtliche	167
Prüffristen	167
PVC-Fußbodenbelag, reinigen	158
R	
Räder	175
Radiogerät	93
Radwechsel	177
Anziehdrehmoment	178
Reifen	175
allgemeine Hinweise	175
Kennzeichnung	177
Reifendruck	180
Reifenwahl	176
Tragfähigkeit	178
übermäßiger Verschleiß	13, 30, 175, 180
Umgang mit	177
Reifenwechsel siehe Radwechsel	177
Reinigen	
Abwassertank	159
Wasserleitungen	160
Wassertank	159
Reinigen siehe Pflege	155
Reisechecklisten	215
Reisekinderbetten	78
Rückfahrkamera	34
Ruhespannung	91
Ruhestrom	92
S	
Sanitäre Einrichtung	141
Satellitenanlage	45, 46
mit automatischer Antennenausrichtung	45, 46
Sat-Maus	47
Sat-Maus	47
SAT-Steckdose	111
Schloss	
Außenklappe	54, 55
Eingangstür	50, 51
Möbelklappe	56
Schlüssel	17
Schneeketten	29
Schwenktisch	76
Umbau zum Bettunterbau	76
Schwitzwasser siehe Kondenswasser	61, 62
Seriennummer	174

Sicherheits-/Ablassventil Boiler	129, 132	Standlicht	170
Einbauort	129, 132, 199	Starterbatterie	93
Sicherheitsgurte	35	Entladung	93
reinigen	158	Hinweise	93
richtig anlegen	36	laden	94
Sicherheitshinweise	11	Sicherungen	106
Anhängerbetrieb	14	Spannung, anzeigen	99
Brandschutz	11	Störungssuche	184
elektrische Anlage	16	Steckdosen	
Gasanlage	14, 83	Außensteckdose	111
Gasflaschen	84	SAT-Steckdose	111
Radwechsel	177	TV-Steckdose	111
Verkehrssicherheit	12	Still-Legung	
Wasseranlage	16	über Winter	164
Sicherungen		vorübergehende	163
12-V-Sicherungen	106	Stores, reinigen	158
230-V-Sicherung	103, 110	Störungssuche	183
am Elektroblok EBL 99	107	12-V-Versorgung	184
am Solar-Laderegler	109	230-V-Anschluss	184
an der Relaisbox AD01	107	Aufbau	194
an der Starterbatterie	106	Batterie	184
an der Wohnraumbatterie	107	Beleuchtung	183
für Heizung Abwasserleitungen	109	Boiler (Truma)	186, 188
für Thetford-Toilette	108	Bremsanlage	183
Sicherungen siehe 12-V-Sicherungen		Eintrittstufe	183
und 230-V-Sicherung	106	elektrische Anlage	183
Sicherungskasten	110	Gasanlage	185
Sicherungsknopf, Ausstellfenster	62, 64, 72	Gaskocher	191
Sicherungsnetz, Hubbett	79	Heizung	186
Sitzgruppe zum Bett umbauen	81	Innentür	194
Sitzheizung	38	Klimaanlage (Dometic)	190
Sitzplatzanordnung	40	Klimaanlage (Telair)	190
Solaranlage	102	Kühlschrank	191
Solar-Laderegler	102	Möbelklappen	194
Sonderausstattungen	195	Starterbatterie	184
Beschreibung	7	Toilette	192
Gewichte	195	Warmluft-Heizung	186, 188
Kennzeichnung	7	Wasserversorgung	192
Sicherheitshinweise	12	Wohnraumbatterie	184
Spotleuchte	59	Stromlaufplan	
abnehmen	59	außen	114
drehen	59	innen	112
verschieben	59	Stromversorgung	200
Spülbecken, reinigen	158	Stützen siehe Hubstützen	44
Standheizung		Stützlast	26
ausschalten	125	Symbole	
einschalten	124	für Hinweise	7
programmieren	125	Gasabsperrentile	86, 115
Wartung	169		

T

Tankdeckel siehe Kraftstoff-Einfüllstutzen	42
Tanken	42
Technisch zulässige Gesamtmasse	18, 21
Technische Daten	
Abmessungen	200
Stromversorgung	200
Teppichboden, reinigen	158
Tiefentladung	92
Tipps	201
Tische	75
Toilette	149
Kontroll-Leuchte	151
Sicherheit	108
spülen	151
Störungssuche	192
vorbereiten	149
Toilette, ausziehbar	
ausziehen	152
einschieben	152
Kontroll-Leuchte	152
spülen	152
Toilettenraum	148
Lichtschalter	58
lüften	148
Traglasten	18
Trinkwasser-Einfüllstutzen	142
öffnen	142
schließen	142
Türen	
Eingangstür	49
Schloss	50, 51
Störungssuche	194
Wartungsarbeiten	168
Türschloss	50, 51
TÜV	167
TV-Steckdose	111
Typschild	174

U

Überladen	22
Übernachten	
abseits von Campingplätzen	209
unterwegs	214
Umbau Schlafen	
Halbdinette	81
Hecksitzgruppe	81

Umgang mit Reifen	177
Umluftgebläse	116, 118
Umrissleuchte	170
Umschaltautomatik, Gasanlage	87
Umwelthinweise	8
Unterboden, pflegen	157
Unterlegkeile	43

V

Verbandskasten	203
Verdunklung Dachhaube Omni-Vent	
öffnen	71
schließen	71
Verdunklungsrollo, Fenster	
öffnen	66
schließen	66
Verdunklungsrollo, reinigen	158
Verkehrsbestimmungen im Ausland	203
Verkehrsbestimmungen in Deutschland	201
Verkehrssicherheit	30
Checkliste	30
Hinweise zur	12
Verschlusdeckel,	
Trinkwasser-Einfüllstutzen	56
Vor der Fahrt	17

W

Wahlschalter Radiogerät	93
Während der Fahrt	33
Wärmetauscher	
ausschalten	123
einschalten	123
Wärmetauscher, Heizung, wechseln	115
Warmluft-Heizung	118
ausschalten	117
Bedieneinheit	119
Betriebsarten	116, 117
Einbauort	199
einschalten	117
Störungssuche	186, 188
Umluftgebläse	116, 118
Warmluftverteilung	116
Warnaufkleber	174
Warnblinkleuchte	203
Warndreieck	203
Wartung	167

Wartungsarbeiten	168	Zubehör, Anbau	12
Klimaanlage (Dometic)	161	Zugelassene Masse	18
Klimaanlage (Telair)	161	Zuladung	18
Standheizung	169	Beispielrechnung	19, 21
Türen	168	Berechnung	21
Wohnraumbatterie	168	Zusammensetzung	19
Waschen mit Hochdruckreiniger	155	Zuladung siehe auch Beladung	18
Wasseranlage	142	Zulässiges Gesamtgewicht	
befüllen	143	siehe technisch zulässige Gesamtmasse	18
desinfizieren	160	Zulassung	17
entleeren	145	Zusatzausstattung	20
Pflege	159	Zusatz-Wärmetauscher	
reinigen	159	ausschalten	123
Sicherheitshinweise	16	einschalten	123
Trinkwasser-Einfüllstutzen	142	Zwangslüftung	12, 61
Wasserleitungen, reinigen	160		
Wassermenge, anzeigen	101		
Wasserpumpe	141, 143		
Einbauort	199		
Schalter	101		
Wassertank	142		
Einbauort	199		
Füllmengen	142		
Füllstand, anzeigen	101		
reinigen	159		
Überlauf	144		
Wasser, ablassen	145		
Wasser, nachfüllen	144		
Wasserversorgung			
Allgemeines	141		
Störungssuche	192		
Winterbetrieb	162		
Wintercamping	214		
Winterpflege	162		
Wohnraumbatterie	95		
Batterie-Alarm	101		
Einbauort	199		
Hinweise	95		
laden	96		
Sicherungen	107		
Spannung, anzeigen	99		
Störungssuche	184, 185		
Wartungsarbeiten	168		
 Z			
Zentralverriegelung	49		
entriegeln	49		
Fernbedienung	49		
verriegeln	49		

