



# BEDIENUNGSANLEITUNG **E:DERO**

OPERATING MANUAL

GEBRUIKERSHANDLEIDING

MANUEL D'UTILISATION

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ISTRUZIONI D'USO

BRUGSANVISNING

KÄYTTÖOHJEET

KULLANIM KILAVUZU

操作说明

**Wohnen und Reisen -  
Zuhause auf Rädern**

**Willkommen im Kreise der Caravan-Reisenden!**

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen LMC-Caravan!

Sie haben sich für ein hochwertiges, zuverlässiges und elegantes Fahrzeug mit besonderen Vorzügen und außergewöhnlichem Komfort entschieden.

Die Mitarbeiter unseres Hauses wünschen Ihnen viel Freude beim Reisen, im Urlaub, in der Freizeit und stets angenehme Stunden in Ihrem neuen Zuhause auf Rädern!

© LMC Caravan GmbH & Co. KG  
Rudolf-Diesel-Str. 4  
D-48336 Sassenberg

Tel.: +49 25 83 / 27-0  
Fax: +49 25 83 / 27-138

E-Mail: [info@lmc-caravan.de](mailto:info@lmc-caravan.de)  
Internet: [www.lmc-caravan.com](http://www.lmc-caravan.com)

Druckstand: 20.02.2025  
Art.-Nr. 3678377  
Erstellt durch: gds GmbH  
global document solutions  
[www.gds.eu](http://www.gds.eu)

|          |                                                |           |
|----------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Einführung .....</b>                        | <b>6</b>  |
| 1.1      | Technische Dokumentation.....                  | 7         |
| 1.2      | Symbolerklärung .....                          | 8         |
| 1.3      | Zulassung.....                                 | 10        |
| 1.4      | Schlüssel .....                                | 10        |
| <b>2</b> | <b>Sicherheit .....</b>                        | <b>11</b> |
| 2.1      | Bestimmungsgemäße Verwendung .....             | 11        |
| 2.2      | Verantwortung des Fahrzeughalters .....        | 12        |
| 2.3      | Allgemeine Anforderungen.....                  | 13        |
| 2.4      | Brandschutz .....                              | 14        |
| 2.5      | Verkehrssicherheit.....                        | 15        |
| 2.5.1    | Fahrzeug.....                                  | 15        |
| 2.5.2    | Zuladung .....                                 | 19        |
| 2.5.3    | Fahren.....                                    | 20        |
| 2.6      | Betriebssicherheit.....                        | 22        |
| 2.6.1    | Elektrische Anlage .....                       | 22        |
| 2.6.2    | Sanitäre Anlage .....                          | 24        |
| 2.7      | Umweltschutz .....                             | 26        |
| <b>3</b> | <b>Technische Daten.....</b>                   | <b>27</b> |
| 3.1      | Wohnaufbau .....                               | 27        |
| 3.2      | Einbaugeräte .....                             | 27        |
| 3.3      | Traglasten .....                               | 28        |
| 3.4      | Typenschild .....                              | 28        |
| <b>4</b> | <b>Fahren.....</b>                             | <b>29</b> |
| 4.1      | Fahrzeug beladen .....                         | 29        |
| 4.1.1    | Begriffe und Angaben .....                     | 29        |
| 4.1.2    | Maximale Zuladung berechnen .....              | 30        |
| 4.1.3    | Gepäck laden und verstauen.....                | 31        |
| 4.1.4    | Reisliste überprüfen.....                      | 32        |
| 4.2      | Fahrzeug überprüfen.....                       | 33        |
| 4.3      | Caravan und Zugfahrzeug kuppeln.....           | 34        |
| 4.3.1    | Voraussetzungen zum Kuppeln.....               | 34        |
| 4.3.2    | 12 V-Stromversorgung im Gespannbetrieb .....   | 35        |
| 4.3.3    | Ankuppeln mit "AL-KO"-Sicherheitskupplung..... | 37        |
| 4.3.4    | Abkuppeln mit "AL-KO"-Sicherheitskupplung..... | 39        |
| 4.3.5    | Elektronische Stabilisierungssysteme .....     | 40        |
| 4.4      | Reisen und Parken.....                         | 41        |
| 4.5      | Caravan am Zielort aufstellen .....            | 43        |
| 4.5.1    | Caravan abstellen .....                        | 43        |
| 4.5.2    | Stützen aus- und einfahren.....                | 44        |
| <b>5</b> | <b>Übersicht .....</b>                         | <b>46</b> |
| 5.1      | Wohnaufbau .....                               | 47        |
| 5.1.1    | Schlüssel.....                                 | 47        |

|          |                                               |           |
|----------|-----------------------------------------------|-----------|
| 5.1.2    | Einteilige Eingangstür .....                  | 47        |
| 5.1.3    | Tür- und Klappenschlösser .....               | 49        |
| 5.1.4    | Bedienung Ausstellfenster .....               | 51        |
| 5.1.5    | Küchenfenster .....                           | 53        |
| 5.1.6    | Kombirollos.....                              | 54        |
| 5.1.7    | Dachhauben.....                               | 55        |
| 5.1.8    | Vorzeltbefestigung .....                      | 56        |
| 5.1.9    | Multifunktionsschalter Licht.....             | 56        |
| 5.1.10   | LED-Schalter und LED-Anzeigen .....           | 57        |
| 5.1.11   | Rauchmelder .....                             | 58        |
| 5.2      | Wohneinrichtungen.....                        | 58        |
| 5.2.1    | Sitzgruppe .....                              | 58        |
| 5.2.2    | Küchenbereich .....                           | 59        |
| 5.3      | Stauräume .....                               | 60        |
| 5.3.1    | Stauraum im Bodenbereich.....                 | 60        |
| 5.3.2    | TV-Halterung .....                            | 61        |
| 5.4      | Technische Ausstattung .....                  | 62        |
| 5.4.1    | Elektrische Anlage .....                      | 62        |
| 5.4.1.1  | Versorgungsbatterie (optional) .....          | 64        |
| 5.4.1.2  | Innenbeleuchtung .....                        | 69        |
| 5.4.1.3  | Steckdosen .....                              | 71        |
| 5.4.1.4  | System Information Unit (SIU) (optional)..... | 72        |
| 5.4.2    | Frisch- und Abwasseranlage.....               | 73        |
| <b>6</b> | <b>Wohnen.....</b>                            | <b>75</b> |
| 6.1      | Caravan einrichten .....                      | 75        |
| 6.1.1    | Netzanschluss herstellen .....                | 75        |
| 6.1.2    | Frischwasser auffüllen .....                  | 75        |
| 6.1.3    | Abwasser ablassen .....                       | 76        |
| 6.1.4    | Rauchmelderbatterie wechseln.....             | 77        |
| 6.2      | Lüften.....                                   | 78        |
| 6.3      | Sitzen und Schlafen.....                      | 82        |
| 6.3.1    | Sitzgruppe umrüsten .....                     | 82        |
| 6.3.2    | Beleuchtung einrichten.....                   | 84        |
| 6.4      | Küchenbereich.....                            | 84        |
| <b>7</b> | <b>Pflege .....</b>                           | <b>85</b> |
| 7.1      | Außenreinigung .....                          | 85        |
| 7.2      | Innenreinigung .....                          | 86        |
| 7.3      | Aufstelldach (optional).....                  | 86        |
| 7.4      | Maßnahmen bei Stilllegung .....               | 87        |
| <b>8</b> | <b>Wartung und Inspektion.....</b>            | <b>89</b> |
| 8.1      | Wartungsplan .....                            | 90        |
| 8.2      | Inspektionsplan.....                          | 91        |
| 8.3      | Reifen und Räder .....                        | 91        |
| 8.3.1    | Radwechsel.....                               | 95        |
| 8.3.2    | Reifendrucktabelle .....                      | 99        |



---

|           |                                                         |            |
|-----------|---------------------------------------------------------|------------|
| <b>9</b>  | <b>Störungen.....</b>                                   | <b>103</b> |
| 9.1       | Wohnaufbau .....                                        | 103        |
| 9.2       | Elektrische Anlage.....                                 | 104        |
| 9.2.1     | Störungen bei Serienausstattung .....                   | 104        |
| 9.2.2     | Leuchtmittel wechseln.....                              | 105        |
| 9.3       | Frisch- und Abwasseranlage.....                         | 106        |
| <b>10</b> | <b>Dichtheitsgarantie .....</b>                         | <b>107</b> |
| 10.1      | Garantieurkunde.....                                    | 107        |
| 10.2      | Garantiebestimmungen .....                              | 107        |
| 10.3      | Inspektionsplan und Inspektionsnachweise.....           | 108        |
| 10.3.1    | Übersicht zum Prüfumfang der Dichtheitsprüfung.....     | 109        |
| <b>11</b> | <b>Anhang .....</b>                                     | <b>110</b> |
|           | Pflege der Materialien im Innen- und Außenbereich ..... | 110        |
| <b>12</b> | <b>Index .....</b>                                      | <b>113</b> |

## **1 Einführung**

### **Vor dem ersten Start**

Damit Sie Ihr Fahrzeug jederzeit sachgerecht und sicher bedienen und nutzen können, erhalten Sie bereits bei der Übergabe von Ihrem Fachhändler eine umfassende Einweisung in alle wichtigen Funktionen.

Darüber hinaus gibt Ihnen diese Betriebsanleitung wichtige Informationen zum Gebrauch des Fahrzeugs und der Einrichtung. Lesen Sie die Betriebsanleitung unbedingt schon vor der ersten Benutzung aufmerksam durch. Beachten Sie stets die enthaltenen Instruktionen und Sicherheitshinweise!

Halten Sie auch die Anweisungen in den beiliegenden Anleitungen der Hersteller der eingebauten Geräte genau ein!

### **Im Fall der Fälle: Hilfe ...!**

Bei Fragen zur Bedienung, Pflege, Wartung oder Instandsetzung wenden Sie sich vertrauensvoll an den nächsten autorisierten Fachhändler. Eine Übersicht zu den Fachhändlern mit ihren Adressen erhalten Sie auf unserer Homepage in der Rubrik "Händlersuche".

Die Fachhändler kennen Ihr Fahrzeug und unsere neuesten Innovationen am besten und können Ihnen schnell und fachgerecht helfen.

---

## 1.1 Technische Dokumentation

In der Bordtasche befinden sich folgende Fahrzeugbegleitpapiere:

### Herstellerunterlagen

- Betriebsanleitung mit Inspektionsheft für die Dichtheitsgarantie

### Zusätzliche Unterlagen

- Unterlagen des Chassisherstellers
- Geräte-Bedienungsanleitungen für optionales Zubehör

### Aktualität

Berücksichtigen Sie, dass wir im Sinne der weiteren Verbesserung der Gebrauchseigenschaften unsere Caravans ständig weiterentwickeln. Änderungen in Form, Ausstattung und Technik am Fahrzeug gegenüber dieser Betriebsanleitung bleiben deshalb vorbehalten. Beschrieben sind die bis Redaktionsschluss bekannten und eingeführten Ausstattungen. Ansprüche aus dem Inhalt der Anleitung gegenüber dem Hersteller können daher nicht abgeleitet werden.

### Aufbewahrung

Die Betriebsanleitung sowie die weiteren beiliegenden Unterlagen zum Fahrzeug und zu den eingebauten Geräten gelten als fester Bestandteil Ihres Fahrzeugs. Sie müssen stets allen Benutzern zugänglich sein.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und dazugehörige Unterlagen immer griffbereit im Fahrzeug auf.

Übergeben Sie alle Dokumente bei Verkauf des Fahrzeugs an den Nachbesitzer. Bei einer Überlassung des Fahrzeugs reichen Sie die Dokumente an den Benutzer weiter.

## 1.2 Symbolerklärung

### Sicherheits- und Warnhinweise

Wichtige Hinweise sind durch Symbole und Signalwörter besonders gekennzeichnet. Halten Sie die angegebenen Hinweise stets genau ein, um Verletzungen von Personen zu verhindern sowie Sach- und Umweltschäden zu vermeiden.

#### **GEFAHR**



##### **Lebensgefahr / Schwere gesundheitliche Schäden**

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „GEFAHR“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führt.

#### **WARNUNG**



##### **Schwere gesundheitliche Schäden**

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „WARNUNG“ kennzeichnet eine drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führen kann.

#### **VORSICHT**



##### **Gesundheitliche Schäden**

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „VORSICHT“ kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten (reversiblen) Verletzungen führen kann.

#### **ACHTUNG**



##### **Sachschäden**

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „ACHTUNG“ kennzeichnet eine Situation, die zu Schäden am Produkt selbst oder an Gegenständen in seiner Umgebung führen kann.

### Tipps und Empfehlungen

#### HINWEIS



*Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „HINWEIS“ kennzeichnet nützliche Tipps und Empfehlungen für den effizienten Umgang mit dem Fahrzeug und seinen Einrichtungen.*

### Umweltschutz

#### HINWEIS



*Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „HINWEIS“ kennzeichnet wichtige Informationen für ein umweltbewusstes Verhalten.*

### Angaben

Die Angaben "rechts", "links", "vorn" und "hinten" beziehen sich stets auf die Fahrtrichtung des Fahrzeugs.

Maße und Gewichte sind gerundet ("circa"-Angaben).

### Begriffe

#### **Caravan, Fahrzeug**

bezeichnen das Gesamtfahrzeug von der Deichsel bis zu den Heckleuchten inklusive Fahrgestell (Chassis) und Wohnaufbau.

#### **Wohnaufbau**

bezeichnet den auf dem Fahrgestell montierten Aufbau inklusive aller Anlagen und Einrichtungen.

## 1.3 Zulassung

### Zulassungspflicht

Ihr Caravan ist gemäß der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung (StVZO) ein zulassungspflichtiges Fahrzeug. Die Zulassung erfolgt durch die Kraftfahrzeug-Zulassungsstelle der örtlichen Kommunalverwaltung an Ihrem Wohnsitz.

### Benötigte Dokumente

Für die Zulassung benötigen Sie:

- Zulassungsbescheinigung Teil I (Fahrzeugschein)
- Zulassungsbescheinigung Teil II (Kraftfahrzeugbrief)
- COC-Dokument (europäisches Zulassungsdocument)
- Versicherungsnachweis
- Inspektionsnachweis (Hauptuntersuchung: HU)
- Personalausweis oder Reisepass
- Zulassungsvollmacht (bei Anmeldung durch Dritte)
- ggf. Antrag auf Zulassung

Die Zulassungsbescheinigung Teil II ist gleichzeitig der Eigentumsnachweis des Halters. Er gehört nicht ins Fahrzeug!

Die Fahrzeugpapiere (Zulassungsbescheinigung Teil I, der Versicherungsnachweis und der Inspektionsnachweis) gelten als Berechtigungsnachweis für die Benutzung des Caravans und sind stets mitzuführen. Bewahren Sie die Fahrzeugpapiere jedoch nie im oder am Fahrzeug auf!

### Fahrzeugkennzeichnung

Für die Anbringung der Fahrzeugkennzeichen sind hinten mittig Halterungen angebracht.

Beachten Sie, dass in einigen Ländern zusätzlich zu der am Kennzeichen aufgebrachten Ländertafel ein separates Nationalitätenschild vorgeschrieben ist.

## 1.4 Schlüssel

Mit Übergabe des Fahrzeugs erhalten Sie drei Schlüssel für:

- Wohnaufbau-Eingangstür
- Einfüllstutzen des Frischwassertanks
- Weitere Serviceklappe(n) (sofern vorhanden)

## **2 Sicherheit**

Dieser Abschnitt nennt alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den optimalen Schutz der Personen im Fahrzeug sowie für eine sichere und störungsfreie Nutzung der Einrichtungen.

Darüber hinaus enthalten die nachfolgenden Kapitel zusätzliche Sicherheitshinweise zur Vermeidung unmittelbarer Gefahren bei der Benutzung der Geräte und Anlagen.

Beachten Sie stets die aufgeführten Handlungsanweisungen und halten Sie die an den Einbauten befindlichen Piktogramme, Schilder und Beschriftungen in einem ständig lesbaren Zustand!

### **2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Der Caravan ist ausschließlich für private Wohnzwecke und die Mitnahme von Reisegepäck bestimmt und kann im öffentlichen Straßenverkehr entsprechend den Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung und Straßenverkehrs-Zulassungsordnung verwendet werden.

Der Caravan darf nicht für den gewerblichen Transport von Personen und/oder Gütern eingesetzt werden.

Das Transportieren ungesicherter Lasten und/oder von Packstücken, die nicht als Reisegepäck dienen, ist unzulässig.

Der Aufenthalt im Caravan während der Fahrt ist nicht zulässig. Jede mitreisende Person muss sich während der Fahrt angeschnallt im Zugfahrzeug aufhalten.

Das fahrbereite Gesamtgewicht des Fahrzeugs und die zulässige Achslast je Achse dürfen nicht überschritten werden.

Jede andersartige als die hier beschriebene Verwendung des Caravans ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß.

---

## 2.2 Verantwortung des Fahrzeughalters

Das Fahrzeug ist nach dem neusten Stand der Technik konzipiert und nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Dennoch kann es bei Nichtbeachten der Betriebsanleitung zu schweren Personenschäden, erheblichen Sachschäden am oder im Fahrzeug oder Umweltschäden kommen.

Der Fahrzeughalter ist deshalb verpflichtet:

- das Fahrzeug stets in einem technisch einwandfreien und verkehrssicheren Zustand zu bewahren
- die Betriebsanleitung genau einzuhalten und zu gewährleisten, dass mitreisende Personen die enthaltenen Hinweise beachten
- die genannten Wartungsintervalle einzuhalten und gesetzlich vorgeschriebene Prüfungen und Inspektionen wahrzunehmen
- keine nichtgenehmigten Veränderungen am Fahrzeug oder am Wohnaufbau vorzunehmen
- technische Störungen, die die Sicherheit von Personen und/oder des öffentlichen Straßenverkehrs beeinträchtigen können, sofort von Fachpersonal beheben zu lassen
- stets umweltgerecht zu handeln
- sich regelmäßig über aktuelle Bestimmungen und Gesetze zu informieren, die weitere Pflichten enthalten können



## 2.3 Allgemeine Anforderungen

Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit Ihrer Mitinsassen immer die folgenden Hinweise:

- Personen nur im Zugfahrzeug transportieren, niemals im Caravan.
- Mit dem Caravan nur fahren, wenn er in einem technisch einwandfreien, fahrsicheren Zustand ist.
  - Vor jedem Fahrtantritt einwandfreien technischen Zustand sicherstellen.
  - Betriebsvorschriften und Verkehrsregeln stets beachten.
- Fahrzeug beim Abstellen und Verlassen stets sichern.
  - Feststellbremse anziehen.
  - Alle Türen, Klappen und Fenster verschließen.
- Fahrzeug stets ausreichend belüften.
  - Zwangsbe- und Entlüftungsöffnungen stets freihalten und niemals abdecken.
  - Beim Kochen und Heizen Wohnraum gut durchlüften.
- An Türen und Klappen vorsichtig vorgehen. Es besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen.
- Durchgangshöhen beim Ein- und Aussteigen sowie bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten beachten. Es besteht Verletzungsgefahr durch Anstoßen.
- Stets auf Unfälle vorbereitet sein.

## 2.4 Brandschutz

### **Bränden und Brandausbreitung vorbeugen!**

- Den Rauchmelder an der Decke im Wohnaufbau immer in funktionsfähigem Zustand halten.
  - Vor der Erstbenutzung des Fahrzeugs die Schutzfolie von der Blockbatterie im Rauchmelder entfernen und die Blockbatterie anschließen, um den Rauchmelder zu aktivieren.
  - Öffnungen am Gehäuse des Rauchmelders nicht zuhängen oder abdecken.
  - Eingebaute Batterie im Rauchmelder regelmäßig erneuern.
  - Eingebauten Rauchmelder spätestens alle 10 Jahre gegen einen neuen Rauchmelder austauschen.
- Stets einen zugelassenen und geprüften Trockenpulver-Feuerlöscher (mindestens 1 kg) im Fahrzeug mitführen (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Feuerlöscher stets griffbereit halten und regelmäßig prüfen lassen. Prüfdatum beachten.

### **Brandgefahren vermeiden!**

- Kinder nie allein im Fahrzeug lassen.
- Brennbare Materialien von Heizung und Kocher fernhalten.
- Niemals tragbare Heiz- oder Kochgeräte benutzen.
- Elektrische Bauteile, die im Betrieb Wärme entwickeln können (z. B. Ladegerät, Elektroblick, Lampen), niemals abdecken.
- Keine Veränderungen an den elektrischen Einrichtungen vornehmen. Reparaturen aller Art nur von Fachpersonal ausführen lassen.

### **Bei Feuer richtig handeln!**

Bei Alarm des Rauchmelders oder bei Erkennen von Anzeichen eines Feuers im Fahrzeug:

- Fahrzeuginsassen sofort evakuieren, ggf. Erste Hilfe leisten.
- Stromversorgung abschalten und vom Netz trennen.
- Gefahrenbereich um das Fahrzeug absichern.
- Alarm geben und Feuerwehr rufen.
- Feuer bekämpfen, wenn dies gefahrlos möglich ist.

## 2.5 Verkehrssicherheit

Das Fahren im öffentlichen Straßenverkehr erfordert immer besondere Vorsicht und Aufmerksamkeit. Beachten Sie deshalb stets die örtlich geltenden Verkehrsregeln, die Betriebsvorschriften für das Fahrzeug und nachfolgende Hinweise!

### 2.5.1 Fahrzeug

#### Maße und Gewicht

Caravan und Zugfahrzeug bilden ein Gespann mit großen Abmessungen und hohem Gewicht. Das Fahr- und Bremsverhalten des Gespanns unterscheidet sich erheblich von dem eines Einzelfahrzeugs.

Fehlverhalten im Straßenverkehr – insbesondere durch ungeübte Gespannfahrer – kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen und Todesfolge führen.

Deshalb Fahrweise anpassen und stets beachten:

- Beim Beladen das zulässige fahrbereite Gesamtgewicht und die zulässige Achslast nicht überschreiten (→ Typenschild).
- Längeren Bremsweg als beim PKW berücksichtigen.
- Bei Reagieren der automatischen Fahrzeugstabilisierung – wenn vorhanden – Ruhe bewahren, Fahrt verlangsamen.
- Vor dem Einfahren in Parkhäuser, Unterführungen, Brücken, Tunneln oder Fahrzeugdecks von Fahren auf die Durchfahrtsmaße wie Höhen- und Breitenangaben achten.
- Auf örtliche Fahrbeschränkungen oder besondere Fahrhinweise für Caravan achten.
- Durch Zuladung oder Anbau von Zubehörteilen können sich Maße, Gewicht und Fahrverhalten des Caravans ändern.
- Bei Fahrten mit dem Caravan Unterlegkeile mitführen und beim Parken an Steigungen und Gefällen verwenden.

#### HINWEIS



Angaben über Maße, Gewicht und zulässige Zuladung enthält die Zulassungsbescheinigung Teil I.

### Anhängerbetrieb

Beim Kuppeln des Caravans besteht Verletzungsgefahr für Personen im Kupplungsbereich.

Deshalb stets beachten:

- Das Zugfahrzeug muss eine funktionssichere Anhängerzugvorrichtung und elektrische Steckerkupplung besitzen.
- Der Caravan muss in einem betriebssicheren Zustand sein, eine gültige Zulassung besitzen und für das Zugfahrzeug ausgelegt sein. Zulässige Anhängelast und maximale Stützlast beachten (→ Zulassungsbescheinigung Teil I, Betriebsanleitungen Zugfahrzeug und Anhängerzugvorrichtung).
- Vor Fahrantritt darauf achten, dass der Einstiegstritt eingefahren ist
- Caravan nicht bei aufgelaufener Bremse an- oder abkuppeln.
- Auf ausreichenden Freilauf des Handbremshebels achten.
- Bei Kupplungen mit abnehmbarem Kugelhals auf ordnungsgemäße Befestigung achten (→ Betriebsanleitung der Anhängerzugvorrichtung).
- Beim An- oder Abkuppeln des Caravans stets besonders vorsichtig vorgehen.
- Fahrer des Zugfahrzeugs beim Anfahren an die Kupplung des Caravans durch abseitsstehenden Helfer einweisen.
- Es dürfen sich keine Personen im Caravan sowie zwischen dem Zugfahrzeug und dem Caravan aufhalten.
- Gefahrenbereich zwischen Zugfahrzeug und Caravan nur betreten, wenn Zugfahrzeug und Caravan völlig stillstehen und durch Feststellbremsen gesichert sind.
- Unmittelbar nach dem Ankuppeln zuerst die Fahrzeugbeleuchtungseinrichtungen am Caravan auf korrekte Funktion kontrollieren und eine Bremsprobe durchführen.

## Reifen und Räder

Abgenutzte Reifen und falscher Reifendruck beeinträchtigen das Fahr- und Bremsverhalten des Fahrzeugs und können zu Unfällen führen.

Deshalb stets beachten:

- Felgen und Reifen müssen für das Fahrzeug zugelassen sein (→ Zulassungsbescheinigung Teil I).
- Regelmäßig – z. B. bei jedem Tankstopp – die Reifen des Fahrzeugs auf ordnungsgemäßen Zustand und korrekten Reifendruck prüfen (→ Abschnitt Reifendrucktabelle)
- Abgenutzte Reifen umgehend erneuern.
- Bei der ersten Fahrt, nach jeder Radmontage und nach jedem Radwechsel die Radmutter nach 50 km nachziehen.
- Bei längeren Reiseunternehmungen Radmutter in regelmäßigen Abständen auf festen Sitz überprüfen.
- Reifen dürfen nicht älter als 6 Jahre sein. Das gilt auch für Reserveräder – auch wenn sie nicht benutzt wurden.
- Entsprechend den aktuellen Außentemperaturen im Reiseland Sommer- oder Winterreifen einsetzen.
- Je nach Bereifung auf vorschriftsmäßige Profiltiefe achten.
- Vor längerer Standpause Reifen entlasten (z. B. Fahrzeug aufbocken, Räder abmontieren, Reifen konservieren und liegend oder auf Felgenbaum trocken und frostfrei einlagern).

## Bremsen

Defekte an der Bremsanlage können zu schweren Unfällen mit Todesfolge führen.

Deshalb stets beachten:

- Bremsen vor jeder Fahrt auf Funktionssicherheit, gleichmäßiges Reagieren und Spurtreue testen. Mängel umgehend von einer autorisierten Fachwerkstatt beseitigen lassen.
- Niemals eigenmächtige Veränderungen an Bauteilen der Bremsanlage vornehmen.
- Beim Abstellen des Fahrzeugs immer die Feststellbremse fest anziehen.
- Nach längerer Standzeit (≥ 10 Monate) Bremsanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt überprüfen lassen.
- Bei Fahrten mit beladenem Caravan, bei glatten, rutschigen Straßen und auf Strecken mit Gefälle stets mit äußerster Vorsicht fahren und dabei beachten, dass Fahrstabilität und Bremsvermögen des Gespanns stark beeinträchtigt sind.

**Fahrzeugausstattung**

**Pflichtausstattung**

- 2 Unterlegkeile

Je nach den örtlichen Bestimmungen im Land der Erstzulassung können weitere Ausstattungen im Fahrzeug vorgerüstet sein. So z. B. enthalten Fahrzeuge für die Erstzulassung in Deutschland:

- 1 Einstiegstritt

**Empfohlene Zusatzausstattung**

- 1 Wasserkarbidkanister mit aufsetzbarem Gießer oder Gießkanne
- CEE-Verbindungskabel für externen 230-V-Anschluss
- Adapterset für externen Stromanschluss
- Kabeltrommel (25 m)
- Feuerlöscher (mindestens 1-kg-Löscher)

## 2.5.2 Zuladung

Zu hohe Last und falsche Anordnung der Zuladung beeinträchtigen Fahreigenschaft und Bremsverhalten des Fahrzeugs und können zu Unfällen führen.

Deshalb stets beachten:

- Zulässige fahrbereite Gesamtmasse des Fahrzeugs nicht überschreiten (→ Zulassungsbescheinigung Teil I).
- Zubehör und/oder Sonderwunschausstattungen verringern die mögliche Zuladungslast.
- Maximal zulässige Achslasten stets einhalten (→ Typenschild).
- Zuladung stets gleichmäßig im gesamten Fahrzeug verteilen. Einseitige Lastverteilung vermeiden.
- Schwere Gegenstände nie so in Schränken oder Ablagen platzieren, dass sie beim Bremsen, plötzlichen Nothalt oder Aufprall in Fahrtrichtung nach vorn schießen können.
- Zuladung so anordnen, dass sich der Schwerpunkt der Zuladung dicht über dem Fahrzeugboden befindet. Schwere und unhandliche Gegenstände vorrangig unten platzieren.
- Lose und bewegliche Gegenstände wie Gepäckstücke, Verstellische und -betten gegen Verrutschen sichern.
- Vor Beginn der Fahrt Türen, Schränke und Klappen schließen und arretieren.
- Beim Fahren während der Dunkelheit die Leuchtweitenregulierung der Fahrlichter (Scheinwerfer) entsprechend der Zuladung anpassen.

### HINWEIS



*Informationen zur Berechnung der möglichen Zuladung und zur richtigen Anordnung der Zuladung  
→ Abschnitt Fahrzeug beladen.*

### ACHTUNG



#### **Fahrzeugschäden durch zu hohe Dachlast!**

Das Fahrzeugdach ist nicht für schwere Dachlast ausgelegt und kann durchbrechen.

- Fahrzeugdach nicht besteigen, begehen, belegen oder überladen, nicht darauf klettern.
- Im Freien abgestelltes Fahrzeug im Winter stets von Schnee- und Eisbelag frei halten.

### 2.5.3 Fahren

#### Vor der Fahrt

Ungesicherte Beladung, nicht fahrbereiter Fahrzeugzustand und/oder technische Mängel können zu Unfällen mit schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Deshalb vor Fahrtbeginn stets beachten:

- Fahrzeugdach von Ablagerungen wie Äste, Zweige, Laub, Schnee und Eis befreien.
- Sicherstellen, dass der Einstiegstritt eingefahren ist.
- Signal- und Beleuchtungseinrichtungen auf Funktion prüfen.
- Vorzeltleuchte auf der rechten Seitenwand ausschalten.
- Bremsen und Lenkung auf einwandfreie Funktion prüfen.
- Felgen und Reifenprofile auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen. Korrekten Reifenluftdruck einstellen.
- Gepäckstücke und lose Gegenstände sicher verstauen. Dabei auf gleichmäßige Verteilung im Fahrzeug achten.
- Alle Innen- und Außentüren, Serviceklappen, Fenster und Dachluken schließen und sichern.
- Klappbett – wenn vorhanden – ausklappen und zusätzlich mit den Gurten sichern.
- Im Wohnraum Schränke schließen und sichern.
- Verstellbare Tische und Betten arretieren.
- Magnetleuchten abnehmen und sicher verstauen.
- Ggf. TV-Einschub einschieben und sichern. Die Klappe vom TV-Fach schließen oder den TV-Einschub gegen Verdrehen sichern.
- Unterlegkeile entfernen und Fahrzeugstützen einfahren.



## Während der Fahrt

Das Nichtbeachten örtlicher Verkehrsregelungen kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge führen.

Deshalb beim Führen des Zugfahrzeugs stets beachten:

- Immer örtlich geltende Verkehrsbestimmungen einhalten.
- Fahrweise stets den aktuellen Straßen- und Verkehrsverhältnissen, dem Gesamtgewicht des Gespanns und der Maße des Gespanns anpassen.
- Fahrtbeschränkungen für Caravan beachten.
- Immer auf Durchfahrtsmaße wie Höhen- und Breitenangaben, insbesondere vor Parkhäusern, Unterführungen, Brücken, Tunneln oder Fahrzeugdecks von Fähren achten.
- Türverriegelungen während der Fahrt niemals öffnen.
- Plötzliches und ruckartiges Bremsen vermeiden.
- Auf Straßen mit schadhaftem Straßenbelag langsam und vorsichtig fahren.
- Aufsetzen des Fahrzeugs beim Auffahren auf Rampen (z. B. an Fähren) oder beim Überqueren von Unebenheiten und beim Rückwärtsfahren vermeiden.

## Nach der Fahrt

Ungesicherte Fahrzeuge können wegrollen und schwere Verletzungen und erhebliche Schäden verursachen.

Deshalb beim Abstellen und Parken des Caravans stets beachten:

- Caravan nie an steilen Hängen, Böschungen, Neigungen oder Gefällen parken und abstellen.
- Zum Parken und Abstellen des Caravans immer zuerst Feststellbremse fest anziehen. Danach Unterlegkeile ansetzen.
- An leichten Böschungen, Neigungen oder Gefällen Unterlegkeile vor und hinter ein oder mehreren Rädern anordnen. Dabei die Räder durch die gekrümmte Auflauffläche der Unterlegkeile sichern.
- Unterlegkeile nicht zum Ausgleichen von Gelände- oder Straßenunebenheiten missbrauchen.
- Zum Abstellen des Caravans Stützen ausfahren.
- Bei Schneefall Fahrzeug von Schnee- und Eislast befreien. Die zulässige Dachlast von 75 kg darf nicht überschritten werden.

## 2.6 Betriebssicherheit

### 2.6.1 Elektrische Anlage

#### Allgemeines

Das Fahrzeug ist mit einer Spannungsversorgungsanlage ausgerüstet für:

- a. Den kombinierten Betrieb, d. h. 230 V-Eingang über die CEE-Steckdose und Nutzung der 230 V-Verbraucher sowie der 12 V-Verbraucher, da im Caravan ein 12 V-Umformer eingebaut ist.
- b. Den 12 V-Betrieb über das Zugfahrzeug, wenn der Caravan angekuppelt und die 13-polige Steckdose am Zugfahrzeug vollständig belegt ist.

#### HINWEIS



*Bei nachträglicher Montage der Anhängerkupplung mit Steckdose werden oftmals die Pole 10-13 nicht belegt!*

Es werden sämtliche Außenleuchten, die für den Straßenverkehr erforderlich sind, wie beim Zugfahrzeug angesteuert.

Außerdem wird eine Notbeleuchtung im Wohnwagen sichergestellt (Ausnahme bei Autarkiepaket (optional)).

#### HINWEIS



*Informieren Sie sich vor Auslandsfahrten über die Stecker- und Anschlusssysteme am Zielort. Im Handel sind Adapter erhältlich.*

Das Berühren spannungsführender Teile führt zu schweren Gesundheitsschäden oder zum Tod. Unsachgemäßer Anschluss oder defekte elektrische Geräte können Brände verursachen. Deshalb stets beachten:

## Externer Netzanschluss

- Vor dem Anschluss prüfen, dass das externe Versorgungsnetz der elektrischen Anlage des Fahrzeugs entspricht.
- Die externe Stromversorgungsanlage muss mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter 30 mA) abgesichert sein.
- Nur Anschlussleitung mit folgenden Merkmalen verwenden:
  - flexible CEE-Gummischlauchleitung für Außeneinsatz
  - Querschnitt mindestens 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>
  - Stecker und Kupplung jeweils mit Schutzkontakt
- Vor dem Verwenden Anschlussleitung, Stecker und Kupplung auf Beschädigung prüfen.
- Das Verlängerungskabel darf maximal 25 m lang sein.
- Bei Verwendung von Kabeltrommeln das Kabel vollständig abwickeln, um eine Überhitzung des Kabels zu vermeiden.
- Kabel stolperfrei verlegen, ggf. Kabelverlauf kennzeichnen.

## Elektrische Anlage und Geräte

- Grundsätzlich nur geprüfte und intakte Geräte anschließen.
- Geräte bei Erkennen von Defekten und Störungen oder mit äußerlichen Beschädigungen sofort vom Bordnetz trennen.
- wiederkehrende Prüfung durch Elektrofachkraft.
  - Bei häufiger Nutzung jährlich
  - Bei gelegentlicher Nutzung alle 3 Jahre
  - Halbjährliche Betätigung der RCD-Prüftaste
- Sämtliche Arbeiten an der Anlage, Reparaturen oder Austausch von elektrischen Geräten grundsätzlich nur von einer autorisierten Fachwerkstatt ausführen lassen.
- Vor Beginn jeglicher Arbeiten an der Anlage alle elektrischen Verbraucher wie Lampen, TV, Radio und andere Geräte ausschalten, externe Netzversorgung trennen, Versorgungsbatterie (falls vorhanden) abklemmen.
- Funktion des eingebauten FI-Schutzschalters im Sicherungskasten in regelmäßigen Abständen kontrollieren.
- Sicherungsautomaten und Schmelzsicherungen niemals überbrücken, manipulieren oder reparieren.
- Defekte Sicherungen nur auswechseln, nachdem die Fehlerursache erkannt und beseitigt wurde.
- Defekte Sicherungen stets nur durch neue Originalsicherungen mit dem vorgeschriebenen Stromstärkewert ersetzen.

## 2.6.2 Sanitäre Anlage

Der Caravan ist serienmäßig mit einem Kanister für Frischwasser ausgestattet.

### ACHTUNG



#### **Sachschäden durch längere Stillzeit oder Frost!**

Wird das Fahrzeug im Winter nicht beheizt, können Frostschäden an den Sanitäranlagen eintreten.

Längere Stillzeit kann zu Verunreinigungen durch Algenbewuchs an den Sanitäranlagen führen.

- Sicherheits-Ablassventil stets frei von Verschmutzungen und Vereisungen halten.
- Bei Frostgefahr oder längerer Stillzeit Wassertanks, Behälter, Schläuche und Leitungen vollständig entleeren. Pumpe ca. 5 Minuten trocken laufen lassen, um Frostschaden durch Restwasser in der Pumpe zu vermeiden.

### HINWEIS



*Abwasser und chemische Substanzen können erhebliche Umweltschäden verursachen.*

- *Abwassertank grundsätzlich nur an den dafür bestimmten Entsorgungsstationen entleeren.*

## Hygiene

### WARNUNG



#### **Gesundheitsgefahr durch Keime und Bakterien im Trinkwasser!**

Verseuchtes Trinkwasser kann zu schweren Infektionen führen.

- Frischwasseranlage des Fahrzeugs vor erstmaliger Inbetriebnahme desinfizieren und danach mit Trinkwasser intensiv durchspülen.
- Wasser nur aus Versorgungsanlagen übernehmen, die Trinkwasserqualität aufweisen.
- Füllschlauch und -behälter müssen für Trinkwasser zugelassen sein.

- Frischwasser wird schon nach kurzer Zeit ungenießbar! Vor jeder Inbetriebnahme den Frischwassertank, die Leitungen und Wasserhähne mit viel Frischwasser gut durchspülen.
- Frischwassertank regelmäßig entkeimen. Spezielle Entkeimungsmittel sind im Fachhandel erhältlich. Herstellerangaben auf der Verpackung des Entkeimungsmittels sowie örtliche Anwendungsvorschriften und Frischwasserverordnung beachten.
- Abwassertank immer mit hygienischen Handschuhen aus dem Fachhandel handhaben, ggf. benetzte Hautstellen gründlich waschen.
- Abwassertank nur an dafür eingerichteten Entsorgungsstationen entleeren, niemals in die freie Natur ablassen. Kommunalverwaltungen geben im Bedarfsfall Auskunft über die nächstgelegene Möglichkeit.

---

## **2.7 Umweltschutz**

### **Sauberkeit**

Echte Campingfreunde verlassen ihren Stellplatz immer sauber und aufgeräumt. Verhalten auch Sie sich stets so, dass Sie jederzeit an jedem Ort wieder gern empfangen werden!

In vielen Städten und Gemeinden gibt es speziell für Caravans ausgewiesene und gut ausgestattete Abstellplätze mit allen notwendigen Ver- und Entsorgungsstationen.

### **Abfälle**

Trennen Sie Glas, Papier, Kunststoffe und Küchenreste voneinander und entsorgen Sie die Abfälle in die dafür vorgesehenen Wertstoffbehälter. Fragen Sie ggf. nach Entsorgungsmöglichkeiten bei den kommunalen Verwaltungen nach.

Beachten Sie: Hausmüll darf auf Rast- und Parkplätzen nicht in die dort bereitgestellten Abfallbehälter entsorgt werden!

### **Abwasser**

Abwässer gehören nicht in Straßengullys oder in die freie Natur!

Abwasser- und Fäkalientank grundsätzlich nur an ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder speziell ausgestatteten kommunalen Abstellplätzen entleeren.

### **Toilettenchemie**

Benutzen Sie für Ihre Toilette nur umweltfreundliche und biologisch abbaubare WC-Chemie in geringer Dosierung!

## 3 Technische Daten

### Allgemeines

Dieses Kapitel enthält eine Auswahl wichtiger technischer Daten. Eine vollständige Übersicht aller technischen Angaben beinhalten die Preisliste sowie die beiliegenden Betriebsanleitungen der eingebauten Geräte.

### 3.1 Wohnaufbau

| Angabe                                              | Wert | Einheit |
|-----------------------------------------------------|------|---------|
| Kanister für Frischwasser                           | 12   | l       |
| Füllvolumen Frischwassertank <sup>1)</sup>          | 44   | l       |
| Aufnahmevolumen Grauwassertank <sup>1)</sup>        | 25   | l       |
| Kapazität Versorgungsbatterie <sup>1)</sup> , mind. | 60   | Ah      |

<sup>1)</sup> Sonderwunschausstattung (Hinweis zu Sonderwunschausstattung → Kapitel "Übersicht").

### 3.2 Einbaugeräte

Die technischen Daten der Einbaugeräte befinden sich in den jeweiligen Betriebsanleitungen. Sie sind in der Bordtasche enthalten. Hierzu zählen – je nach gewählter Ausstattung – Unterlagen für:

- Elektrosteuering, Akkumulator, Ladegerät
- Sonderausstattungen

### 3.3 Traglasten

#### ACHTUNG



#### Fahrzeugschäden durch zu hohe Dachlast!

Das Fahrzeugdach ist nicht für schwere Dachlast ausgelegt und kann durchbrechen.

- Fahrzeugdach nicht besteigen, begehen, belegen oder überladen, nicht darauf klettern.
- Im Freien abgestelltes Fahrzeug im Winter stets von Schnee- und Eisbelag frei halten.

Je nach gewählter Ausstattung ist Ihr Caravan mit verschiedenen Ladeeinheiten ausgerüstet.

Die maximal zulässige Belastung dieser Baugruppen beträgt:

| Ladeeinheit  | Max. Gewicht |
|--------------|--------------|
| Etagenbetten | 80 kg        |
| Klappbetten  | 50 kg        |

### 3.4 Typenschild

Das Typenschild ist im Flaschenkasten angebracht. Die Fahrgestell-Nummer ist zusätzlich in den rechten Deichselholm unterhalb des Aufbaus eingeschlagen.

Das Typenschild darf nicht geändert oder entfernt werden. Es muss stets in einem lesbaren Zustand bleiben.

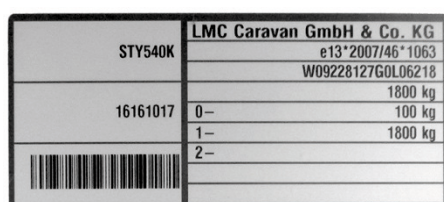


Abb. 1: Typenschild

Das Typenschild beinhaltet folgende Angaben:

- Hersteller
- ETG-Nr.
- LMC-Fahrgestell-Nr.
- Zulässiges Gesamtgewicht
- Zulässige Achslast Achse 1
- Zulässige Achslast Achse 2
- Zulässige Stützlast
- Typbezeichnung



---

## 4 Fahren

### Grundsätzliches

Halten Sie beim Fahren mit Ihrem Caravan stets die regionalen gesetzlichen Verkehrsvorschriften ein. Planen Sie Ihre Route sorgfältig im Voraus. Fahren Sie umweltbewusst und vorsichtig.

Beachten Sie, dass Ihr Gespann wesentlich größere Abmessungen und ein erheblich höheres Gewicht als ein einzelner PKW aufweist. Denken Sie immer daran, dass für das Fahren mit einem Caravan zusätzliche Bestimmungen gelten.

Das Fahren mit einem Caravan ist oft auch in der Betriebsanleitung des Zugfahrzeugs beschrieben. Nehmen Sie diese Betriebsanleitung stets an Bord mit und halten Sie sie immer griffbereit für jeden, der das Fahrzeug führt. Halten Sie die darin enthaltenen Hinweise und Handlungsanweisungen ein.

Beachten Sie darüber hinaus stets auch die hier gegebenen Hinweise im Kapitel "Sicherheit".

### 4.1 Fahrzeug beladen

#### 4.1.1 Begriffe und Angaben

##### Technisch zulässige Gesamtmasse

Gesamtmasse des Fahrzeugs, die nicht überschritten werden darf. Angabe → Zulassungsbescheinigung Teil II

##### Masse in fahrbereitem Zustand

Leermasse inkl. Gewichte der zum Führen des Fahrzeugs und zur bestimmungsgemäßen Verwendung benötigten Grundausrüstung (einschl. Frischwasser, Unterlegkeile, Kabeltrommel usw., ohne Sonderwunschausstattungen).  
Angabe → Zulassungsbescheinigung Teil II

##### Zuladung

Masse aller mitgeführten Gegenstände inkl. des Gepäcks, der Gegenstände des persönlichen Bedarfs (persönliche Ausrüstung) sowie der im Fahrzeug eingebauten Sonderwunschausstattungen.

##### Sonderwunschausstattung

Ausrüstungen, die vom Hersteller über die Standardausstattung hinaus angeboten und ggf. vom Kunden optional miterworben oder nachträglich eingebaut wurden, z. B. Satelliten-Empfangsanlage.

**Persönliche Ausrüstung**

Gewicht aller im Caravan mitgeführten Gegenstände, die in der vorgenannten Aufstellung nicht enthalten sind, z. B. Lebensmittel, Reisegeschirr, Radio, TV, Kleidung, Bettzeug, Spielzeuge, Bücher, Toilettenartikel, Fahrräder, Boote, Surfbretter, Sportausrüstungen. Diese Gegenstände sind bei der Berechnung in jedem Falle mit zu berücksichtigen, unabhängig davon, wo sie verstaut sind.

Für die persönliche Ausrüstung kann ein Durchschnittswert von 20 kg/Person zzgl. 10 kg/m Fahrzeuglänge veranschlagt werden, sofern der tatsächliche individuelle Bedarf nicht erheblich von diesem Wert abweicht.

**4.1.2 Maximale Zuladung berechnen****Beispielrechnung**

| Angabe                                                                                | Wert            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Technisch zulässige Gesamtmasse                                                       | 1600 kg         |
| davon Masse in fahrbereitem Zustand (einschl. Grundausrüstung wie z. B. Frischwasser) | - 1350 kg       |
| <b>Die maximale Zuladung beträgt</b>                                                  | <b>= 250 kg</b> |
|                                                                                       |                 |
| Persönliche Ausrüstung (für 4 Personen à 20 kg)                                       | + 80 kg         |
| Allg. Ausrüstung (10 kg/m Aufbaulänge)                                                | + 50 kg         |
| Sonderwunschausstattungen                                                             | + 35 kg         |
| <b>Die allgemeine Zuladung beträgt</b>                                                | <b>= 165 kg</b> |
|                                                                                       |                 |
| <b>Verbleibende mögliche Restzuladung</b>                                             | <b>= 85 kg</b>  |

### 4.1.3 Gepäck laden und verstauen

Informieren Sie sich vor dem Beladen über Lage und Anordnung der Stauräume im Fahrzeug (→ Abschnitt "Stauräume"). Beachten Sie unbedingt auch die Hinweise im Kapitel "Sicherheit"!

#### Gepäckstücke richtig verteilen

1. Sicherstellen, dass alle Gewichte korrekt berücksichtigt sind.

#### HINWEIS



*Auch die mitgeführten, Bücher, Freizeit-/Sport-ausrüstungen, Lebensmittel usw. mitrechnen!*

2. Gepäckstücke nach Einzelgewicht gleichmäßig verteilen:
  - Schwere Gegenstände (z. B. Zeltgestänge, Konserven) gehören unter Beachtung der max. Achslasten
    - in die tief gelegenen Staufächer, deren Türen sich nicht in Fahrtrichtung öffnen oder
    - sicher auf dem Fußboden im Wohnbereich befestigt, so dass sie nicht verrutschen können.
  - Leichte Gegenstände (Wäsche) in den Kleiderschrank und in die Klappfächer einsortieren.

#### 4.1.4 Reiseliste überprüfen

Prüfen Sie vor der Reise noch einmal alle erforderlichen Reiseunterlagen und Ausrüstungen mit Hilfe der folgenden Liste. Ergänzen Sie diese Liste nach eigenem Bedarf.

| Kontrollen                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ■ Alle Fahrzeugunterlagen an Bord (Betriebsanleitungen für Caravan, Zugfahrzeug, Einbaugeräte, Ausstattungen) |
| ■ Zulassungsbescheinigung Teil I beim Fahrer                                                                  |
| ■ Versicherungsnachweis an Bord                                                                               |
| ■ Reisepapiere für alle Passagiere an Bord                                                                    |
| ■ Zahlungsmittel für Transitländer und Zielorte an Bord                                                       |
| ■ Reiseroute, Straßenkarten, Länderinformationen an Bord                                                      |
| ■ Gepäck vollständig und ordnungsgemäß verstaut                                                               |
| ■ Für Transitländer und Zielorte erforderliche Tierarztbescheinigungen für mitreisende Haustiere an Bord      |
| ■ Die in den Transitländern und an den Zielorten geltenden Verkehrsvorschriften für Caravan sind bekannt      |

### 4.2 Fahrzeug überprüfen

#### WARNUNG



#### Verletzungs- und Unfallgefahr durch Mängel am Fahrzeug!

Mängel am und im Fahrzeug können zu Unfällen mit schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

- Vor jedem Start das Fahrzeug und die Beladung auf Zustand und Fahrsicherheit prüfen.

Kopieren Sie die nachfolgende Liste, ergänzen Sie diese ggf. nach Ihrem Bedarf und setzen Sie vor dem Starten Ihr Häkchen in jede Zeile, wenn der betreffende Punkt erfüllt ist.

| Durchzuführende Arbeiten und Prüfungen unmittelbar vor dem Start                                | ✓ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Fahrzeug, insbesondere Dach, von Ablagerungen wie Äste, Zweige, Laub, Schnee, Eis befreien.  |   |
| 2. Signal- und Beleuchtungseinrichtungen auf Funktion prüfen.                                   |   |
| 3. Vorzeltleuchte auf der rechten Seitenwand ausschalten.                                       |   |
| 4. Bremsen und Lenkung auf einwandfreie Funktion prüfen.                                        |   |
| 5. Auf ausreichenden Freilauf des Handbremshebels achten.                                       |   |
| 6. Felgen und Reifen auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen. Korrekten Reifenluftdruck einstellen.  |   |
| 7. Zuladung auf richtige Verteilung und Befestigung prüfen.                                     |   |
| 8. Alle Innen- und Außentüren, Serviceklappen, Fenster und Dachhauben schließen und sichern.    |   |
| 9. Klappbett – wenn eingebaut – vor der Fahrt ausklappen und zusätzlich mit den Gurten sichern. |   |
| 10. Schränke schließen und sichern.                                                             |   |
| 11. Verstellbare Tische und Betten arretieren.                                                  |   |
| 12. TV-Konsole einschieben und sichern. Klappe schließen oder Konsole gegen Verdrehen sichern.  |   |
| 13. Magnetleuchten abnehmen und sicher verstauen.                                               |   |
| 14. Externe 230-V-Stromversorgung mit CEE-Stecker entfernen.                                    |   |
| 15. Unterlegkeile entfernen und Fahrzeugstützen einfahren.                                      |   |

## 4.3 Caravan und Zugfahrzeug kuppeln

### 4.3.1 Voraussetzungen zum Kuppeln

#### Sicherheit

#### WARNUNG



##### **Verletzungsgefahr beim Aufenthalt zwischen Caravan und Zugfahrzeug!**

Beim Rückwärtsfahren des Zugfahrzeuges können Personen zwischen den Fahrzeugen eingequetscht und schwer verletzt werden.

- Beim Rückwärtsfahren des Zugfahrzeugs nicht zwischen den Fahrzeugen aufhalten.
- Fahrer des Zugfahrzeugs beim Rückwärtsfahren einweisen. Dabei auf umherstehende oder sich annähernde Personen achten.
- Vor dem Kuppeln warten, bis das Zugfahrzeug dicht an die Kupplung des Caravans herangefahren ist, der Motor abgestellt und die Handbremse angezogen sind.
- Alternativ den Caravan an das Zugfahrzeug heranschieben.

#### ACHTUNG



##### **Sachschäden durch Überschreitung zulässiger Werte!**

Werden beim Kuppeln zulässige Werte überschritten, kann es zu Schäden am Zugfahrzeug und/oder Caravan kommen.

Achten Sie beim Kuppeln darauf, dass folgende Werte nicht überschritten werden:

- Die zulässige Anhängelast
- Die zulässige Stützlast
- Die zulässige Hinterachslast des Zugfahrzeugs
- Das zulässige Gesamtgewicht des Zugfahrzeugs und des Caravans

Angaben zu den zulässigen Werten entnehmen Sie den Fahrzeugpapieren des Zugfahrzeugs und dem Typenschild des Caravans.

Die Konstruktion der Anhängerkupplung hängt von der Modellausführung des Caravans und der gewählten Ausstattung ab. Weitere Informationen zum Umgang mit der Anhängerkupplung enthält die beiliegende Betriebsanleitung des Herstellers.

- Vor der ersten Benutzung der Anhängerkupplung die Angaben in der Herstellerbetriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, unbedingt beachten!

### Voraussetzungen

Voraussetzungen für das Kuppeln:

- Das Stützrad ist auf den Boden abgesenkt und gesichert, so dass es die Stützlast der Deichsel aufnimmt.
- Die Feststellbremse des Caravans ist angezogen.

### 4.3.2 12 V-Stromversorgung im Gespannbetrieb

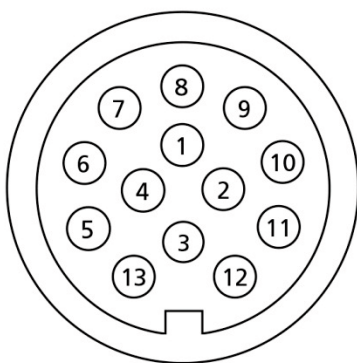


Abb. 2: 13-poliger Stecker

#### 13-poliger Stecker

Eine 12 V-Stromversorgung des Caravans im angekuppelten Zustand ist nur gewährleistet, wenn das Zugfahrzeug und der Caravan mit einem 13-poligen Stecker verbunden sind.

| Kontakt-Nr. | Stromkreis                                                                          | Ø Leiter mm / Farbe |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1 / L       | Blinker links                                                                       | 1,5 / gelb          |
| 2 / 54 g    | Nebelschlussleuchte                                                                 | 1,5 / blau          |
| 3 / 31      | Masse (für Stromkreiskontakte 1-8)                                                  | 1,5 / weiß          |
| 4 / R       | Blinker rechts                                                                      | 1,5 / grün          |
| 5 / 58 R    | rechte Schlussleuchte, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte und Kennzeichenbeleuchtung | 1,5 / braun         |
| 6 / 54      | Bremsleuchten                                                                       | 1,5 / rot           |
| 7 / 58 L    | linke Schlussleuchte, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte und Kennzeichenbeleuchtung  | 1,5 / schwarz       |
| 8           | Rückfahrleuchte                                                                     | 1,5 / rosa          |
| 9           | Stromversorgung (Dauerplus)                                                         | 2,5 / orange        |
| 10          | Ladeleitung Plus (Kühlschrank)                                                      | 2,5 / grau          |
| 11          | Masse (Kühlschrank)                                                                 | 2,5 / weiß/schw.    |
| 12          | Kodierung für gekuppelte Anhänger (frei)                                            | 1,5 / weiß/blau     |
| 13          | Masse (für Stromkreiskontakt 9)                                                     | 2,5 / weiß/rot      |

**Information**

**HINWEIS**



*Für den sicheren Betrieb von 12-V-Verbrauchern in Caravans während der Fahrt muss sichergestellt sein, dass das Zugfahrzeug ausreichend Spannung zur Verfügung stellt. Bei einigen Fahrzeugen kann es passieren, dass das Batteriemanagement des Fahrzeugs zum Schutz der Batterie Verbraucher abschaltet. Informieren Sie sich hierzu bei Ihrem Fahrzeughersteller.*



### 4.3.3 Ankuppeln mit "AL-KO"-Sicherheitskupplung



Abb. 3: Grundstellung

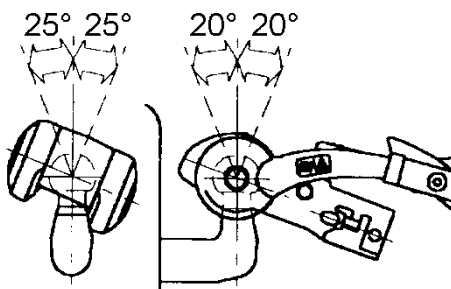


Abb. 4: Maximaler Schwenkbereich der Zugkugelpkupplung auf der Kupplungskugel des Zugfahrzeugs.



Abb. 5: Zugkugelpkupplung geöffnet

- 1 Kupplungsgriff, Stellung offen
- 2 Stabilisierungshebel, offen

### WARNUNG



#### Unfall- und Verletzungsgefahr durch Abriss des Caravans!

Bei unsachgemäßem Ankuppeln kann sich der Caravan vom Zugfahrzeug lösen und schwere Unfälle mit Todesfolge verursachen.

- Kupplungskugel am Zugfahrzeug muss frei von Fett und anderen Rückständen sein.
- Fettverschmutzte Reibbeläge sofort austauschen, nicht reinigen.
- Maximal zulässigen Schwenkbereich der Zugkugelpkupplung nicht überschreiten.
- Nach jedem Ankuppeln den richtigen Sitz der Kupplung und die feste, sichere Verbindung der Gespannfahrzeuge prüfen.

- Maximal zulässiger vertikaler Schwenkbereich:  $\pm 20^\circ$
- Maximal zulässiger horizontaler Schwenkbereich:  $\pm 25^\circ$

### Kupplungsvorgang

1. Feststellbremse am Caravan lösen und den Caravan mit der Zugkugelpkupplung genau über der Anhängerkugel des Zugfahrzeugs positionieren.
2. Feststellbremse wieder anziehen.
3. Kupplungsgriff (1) nach oben ziehen.
4. Stützrad langsam herunterkurbeln, dabei die geöffnete Zugkugelpkupplung auf die Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs aufsetzen.

### HINWEIS



Durch die Stützlast rastet die Zugkugelpkupplung selbsttätig und hörbar ein, der Kupplungsgriff geht dabei in die Ausgangsstellung zurück.

5. Kupplungsgriff (1) von Hand fest nach unten drücken.
6. Festen Sitz der Kupplung prüfen.

Die Zugkugelpkupplung ist richtig angekuppelt, wenn der grüne Rand der Sicherheitsanzeige (→ Abb. 6) sichtbar ist.

7. Abreißseil um die Kupplung des Zugwagens legen und mit dem Karabinerhaken am Abreißseil selbst befestigen.

## Fahren



Abb. 6: Sicherheitsanzeige

8. Elektroanschlusstecker des Caravans in die Anhängersteckdose am Zugfahrzeug einstecken.
9. Beleuchtung (Rücklicht, Bremslicht, Blinker, Rückfahrlicht, Begrenzungsleuchten) am Caravan überprüfen.
10. Feststellbremse des Caravans vor Fahrtantritt wieder lösen.
11. Sicherstellen, dass der Handbremshebel beim Hochfahren nicht behindert wird durch ein Fahrrad auf der Deichsel.

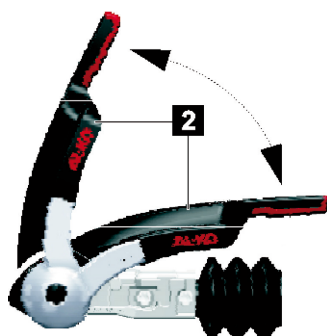
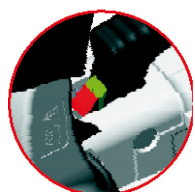


Abb. 7: Verschleißanzeige

### Verschleißanzeige

1. Anhänger ankuppeln.
2. Stabilisierungshebel (2) öffnen.
3. Stabilisierungshebel (2) schließen, bis ein Widerstand spürbar ist (Reibbeläge liegen an der Anhängerkugel des Zugfahrzeugs an, sind aber noch nicht gespannt).



### Grüne Markierung sichtbar:

- Reibbeläge vorn und hinten in Ordnung
- Kupplungskugel in Ordnung

### Grüne Markierung nicht mehr sichtbar:

- Reibbeläge vorn und hinten abgenutzt → Reibbeläge wechseln
- Ø Kupplungskugel < 49 mm



| Lage des Pfeils                       | Zustand                                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Pfeil unterhalb der Markierung 1-grün | Neuzustand                                                  |
| Pfeil oberhalb der Markierung 1-rot   | Reibbeläge links und rechts abgenutzt → Reibbeläge wechseln |
| Pfeil an der Markierung -2            | AKS ist geschlossen                                         |

### 4.3.4 Abkuppeln mit "AL-KO"-Sicherheitskupplung

#### HINWEIS



Beim Abkuppeln des Caravans muss die Auf-  
laufeinrichtung entspannt und der Faltenbalg  
gestreckt sein.



Abb. 8: "AL-KO"-Sicherheitskupplung

1. Feststellbremse am Caravan anziehen.
2. Abreißseil lösen und vom Zugfahrzeug abnehmen.
3. Elektroanschlusstecker vom Zugfahrzeug lösen und ordnungsgemäß in die Steckerhalterung an der Caravandeichsel ablegen, um Wassereintritt zu vermeiden.
4. Stützrad auf den Boden aufsetzen, sichern und so lange herunterdrehen, bis sich die Caravandeichsel etwas anhebt.
5. Stabilisierungshebel (2) bis zum Anschlag hochziehen.
6. Kupplungsgriff (1) nach oben ziehen und festhalten.
7. Stützrad so lange weiter drehen, bis die Kupplungsglocke von der Anhängerkugel des Zugfahrzeugs vollständig abhebt.
8. Kupplungsgriff (1) und Stabilisierungshebel (2) wieder in Ausgangsstellung setzen.

### 4.3.5 Elektronische Stabilisierungssysteme



Abb. 9: Elektronisches Stabilisierungssystem

Elektronische Stabilisierungssysteme kontrollieren permanent das Fahrverhalten des Wohnwagens.

Bei Fahrsituationen, die den Wohnwagen ins Schlingern bringen, erfassen die Querschleunigungs-Sensoren der ATC-Steuerungselektronik bereits geringste Seitenbewegungen. Der Wohnwagen wird sofort -ohne Einfluss des Fahrers- sanft abgebremst. Wenige Sekunden Bremsleistung reichen aus, bis sich das Gespann wieder in einem sicheren Fahrzustand befindet.

- Beiliegende Betriebsanleitung des Herstellers beachten

#### HINWEIS



*Die Fahrgeschwindigkeit ist immer den Wetter-, Fahrbahn- und Verkehrsverhältnissen anzupassen, unabhängig von dem verbauten Assistenzsystem.*

Maßnahmen vor dem Anbringen des 13-poligen Steckers am Zugfahrzeug:

- die Feststellbremse lösen.
- auf eine ausgefahrene Auflaufeinrichtung achten!

Nach dem Einstecken des 13-poligen Steckers am Zugfahrzeug startet das System einen Selbsttest. Anschließend muss die LED grün aufleuchten.

## 4.4 Reisen und Parken

### Reisen

#### WARNUNG



#### **Verletzungs- und Unfallgefahr durch Fehlverhalten!**

Das Gespann aus Zugfahrzeug und Caravan verfügt über große Abmessungen sowie hohes Gewicht. Fehlverhalten kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder Todesfolge führen.

- Veränderte Fahreigenschaften, längeren Bremsweg, höheres Gesamtgewicht und größere Abmessungen berücksichtigen.
- Fahrweise stets den aktuellen Straßen- und Witterungsverhältnissen anpassen.
- Örtliche Verkehrsbestimmungen einhalten.
- Abweichende Regelungen für Caravan-gespanne in Transitländern und am Zielort beachten.

**Parken**

**WARNUNG**



**Verletzungsgefahr durch ungesichertes Fahrzeug!**

Ungesicherte Fahrzeuge können wegrollen und zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

- Fahrzeug nie an steilen Hängen, Böschungen, Neigungen oder Gefällen abstellen oder parken.
- Beim Abstellen oder Parken Fahrzeug immer mit Unterlegkeilen gegen unkontrolliertes Wegrollen sichern.

1. Motor des Zugfahrzeugs abschalten.
2. Gang einlegen. Bei Zugfahrzeug mit Automatikschaltung Wahlhebel in Parkstellung "P" schalten.
3. Feststellbremse des Zugfahrzeugs fest anziehen.

Wenn der Caravan ohne Zugfahrzeug abgestellt wird:

1. Feststellbremse des Caravans fest anziehen.
2. Bei leichten Hängen, Böschungen, Neigungen oder Gefällen Unterlegkeile vor und hinter ein oder mehrere Räder des Caravans legen.

**HINWEIS**



*Unterlegkeile nicht zum Ausgleichen von Unebenheiten im Gelände benutzen.*

## 4.5 Caravan am Zielort aufstellen

### 4.5.1 Caravan abstellen

#### Stellplatz auswählen

Für eine optimale und störungsfreie Nutzung aller technischen Einrichtungen des Fahrzeugs den Stellplatz nach folgenden Kriterien auswählen:

- Tragfähiger, waagerechter, ebener Untergrund.
- Elektrischer Netzanschluss in unmittelbarer Umgebung (max. bis 25 m entfernt).
- Frisch- und Abwasseranschlüsse sowie zugelassene Entsorgungsstation in nächster Nähe.
- Ausreichende Größe des Stellplatzes, so dass nach Aufstellen des Fahrzeugs alle Türen und Serviceklappen zugänglich sind.

#### Caravan aufstellen

1. Caravan abkuppeln, auf den Stellplatz schieben und in gewünschte Position ausrichten.
2. Feststellbremse fest anziehen.
3. Gegebenenfalls Unterlegkeile benutzen.

#### HINWEIS



*Unterlegkeile nicht zum Ausgleichen von Unebenheiten im Gelände benutzen.*

4. Stützen ausfahren.

#### 4.5.2 Stützen aus- und einfahren

##### WARNUNG



##### Quetschgefahr beim Aus- und Einfahren der Stützen!

Beim Aus- und Einfahren der Stützen können Füße, Hände oder andere Körperteile gequetscht und verletzt werden.

- Nicht im Schwenkbereich der Stützen aufhalten.
- Nicht an den Bauteilen der Stützen hantieren.

##### HINWEIS



*Bei weichem, nachgebendem Untergrund vor dem Ausfahren großflächige Platten unter die Stützen legen, um Einsinken in den Boden zu verhindern.*

##### HINWEIS



*Die Stützen dienen nicht als Wagenheber, sondern ausschließlich zur Stabilisierung des Fahrzeugs.  
Beim Ausfahren alle Stützen gleichmäßig belasten.  
Zum Ausgleichen von Schräglagen spezielle Auffahrkeile aus dem Fachhandel verwenden!*



### Stütze ausfahren

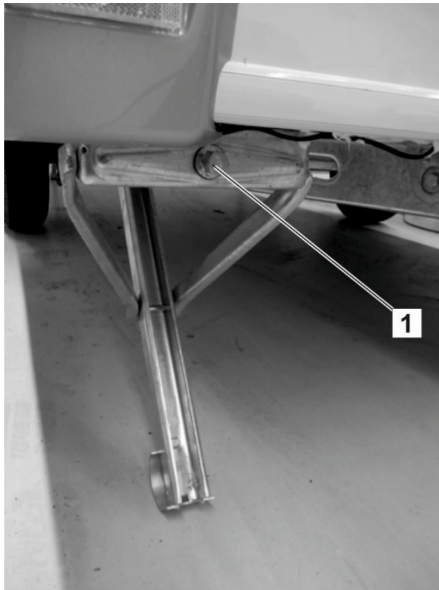


Abb. 10: Sechskant (1) für Steckschlüssel

1. Steckschlüssel aus dem Fahrzeuginneren auf den Sechskant (1) an der rechten vorderen Caravanecke stecken.
2. Steckschlüssel im Uhrzeigersinn drehen, bis die Stütze fest auf den Boden aufsetzt.
3. Stütze auf der linken vorderen Caravanseite gleichermaßen ausfahren. Dabei das Fahrzeug mit beiden vorderen Stützen waagrecht ausrichten und in sicheren Stand bringen.
4. Beide hintere Stützen ausfahren. Dabei Fahrzeug wie vorn ausrichten und in sicheren Stand versetzen.
5. Wenn alle 4 Stützen korrekt ausgefahren sind und der Caravan sicher steht, den Steckschlüssel wieder in seine Halterung im Fahrzeuginneren verstauen.

### Stütze einfahren

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch nicht ordnungsgemäß eingefahrene Stützen!

Nicht richtig eingefahrene Stützen können Unfälle, schwere Verletzungen und hohe Sachschäden verursachen. Deshalb:

- Vor jedem Fahrtbeginn grundsätzlich prüfen, dass alle Stützen richtig eingefahren sind.

1. Steckschlüssel aus dem Fahrzeuginneren nehmen und auf den Sechskant der Gewindestange an der rechten vorderen Caravanecke aufstecken.
2. Steckschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis die Stütze vollständig bis zum Anschlag eingefahren ist.
3. Vorgang 1 und 2 an den anderen Stützen wiederholen.
4. Steckschlüssel wieder abziehen und in seiner Halterung im Fahrzeuginneren verstauen.

## 5 Übersicht

### Allgemeines

In diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über den Wohnaufbau und seine Ausstattung. Es werden Anordnung und wichtige Bedienelemente der Einbauten erläutert.

#### HINWEIS



*Einige der hier beschriebenen Einbauten sind nur auf ausdrücklichen Sonderwunsch oder als Zubehör erhältlich. Diese Ausstattungselemente befinden sich nur dann in Ihrem Wohnaufbau, wenn sie bei der Fahrzeugbestellung gesondert angefordert wurden.*

In den nachfolgenden Beschreibungen sind einige Ausstattungselemente beispielhaft oder in verschiedenen Ausführungsvarianten dargestellt. Die im Fahrzeug tatsächlich eingebaute Variante ist in diesen Fällen jeweils modell- oder preisabhängig und auf Grund ihrer Bauart nicht gegen eine andere austauschbar. Ansprüche auf Ausrüstung des Fahrzeugs mit einer bestimmten Variante können daher aus dieser Betriebsanleitung nicht abgeleitet werden.

#### ■ Sonderausstattungen

Sonderausstattungen (im Weiteren mit dem Zusatzvermerk "(optional)" gekennzeichnet) haben direkten Einfluss auf Konzeption, Fertigung und Preis eines Fahrzeugs und können in den meisten Fällen nicht nachträglich eingebaut oder später nachgerüstet werden. Ansprüche auf Sonderausstattungen, die im Kaufvertrag nicht ausdrücklich aufgeführt sind, können deshalb aus dieser Betriebsanleitung nicht abgeleitet werden.

Eine verbindliche Aufstellung der Serienausstattung in Ihrem Fahrzeug enthält die bei Fahrzeugbestellung angewendete Preisliste.

## 5.1 Wohnaufbau

### Allgemeines

Dieser Abschnitt stellt beispielhaft den Wohnaufbau sowie Anordnung und Funktionsweise einzelner Elemente und Einbauten vor.

### 5.1.1 Schlüssel

Mit Ihrem Caravan erhalten Sie einen Schlüssel in dreifacher Ausfertigung. Mit diesem Schlüssel können folgende Schlösser betätigt werden:

- Eingangstür und Einfüllstutzen für Trinkwasser
- Außen am Caravan befindliche Service- und Staufachklappen

### 5.1.2 Einteilige Eingangstür



#### Eingangstür ohne Fenster

Der Eingang in den Wohnbereich befindet sich auf der rechten Fahrzeugseite.

Die Eingangstür ist von außen mit einem Sicherheitsschloss verschließbar, das auch von innen ver- und entriegelt werden kann.

Eine Vorzeltleuchte (optional) beleuchtet den Eingangsbereich bei Dunkelheit.

Abb. 11: Eingangstür ohne Fenster  
(Beispiel)

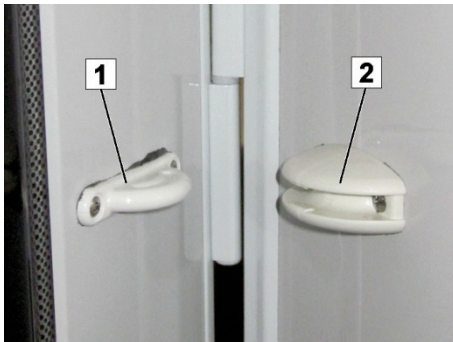


Abb. 12: Tür- und Klappenfeststeller

Eingangstür und große Klappen können im geöffneten Zustand arretiert werden. Dadurch wird das unbeabsichtigte Zuschlagen, z. B. bei leichtem Wind, verhindert.

- Zum Feststellen die Tür oder die Klappe vorsichtig bis zum Anschlag öffnen und dann leicht gegen die Halterung drücken, bis der Feststeller (1) in den Aufnehmer (2) einrastet.
- Zum Lösen Tür oder Klappe mit geringem Ruck aus der Halterung herausziehen.

### Türschloss Aufbautür innen



Abb. 13: Türschloss

#### Eingangstür öffnen und schließen

Um die Eingangstür von innen zu verschließen und zu sichern:

- Knebel am Türschloss innen nach unten drehen.

Um die Eingangstür von innen zu öffnen:

- Knebel am Türschloss innen nach oben drehen bis die Tür entriegelt.

## 5.1.3 Tür- und Klappenschlösser

### ACHTUNG



#### Sachschäden durch geöffnete Klappen!

Abstehende Klappen können während der Fahrt an Schildern, Masten oder anderen Teilen hängenbleiben und schwere Schäden am Fahrzeug und an Fremdeigentum verursachen.

- Niemals mit geöffneten Klappen fahren!



Abb. 14: Wohnaufbau, Servicefach außen

An den Außenseiten des Caravans sind – je nach Modell und gewählter Ausstattung – Klappen für verschiedene Servicefächer angeordnet, z. B. Zugänge für Heckgarage/Heckstauraum, Warmwasserboiler, zum kleinen Staufach (für Fahrzeugzubehör, Werkzeug, Wagenheber) und für den Fäkalientank der Toilette.

### HINWEIS



Um Verluste durch Herausfallen oder Diebstähle zu vermeiden, Klappen immer verschlossen halten!

### Schloss Servicefach

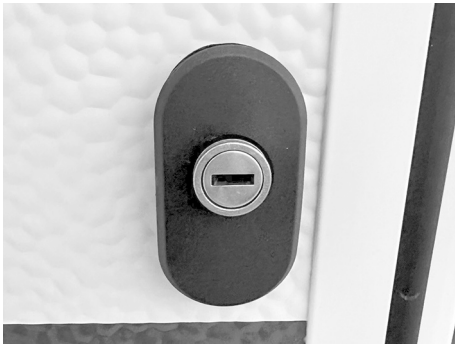


Abb. 15: Schloss Servicefach

Die Serviceschlösser lassen sich mit dem Schlüssel für die Aufbautür bedienen. Sie sind nicht fernbedienbar.

#### Servicefach öffnen:

- Das Schloss mit dem Schlüssel aufschließen und den Griff um 90° nach rechts drehen.  
In dieser Stellung lässt der Anpressdruck nach, das Servicefach kann aber noch nicht geöffnet werden.
- Um das Servicefach zu öffnen, den Griff um weitere 90° nach rechts drehen.

#### Servicefach schließen:

In der geöffneten Stellung kann das Schloss bereits wieder abgeschlossen werden. Es muss dann später nach dem Schließen der Klappe nur noch wieder um 180 Grad zurückgedreht und angedrückt werden, so dass es einrastet.

### ACHTUNG



#### Sachschäden durch steckende Schlüssel!

Nicht abgezogene Schlüssel können starke Kratzer in der Außenhaut des Wohnaufbaus verursachen. Schlüssel können abbrechen.

- Nach Öffnen oder Verschließen der Schlösser den Schlüssel immer sofort abziehen.

### 5.1.4 Bedienung Ausstellfenster

#### Ausstellfenster



Abb. 16: Rahmen-Ausstellfenster

Im Wohn- und Schlafbereich befinden sich große Ausstellfenster, die zum intensiven Lüften geeignet sind.

- Zum Öffnen des Ausstellfensters müssen die unten am Rahmen angeordneten Drehriegel um 90 Grad geschwenkt werden. Zum Entriegeln des Drehriegels muss vorher der Druckknopf (Feststeller) betätigt werden. Danach kann das Ausstellfenster in drei Stufen aufgestellt werden, bis jeweils die Ausstellarme einrasten.
- Zum Schließen das Ausstellfenster erst ganz nach außen schwenken, dann langsam wieder nach unten herunterklappen. Anschließend den Drehriegel in die Verriegelungsposition zurückdrehen.

#### ACHTUNG



##### Sachschäden durch geöffnete Fenster!

Abstehende Fenster können während der Fahrt an Schildern, Masten oder anderen Teilen hängenbleiben und schwere Schäden am Fahrzeug und an Fremdeigentum verursachen.

- Niemals mit geöffneten Ausstellfenstern fahren!



### Korrekte Verriegelung der Ausstellfenster vor Fahrtantritt

In Abhängigkeit vom Grundriss werden die Fahrzeuge mit unterschiedlichen Ausstellfenstertypen ausgestattet.

Die Drehriegel der Ausstellfenster verfügen über zwei Positionen:

In der Öffnungsstellung liegt der Drehriegel nicht am Klemmblock an.



Abb. 17: Öffnungsstellung



Abb. 18: Schließstellung

In der Schließstellung (Drehriegelstellung für den Fahrbetrieb) liegt der Drehriegel innen am Klemmblock an.

Vor Fahrtantritt ist sicherzustellen, dass **alle** Drehriegel in die Schließstellung gebracht werden (Abb. 18).

Nur bei einer Verriegelung über **alle** Drehriegel ist gewährleistet, dass die Ausstellfenster im Fahrbetrieb sicher verschlossen bleiben und Sach-, sowie Personenschäden verhindert werden.



### 5.1.5 Küchenfenster



Abb. 19: Schiebefenster (optional)

Im Küchenbereich ist je nach Modell und gewählter Ausstattung ein Schiebefenster (optional) oder ein Ausstellfenster vorhanden, das beim Kochen zur Belüftung des Innenraums geöffnet werden muss.

#### **Schiebefenster öffnen und schließen**

- Zum Öffnen innen liegenden Schiebegriff seitlich drücken und festhalten, dabei das bewegliche Fensterteil zur Seite schieben.
- Beim Schließen darauf achten, dass der Schiebegriff wieder richtig einrastet.

## 5.1.6 Kombirollos

### Kombirollo



Abb. 20: Kombirollo

Die Ausstellfenster sind mit Kombirollos ausgestattet, bestehend aus Fliegenschutzrollo und Verdunklungsrollo. Beide Rollos sind oben eingehängt.

Für beide Rollos gilt:

- Zum Schließen Fliegenschutz mittels Griff ganz nach unten ziehen und leicht zum Fenster drücken bis Unterleiste einrastet.
- Zum Öffnen Griff nach unten drücken und leicht auf sich zu ziehen, bis Unterleiste aushakt. Das Rollo rollt sich durch die Spannung automatisch auf - den Griff dabei festhalten.

Das Verdunklungsrollo kann in drei Höhen verstellt werden. Es rastet jeweils in eine der drei möglichen Stellungen in den seitlich dafür angebrachten Führungsschienen ein.

### ACHTUNG



#### Beschädigungen am Rollo durch Hochschnellen!

Um Beschädigungen am Rollo zu vermeiden, das Rollo NICHT hochschnellen lassen.

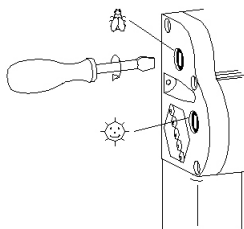
### HINWEIS



*Die Rollos sollten während der Fahrt und über einen längeren Zeitraum (mehrere Wochen) nicht geschlossen sein.*

*An heruntergezogenen Rollos leiden sonst über längere Zeit die Federn.*

### Nachspannen der Rollos



Die Rollospannfedern können mittels Schraubendreher nachgespannt werden.

- Schraubendreher einstecken und 1-2 Umdrehungen im Uhrzeigersinn ausführen.
- Spannung prüfen, Vorgang ggf. wiederholen, jedoch nicht überspannen.

### Pflege der Rollos

Grundsätzlich keine aggressiven Reinigungsmittel (Löse-, Schleifmittel) verwenden. Sonnenschutzfolie und Rahmentteile mit feuchtem Tuch und milder Seifenlauge reinigen. Insektennetz mit einer weichen Bürste, ggf. mit feuchtem Tuch reinigen.

### 5.1.7 Dachhauben

Je nach Modell und gewählter Ausstattung sind in der Decke Dachhauben in unterschiedlicher Ausführung eingebaut. Sie werden von innen geöffnet und geschlossen.

Die Dachhauben sind mit Fliegenschutzrollo, Verdunkelungsrollo und Zwangsbelüftungsschlitzen ausgestattet.

Dachhauben können, je nach Ausführung, nach oben auf- oder in Schrägstellung hochgestellt werden.

#### ACHTUNG



#### Sachschäden durch offene Fenster oder Dachhauben während der Fahrt!

Offene Fenster oder Dachhauben können während der Fahrt an Schildern, Masten oder anderen Teilen hängenbleiben und schwere Schäden am Fahrzeug und an Fremdeigentum verursachen.

- Niemals mit geöffneten Fenstern oder Dachhauben fahren!

#### Bauformen

#### Ausführungsvarianten



Abb. 21: Hebe-Kippdach (Heki 2)



Abb. 22: Dachhaube 400x400 mm  
VisionStar 700x500 mm



Abb. 23: Aufstelldachhaube



Abb. 24: Midi Heki / Mini Heki plus

### 5.1.8 Vorzeltbefestigung



Auf der Eingangsseite des Caravans befindet sich am äußeren Rand eine umlaufende Profilleiste (1) zur Befestigung eines Vorzeltes.

Die Profilleiste ist vorn am Fahrzeugbug etwas aufgeweitet.

- An dieser Stelle mit dem Einziehen des Vorzelts beginnen.

Abb. 25: Vorzeltbefestigung

### 5.1.9 Multifunktionsschalter Licht



Im Eingangsbereich sind ein oder zwei Schalter in mittlerer Höhe angebracht. Damit können die verschiedenen Lichtquellen sowohl von innen als auch von außen, vor dem Betreten des Fahrzeugs, geschaltet werden.

Abb. 26: Multifunktionsschalter (Beispiel)

### 5.1.10 LED-Schalter und LED-Anzeigen



Abb. 27: Funktionsschalter (Beispiel)

Die LED-Schalter und LED-Anzeigen für die verschiedenen 12V/230V-Verbraucher sind oberhalb des Eingangs angeordnet. Je nach Ausstattung schwankt die Anzahl der montierten Schalter bzw. Anzeigen in der Bedientafel.

In der Tabelle finden Sie eine Zusammenfassung aller verschiedenen Schalter und Anzeigen mit LEDs und deren Bedeutung.

| Abbildung | Beschreibung                       | Anzeige                                                                                                                                       |
|-----------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Anzeige für Füllstand Frischwasser | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ rot = leerer Tank</li> <li>■ gelb = halbvoll/halbleer</li> <li>■ grün = voller Tank</li> </ul>       |
|           | Anzeige für Füllstand Grauwasser   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ grün = leerer Tank</li> <li>■ gelb = halbvoll/halbleer</li> <li>■ rot = voller Tank</li> </ul>       |
|           | Anzeige Ladezustand Batterie       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ rot = leere Batterie</li> <li>■ gelb = halbvoll/halbleer</li> <li>■ grün = volle Batterie</li> </ul> |

### 5.1.11 Rauchmelder



Abb. 28: Rauchmelder

Im Innenbereich ist an der Decke ein batteriebetriebener Rauchmelder angebracht. Bei Rauchentwicklung im Fahrzeug ertönt ein lauter Alarm, der die Insassen vor einem möglichen Feuer warnt.

Die Eigenstromversorgung mit der eingebauten 9-V-Blockbatterie stellt sicher, dass der Rauchmelder unabhängig von der Fahrzeugelektrik funktioniert und auch bei abgeschalteter Stromversorgung in Betrieb ist.

- Vor Erstbenutzung des Fahrzeugs die Schutzfolie von der Blockbatterie abziehen, um den Rauchmelder zu aktivieren.
- Blockbatterie regelmäßig prüfen und rechtzeitig erneuern.

## 5.2 Wohneinrichtungen

### 5.2.1 Sitzgruppe



Abb. 29: Sitzgruppe, Beispiel

Form und Anordnung der im Caravan eingebauten Sitzgruppe und des Tisches sind modellabhängig. Durch das Absenken der Tischplatte können zusätzliche Schlafmöglichkeiten geschaffen werden (→Abschnitt "Sitzen und Schlafen").

#### HINWEIS



Dem Ausbleichen der Polsterbezüge kann wirksam begegnet werden, indem die Sitzgruppe immer vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt wird.

### 5.2.2 Küchenbereich



Abb. 30: Küchenbereich, Beispiel

Die Küche ist für längere Wohnaufenthalte ausgebildet. In der Arbeitsplatte sind Spüle und eine kleine Arbeitsfläche.

Über der Arbeitsplatte befinden sich Fächer für das Reisegeschirr.

Große Küchenutensilien, wie Töpfe und Pfannen, finden ihren sicheren Platz im Küchenunterschrank.

#### VORSICHT



#### Verletzungsgefahr durch umherfliegendes Geschirr und heiße Kochgeräte!

Umherfliegendes Geschirr und heiße Kochgeräte können erhebliche Verletzungen und Sachbeschädigungen verursachen.

Vor jeder Fahrt:

- Geschirr und Küchengeräte sicher verstauen.
- Schränke und Schiebefächer verschließen.



## 5.3 Stauräume

### 5.3.1 Stauraum im Bodenbereich

#### WARNUNG



#### Unfall- und Verletzungsgefahr durch ungesicherte Packstücke!

Ungesichertes Gepäck und schwere Zuladungen beeinträchtigen die Fahreigenschaften, können verrutschen und zu schweren Unfällen führen.

- Maximal zulässige Zuladung stets beachten.
- Gepäckstücke vor der Beladung wiegen und nach Gewicht gleichmäßig verteilen.
- Alle Gepäckstücke gegen Verrutschen sichern.

#### Unterbett-Stauraum



Abb. 31: Unterbett-Stauraum

Für mittelgroße Gepäckstücke bieten sich Staufächer unter den Betten. Sie sind seitlich über eine Klappe oder durch Hochstellen und Aufklappen der Lattenroste zu erreichen.

#### Hängeschränke im Wohnbereich



Abb. 32: Hängeschränke im Wohnbereich

Weitere Ablagemöglichkeiten bieten die Hängeschränke und offenen Ablagen, z. B. wie im Bild gezeigt, oberhalb der Sitzgruppe.

Hier können bevorzugt Gemeinschaftsartikel wie Spiele, Landkarten oder Zeitschriften verstaut werden.



### Küchenoberschrank



Abb. 33: Küchenoberschrank, Beispiel

Die mittleren und kleinen Bedarfsgüter des Küchenbereiches, wie Reisegeschirr, Kunststoffgläser oder Tassen, werden am besten in den schließbaren Ablagen über dem Küchenblock eingeordnet.

### 5.3.2 TV-Halterung

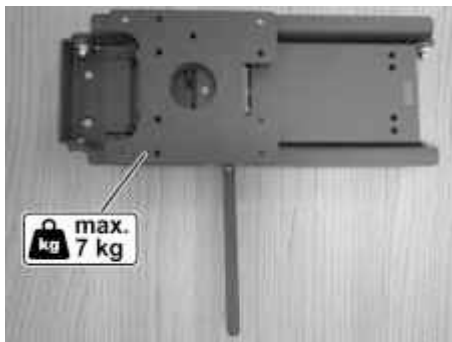


Abb. 34: TV-Wandhalterung, Beispiel

Optional ist eine TV-Wandhalterung für das sichere Mitführen eines Flachbildschirms erhältlich. Mit dem leichtgängigen seitlichen Auszug und der Drehfunktion lässt sich das TV-Gerät leicht in die gewünschte Position bringen.

- TV-Gerät nach Herstellerangaben mit der Rückseite an der Halteplatte montieren.
- Zum Entriegeln muss die Federstahl-Lasche, je nach Sitz, nach links oder rechts bewegt werden. Gleichzeitig dann das Gerät auf die gewünschte Länge vorziehen und bei Bedarf noch den Neigungswinkel anpassen.
- Zum Verriegeln das TV-Gerät wieder senkrecht stellen. Anschließend muss das TV-Gerät bis zum Anschlag wieder eingefahren werden, bis es mit einem hörbaren Geräusch wieder in die Arretierung einrastet.

## ACHTUNG



### Sachschäden durch herabfallendes TV-Gerät!

Während der Fahrt kann das TV-Gerät durch Vibrationen und Erschütterungen herabfallen.

- TV-Gerät vor Fahrtantritt abnehmen!

## 5.4 Technische Ausstattung

### Allgemeines

Der Caravan ist mit modernen und komfortablen technischen Einrichtungen ausgestattet. Dieser Abschnitt gibt wichtige Informationen über den Aufbau und die Funktionsweise der Anlagen und Einbaugeräte.

### 5.4.1 Elektrische Anlage

#### Allgemeines

Die elektrische Anlage des Caravans ist für den 12 V- und 230 V-Betrieb ausgelegt.

Sobald der 230 V-Eingang an ein 230 V-Versorgungsnetz (z. B. über eine Campingplatzsteckdose) angeschlossen ist, erfolgt der Betrieb der Dualgeräte über den zugeführten Stromanschluss in Verbindung mit dem Netzgerät.

Sofern der Caravan mit einem Autarkiepaket (optional) ausgestattet ist, lädt ein Ladegerät die Versorgungsbatterie (optional) nach. Bei voller Batteriekapazität sorgt das Ladegerät für konstante Erhaltungsspannung. In diesem Fall werden die 12 V-Verbraucher (Beleuchtung, Wasserpumpe) über die Versorgungsbatterie elektrisch gespeist.

Bei Gespannfahrten werden nur einige 12 V-Verbraucher versorgt, jedoch über die Batterie des Zugfahrzeugs.

#### HINWEIS



*Bei Fahrtunterbrechungen, z. B. Rastpausen, die 12 V-Verbraucher immer ausschalten, um unnötige Entladung der Starterbatterie zu vermeiden!*

#### GEFAHR



##### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags, der zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen kann.

- Reparaturarbeiten an der elektrischen Anlage nur von Fachpersonal ausführen lassen.
- Defekte Sicherungen nur auswechseln, nachdem die Fehlerursache beseitigt wurde.

### Netzanschluss

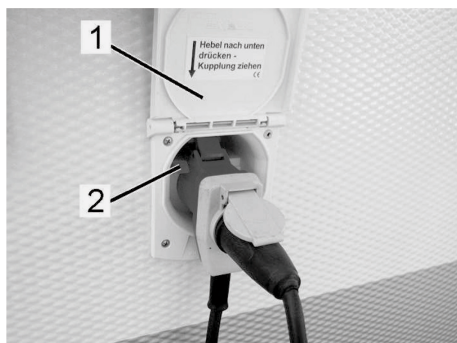


Abb. 35: Netzanschluss

Der Netzanschluss (Abb. 35) befindet sich an der Außenseite unter der Abdeckklappe (1).

Das CEE-Anschlusskabel wird am Anschlussstecker angeschlossen und mit dem Arretierungshebel (2) gesichert.

### HINWEIS



Informieren Sie sich vor Auslandsfahrten über die Stecker- und Anschlussysteme am Zielort. Passende Adapter sind im Handel erhältlich.

### Sicherungsautomaten

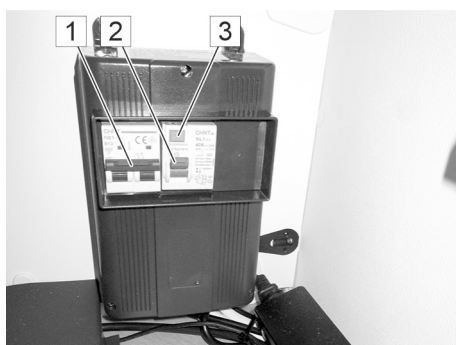


Abb. 36: Sicherungsautomaten

Die elektrische Anlage ist mit Sicherungsautomaten und einem FI-Schutzschalter abgesichert. Die Sicherungsautomaten dienen gleichzeitig als Hauptschalter.

- 1 Lichtkreis
- 2 FI-Schutzschalter
- 3 Testschalter für FI-Schutzschalter

Die Stromversorgung ist in separate Stromkreise unterteilt:

| Stromkreis   | Belegung                        | Nennstrom Ampère [A] |
|--------------|---------------------------------|----------------------|
| Lichtkreis 1 | Innenbeleuchtung und Steckdosen | 10                   |
| Lichtkreis 2 | 230 V-Betrieb                   | 16                   |

- Bei Nichtgebrauch des Fahrzeugs (z. B. während der Winterpause) Sicherungsautomaten abschalten. Dadurch werden sämtliche Geräte von der Stromversorgung getrennt.

---

#### **5.4.1.1 Versorgungsbatterie (optional)**

##### **Allgemeines**

Als Versorgungsbatterie kann eine herkömmliche Blei-Säure-Batterie oder eine sogenannte AGM-Batterie genutzt werden.

Die Versorgungsbatterie versorgt sämtliche eingeschalteten 12-V-Geräte, wenn keine externe Stromversorgung angeschlossen ist. Dabei wird die Versorgungsbatterie kontinuierlich entladen.

Um einen leistungsfähigen Betriebszustand langfristig zu erhalten, bedarf es einer Grundpflege. Dazu verfügt das Ladegerät über einen Akkuwächter, der die Versorgungsbatterie während der Nutzung vor Tiefentladung schützt.

Bei langen Stillstandzeiten (z. B. in der Winterpause) können ohne manuelle Pflege jedoch irreparable Schäden eintreten. Aus diesem Grund muss die Versorgungsbatterie mindestens einmal im Monat über das Ladegerät nachgeladen werden.

Bei stillgelegter, nicht tiefentladener Versorgungsbatterie ist der Ladevorgang nach zehn bis zwölf Stunden abgeschlossen.

### AGM-Batterie (optional)

Die AGM-Batterie (**a**bsorbent **g**lass **m**at) ist ein leistungsfähiger Blei-Vlies-Akkumulator auf dem neuesten Stand der Technik. Sie hat keine freie Schwefelsäure und kann in allen Lagen betrieben werden. Ein Auslaufen der Säure ist auch dann nicht möglich, wenn die AGM-Batterie zerbricht. Daher sind AGM-Batterien besonders gut geeignet für den Einsatz in Reisemobilen und Wohnwagen.

#### Vorteile:

- Wartungsarm (geschlossenes System)
- Hohe Zyklenfestigkeit / hohe Lebensdauer
- Gute Tiefentladungs-Eigenschaften
- Geringe Selbstentladung / lange Lagerfähigkeit
- Auslaufsicher / keine Gasung /keine Verätzung / keine Auffangwanne
- Hohe Stoß- und Vibrationsfestigkeit
- Geringe Baugröße bei vergleichbarer Kapazität

Es wird empfohlen, die AGM-Batterie anfangs einmal im Monat über 24 Stunden zu laden. Bei geringer Entladung kann das Intervall -abhängig von Außentemperaturen- erweitert werden. Z. B. einmal im Quartal.

### ACHTUNG



#### Sachschäden durch unsachgemäßen Gebrauch!

Eine Hilfsbatterie sollte nur durch eine des gleichen Typs und der gleichen Spezifikation wie die ursprünglich vom Caravanhersteller spezifizierte ersetzt werden.

### HINWEIS



*Es dürfen nur Batterien gleichen Typs und gleicher Kapazität parallelgeschaltet werden.*

**Autarkiepaket (optional)**

Abb. 37: Batterieabdeckung mit Steuergerät für Mover (optional)

Das Autarkiepaket besteht aus einer Versorgungsbatterie und einem Ladegerät, welche sich unter dem Gehäuse befinden.

Die Versorgungsbatterie versorgt sämtliche 12 V-Verbraucher, sobald der 12 V-Hauptschalter über dem Eingang eingeschaltet und die 12 V-Verbraucher zugeschaltet sind. Dabei wird die Versorgungsbatterie kontinuierlich entladen.

**Ausnahme:** 12 V-Betrieb des Kühlschranks.

Ein 12 V-Betrieb des Kühlschranks ist während der Fahrt nur über die Ladeleitung möglich. Im Stillstand kann der Kühlschrank nur über Gas oder extern über 230 V betrieben werden.

Sobald die externe Stromversorgung über 230 V hergestellt ist, wird die Versorgungsbatterie über das Ladegerät wieder aufgeladen. Die Versorgung der 12 V-Verbraucher erfolgt ausschließlich über die Versorgungsbatterie. Hat die Versorgungsbatterie wieder ihre volle Ladekapazität erreicht, sorgt das Ladegerät für ausreichende Erhaltungsladung.

Zur Bedienung Sicherheits- und Bedienungshinweise in der beiliegenden Herstellerbetriebsanleitung beachten!

## ACHTUNG



### **Brandgefahr durch Wärmestau!**

Versorgungsbatterie und Ladegerät werden im Betrieb heiß und können bei mangelhafter Wärmeableitung Schwelbrand oder Feuer verursachen.

- Versorgungsbatterie und Ladegerät niemals abdecken oder zuhängen.
- Stellraum der Versorgungsbatterie und des Ladegerätes nicht als Stauraum missbrauchen.

### HINWEIS



- *Das Ladegerät darf nur von Fachleuten installiert und geöffnet werden!*
- *Vor dem Austausch der Sicherungen muss das Gerät spannungsfrei geschaltet werden!*
- *Die Sicherungen dürfen nur gegen Sicherungen mit gleichem Absicherungswert ersetzt werden!*
- *Vor dem Ersatz einer defekten Sicherung ist die Ursache des Auslösens der Sicherung (Kurzschluss, Überlast) zu beseitigen!*
- *Eine falsche Polung der angeschlossenen Batterie oder der Eingangsstromquellen kann zum Defekt des Reglers führen.*
- *Unzureichende Belüftung des Gerätes führt zur Reduzierung des Ladestroms.*
- *Die Gehäuseoberfläche kann im Betrieb heiß werden!*

### Ladezustand

### ACHTUNG



#### **Explosionsgefahr durch Überladung!**

Ein defektes Ladegerät kann zum "Kochen" der Versorgungsbatterie und zur Explosion führen.

- Bei kochender Batterie Ladegerät sofort ausschalten.
- Defektes Ladegerät in Fachwerkstatt reparieren lassen oder ersetzen.

## **ACHTUNG**



### **Sachschäden durch mangelhafte Pflege!**

Eine mangelhafte Pflege der Batterie führt zu Zerstörung und Totalausfall der Batterie!

- Herstellerhinweise beachten.
- Nur mit voll geladener Batterie reisen.
- Nach jeder Reise Batterien 12 h aufladen.
- Batterien bei hohen Umgebungstemperaturen ( $\geq 30\text{ °C}$ ) häufiger nachladen.
- Bei Stillstandzeiten > 4 Wochen Batterien vom Bordnetz trennen und monatlich aufladen.
- Mind. einmal jährlich Säurezustand prüfen (nur bei Blei-Säure-Akkumulator).

## **WARNUNG**



### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang mit Batterien!**

Batterien können bei falscher Handhabung giftige Säure freisetzen, explodieren und schwere Verletzungen verursachen.

- Batterien keine hohen Temperaturen aussetzen. Nicht in die Nähe von Funken, Zündquellen oder Feuer bringen. Nicht rauchen.
- Während des Ladevorgangs Polklemmen nicht abklemmen und Batterien nicht bewegen.
- Austretende Flüssigkeit nicht berühren. Bei Hautkontakt sofort mit viel Wasser abspülen.
- Bei Flüssigkeitsspritzern in den Augen: Sofort mit viel Wasser ausspülen und Arzt aufsuchen.
- Auslaufflüssigkeit sorgfältig mit geeignetem Saugtuch entfernen und umweltgerecht entsorgen. Schutzhandschuhe tragen!



### 5.4.1.2 Innenbeleuchtung

#### LED-Akku-Leuchten



Im Innenbereich befinden sich über der Sitzgruppe und im Schlafbereich versetzbare LED-Akku-Leuchten mit Magnethalter, die für eine gute Ausleuchtung der Plätze sorgen.

Die Leuchten werden durch einfache Berührung der Rückseite eingeschaltet, in 3 Helligkeitsstufen gedimmt und ausgeschaltet.

Eine Ladung erfolgt über ein handelsübliches USB-Kabel.



Abb. 38: LED-Akku-Leuchten

### Küchenlicht

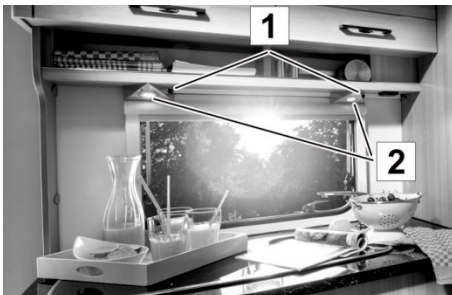


Abb. 39: Küchenlicht, Beispiel

Im Küchenbereich befinden oder Spots (2) unter den Oberschränken.

Die Schalter (1) sind direkt an den Spots verbaut.

Das Küchenlicht ist in die Lichtkreise 1 oder 2 eingebunden und kann nur bedient werden, wenn die Lichtkreise eingeschaltet sind.

### Vorzeltleuchte (optional)



Abb. 40: Vorzeltleuchte mit Leuchtdioden

Die Vorzeltleuchte (optional) dient zur Ausleuchtung des Eingangsbereichs bei Dunkelheit. Sie kann mit der Fernbedienung (optional) oder dem betreffenden Taster an der Eingangstür bedient werden.

Die Vorzeltleuchte muss immer manuell bedient werden. Sie schaltet aus Sicherheitsgründen nicht automatisch ab und bleibt so lange in Betrieb, bis sie ausgeschaltet wird.

### HINWEIS



*Die Vorzeltleuchte ist kein für den Straßenverkehr zulässiges Fahrlicht und muss vor Fahrtantritt ausgeschaltet werden!*

### 5.4.1.3 Steckdosen

#### 230-V-Steckdose



Abb. 41: 230-V-Steckdose, Beispiel

Steckdosen für den Gebrauch elektrischer Kleingeräte bei angeschlossener externer Stromversorgung befinden sich – je nach Modell und gewählter Ausstattung – an mehreren Stellen im Fahrzeuginnenbereich (in der Abb. beispielhaft im Fußbereich der Sitzgruppe).

#### 12-V-Steckdose (optional)



Abb. 42: 12-V-Steckdose, Beispiel

Bei verbauter TV-Wandhalterung wird auch eine 12-V-Steckdose eingerichtet für den wechselseitigen Betrieb des TV-Geräts.

#### USB-Steckdose (optional)



Abb. 43: USB-Steckdose, Beispiel

Je nach Ausstattung des Fahrzeugs ist auch eine USB-Steckdose vorhanden im Fahrzeug.

### 5.4.1.4 System Information Unit (SIU) (optional)

Bevor die Servicefunktionen der appgesteuerten Service Unit nutzbar sind, muss die App heruntergeladen werden.

Bitte scannen Sie dazu den QR-Code auf der Innenseite der Kleiderschranktür ein und folgen Sie den weiteren Anweisungen.

Vorsorglich ist ein zweiter QR-Code vorne im Stauraum direkt am Steuergerät hinterlegt.

Nach dem Herunterladen der App stehen Ihnen zwei Grundfunktionen zur Verfügung.

- Spannungsanzeige
- Nivellierungshilfe zum Ausrichten des Wohnwagens

Die SIU hat eine Reichweite von 10 m.

Weitere Funktionen stehen Ihnen je nach Umfang der erworbenen Sonderausstattung zur Verfügung.

### 5.4.2 Frisch- und Abwasseranlage

#### Allgemeines

Der folgende Abschnitt behandelt die Einrichtungen für die Frischwasserversorgung und Abwasserentsorgung.

#### HINWEIS



*Stehendes Wasser im Frischwassertank oder in den Wasserleitungen wird schon nach kurzer Zeit ungenießbar. Deshalb vor jeder erneuten Benutzung Tank und Leitungen mit neuem Frischwasser gut durchspülen. Im Handel gibt es dafür geeignete Reinigungs- und Entkeimungsmittel.*

#### Mischbatterie



Abb. 44: Mischbatterie

#### WARNUNG



#### Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!

Heißes Wasser kann Verbrühungen an Händen und anderen Körperteilen verursachen.

- Mischbatterie erst in Kaltstellung öffnen, dann mit Vorsicht die Temperatur erhöhen.

1. Zur Entnahme Mischerhebel in Richtung Kaltwasserstellung (blaue Markierung) drehen, nach oben heben und langsam in Richtung der roten Markierung schwenken.
2. Zum Schließen Mischerhebel in Richtung der blauen Markierung zurückdrehen und nach unten drücken.

## Abwasser

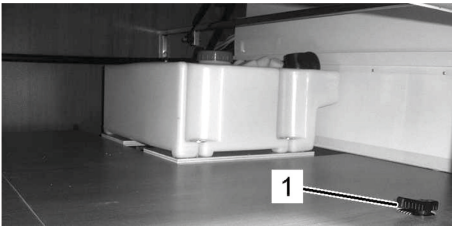


Abb. 45: Abwassertank (optional)

Das Abwasser aus Spüle und Waschbecken fließt über eine gemeinsame Abwasserleitung ab.

Je nach Modell und gewählter Ausstattung wird das Abwasser in einem fest installierten Abwassertank (optional) aufgefangen oder direkt nach außen abgeleitet.

Beim fest installierten Abwassertank (optional) befindet sich der Ablasshahn (1) leicht zugänglich angeordnet in unmittelbarer Nähe vom Abwassertank.

## HINWEIS



*Reinigungsmittel, Seifen, Waschlotionen und Kosmetika verschmutzen die Umwelt und belasten das Grundwasser.*

- *Abwasser nie in die freie Natur ablassen, sondern nur an Entsorgungsstationen entleeren!*

## ACHTUNG

**Sachschäden durch längere Stillzeit oder Frost!**

Wird das Fahrzeug im Winter nicht beheizt, können Frostschäden an den Sanitäranlagen eintreten.

Längere Stillzeit kann zu Verunreinigungen durch Algenbewuchs an den Sanitäranlagen führen.

- Sicherheits-Ablassventil stets frei von Verschmutzungen und Vereisungen halten.
- Bei Frostgefahr oder längerer Stillzeit Wassertanks, Behälter, Schläuche und Leitungen vollständig entleeren. Pumpe ca. 5 Minuten trocken laufen lassen, um Frostschaden durch Restwasser in der Pumpe zu vermeiden.

## HINWEIS



*Frostschäden oder Verunreinigungen durch Algenbewuchs an der Wasseranlage fallen nicht unter die Garantie!*

## 6 Wohnen

Dieses Kapitel beschreibt die Bedienung und Funktion der Ausstattung. Beachten Sie hierzu auch die Informationen im Kapitel "Übersicht" sowie die Bedienungsanleitungen der Einbaugeräte.

### 6.1 Caravan einrichten

#### 6.1.1 Netzanschluss herstellen

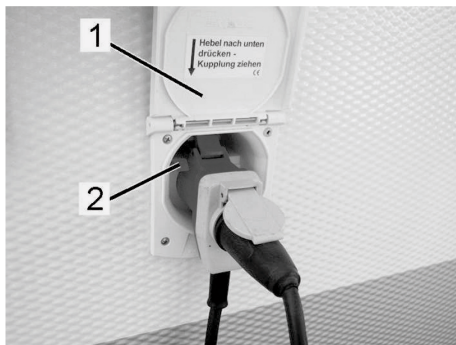


Abb. 46: Netzanschluss

1. Vor dem Anschluss prüfen, ob das elektrische Versorgungsnetz mit dem des Caravans übereinstimmt.
2. Bei Verwendung von Kabeltrommeln Netzkabel komplett abrollen, um Überhitzung des Kabels zu vermeiden.
3. Kabel stolperfrei verlegen, ggf. Kabelverlauf kennzeichnen.
4. Abdeckklappe (1) des Netzanschlusses an der Seite des Fahrzeugs hochklappen.
5. Arretierungshebel (2) nach oben drücken und den CEE-Netzkabelstecker einführen.
6. Verbindungsstecker des Netzkabels an die externe Versorgungsstation des Aufstellplatzes anschließen.
7. Hauptschalter einschalten.

#### 6.1.2 Frischwasser auffüllen

### WARNUNG



#### Gesundheitsgefahr durch Keime und Bakterien im Trinkwasser!

Verseuchtes Trinkwasser kann zu schweren Infektionen führen.

- Frischwasseranlage des Fahrzeugs vor erstmaliger Inbetriebnahme desinfizieren und danach mit Trinkwasser intensiv durchspülen.
- Wasser nur aus Versorgungsanlagen übernehmen, die Trinkwasserqualität aufweisen.
- Füllschlauch und -behälter müssen für Trinkwasser zugelassen sein.

### 6.1.3 Abwasser ablassen

#### HINWEIS



*Reinigungsmittel, Seifen, Waschlotionen und Kosmetika verschmutzen die Umwelt und belasten das Grundwasser.*

- *Abwasser nie in die freie Natur ablassen, immer nur an Entsorgungsstationen entleeren.*
- *Sammelbehälter nicht überlaufen lassen, immer rechtzeitig an der Entsorgungsstation entleeren.*

#### Abläss über Abflussrohr

1. Sammelbehälter (z. B. Wassereimer) direkt unter das Abflussrohr unter dem Fahrzeugboden stellen.
2. Abwasser aus Spüle, Dusche und Waschbecken in den Sammelbehälter ablaufen lassen.
3. Ist der Stellplatz mit einem Abwasserkanal ausgestattet, das Abflussrohr mit einem Abwasserschlauch direkt bis in den Abwasserkanal verlängern.

#### Abläss über Abwassertank (optional)

■ Bei gewählter Sonderwunschausstattung verfügbar.



Abb. 47: Rollbarer Abwassertank

1. Rollbaren Abwassertank aus der Halterung im Gasflaschenkasten nehmen und Verschlussdeckel öffnen.
2. Rollbaren Abwassertank mit der Einlassöffnung unter das Abflussrohr stellen, so dass das Abwasser vom Caravan in den Abwassertank fließen kann.
3. Rechtzeitig vor voller Befüllung den Abwassertank in eine zugelassene Entsorgungsstation entleeren.
4. Nach Gebrauch und vor jeder Weiterfahrt den Abwassertank in die Halterung im Gasflaschenkasten einsetzen und befestigen.



## 6.1.4 Rauchmelderbatterie wechseln

Der Rauchmelder ist mit einer 9-V-Blockbatterie ausgestattet. Zur Erhaltung seiner Funktionsfähigkeit muss die Blockbatterie regelmäßig, spätestens bei Ertönen des Hinweissignals erneuert werden.

- Sicherheits- und Bedienungshinweise in beiliegender Hersteller-Betriebsanleitung beachten!

1. Das Gehäuse des Rauchmelders mit Vorsicht so weit (ca. 15°) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis es sich von der Halterung abnehmen lässt.



Abb. 48: Gehäuse abnehmen

2. Verbrauchte Blockbatterie herausnehmen und vom Kontaktgesteck trennen.
3. Frische Blockbatterie mit dem Kontaktgesteck verbinden. Das Kontaktgesteck muss dabei auf den Polen der Blockbatterie einrasten.
4. Angeschlossene neue Blockbatterie in das Batteriefach des Rauchmelders einlegen.

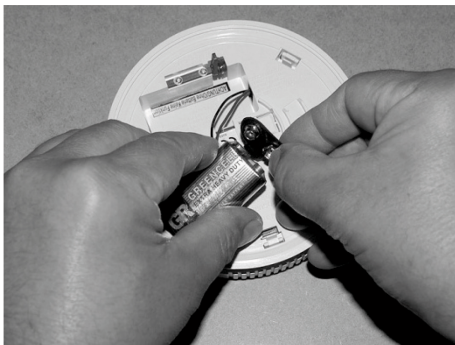


Abb. 49: Blockbatterie austauschen

5. Gehäuse des Rauchmelders mit dem Spalt (1) an der Markierung (2) ansetzen und fest auf die Halterung aufdrücken.
6. Gehäuse mit Vorsicht so weit im Uhrzeigersinn (ca. 15°) drehen, bis das Gehäuse in die Halterung einrastet.

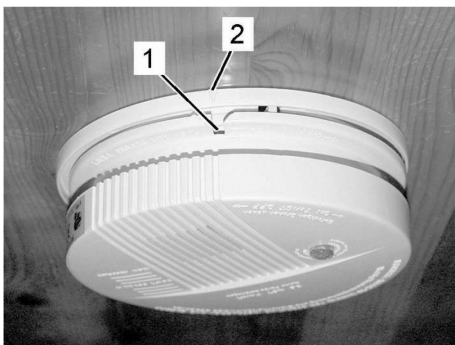


Abb. 50: Gehäuse ansetzen

## 6.2 Lüften

### Allgemeines

Regelmäßiges und gezieltes Lüften schafft ein angenehmes Raumklima und beugt Schweißwasserbildung und Hitzestau vor.

Zum Lüften des Wohnaufbaus dienen Ausstellfenster, Schiebefenster und Dachhauben.

Um eine ständige Lüftung zu gewährleisten, sind im Caravan Zwangsbelüftungen vorhanden.

### ACHTUNG



#### Schäden durch mangelhafte Belüftung!

Unzureichende Lüftung verursacht Sauerstoffmangel und verschlechtert das Raumklima. Hitzestau und Kondenswasserbildung führen zu Schäden an den Inneneinrichtungen.

- Zwangsbelüftungsschlitze niemals abdecken.
- Fahrzeug stets ausreichend belüften.

### Ausstellfenster



Abb. 51: Ausstellfenster

#### Intensiv lüften

1. Drehriegel ca. 90° nach oben drehen.
2. Ausstellfenster nach außen aufschwenken und in gewünschter Position einrasten lassen oder mit Feststeller feststellen.
3. Zum Schließen das Ausstellfenster ein Stück weiter nach außen aufschwenken oder die Feststeller lösen.
4. Ausstellfenster zurückschwenken, schließen und mit Drehriegel verriegeln.

### Schiebefenster



Abb. 52: Schiebefenster

#### Schiebefenster öffnen

- Zum Öffnen innenliegenden Schiebegriff seitlich drücken und festhalten, dabei das bewegliche Fensterteil zur Seite schieben.
- Zum Schließen bewegliches Fensterteil zuschieben. Beim Schließen darauf achten, dass der Schiebegriff wieder richtig einrastet.

### Kombirollo



Abb. 53: Kombirollo

Die Ausstellfenster sind mit Kombirollos ausgestattet, bestehend aus Fliegenschutzrollo und Verdunklungsrollo. Beide Rollos sind oben eingehängt.

Für beide Rollos gilt:

- Zum Schließen Fliegenschutz mittels Griff ganz nach unten ziehen und leicht zum Fenster drücken bis Unterleiste einrastet.
- Zum Öffnen Griff nach unten drücken und leicht auf sich zu ziehen, bis Unterleiste aushakt. Das Rollo rollt sich durch die Spannung automatisch auf - den Griff dabei festhalten.

Das Verdunklungsrollo kann in drei Höhen verstellt werden. Es rastet jeweils in eine der drei möglichen Stellungen in den seitlich dafür angebrachten Führungsschienen ein.

### ACHTUNG



#### **Beschädigungen am Rollo durch Hochschnellen!**

Um Beschädigungen am Rollo zu vermeiden, das Rollo NICHT hochschnellen lassen.

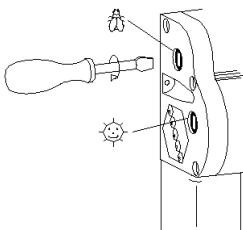
### HINWEIS



*Die Rollos sollten während der Fahrt und über einen längeren Zeitraum (mehrere Wochen) nicht geschlossen sein.*

*An heruntergezogenen Rollos leiden sonst über längere Zeit die Federn.*

### Nachspannen der Rollos



Die Rollospannfedern können mittels Schraubendreher nachgespannt werden.

- Schraubendreher einstecken und 1-2 Umdrehungen im Uhrzeigersinn ausführen.
- Spannung prüfen, Vorgang ggf. wiederholen, jedoch nicht überspannen.

### Pflege der Rollos

Grundsätzlich keine aggressiven Reinigungsmittel (Löse-, Schleifmittel) verwenden. Sonnenschutzfolie und Rahmenteile mit feuchtem Tuch und milder Seifenlauge reinigen. Insektennetz mit einer weichen Bürste, ggf. mit feuchtem Tuch reinigen.

**Fliegenschutztür (optional)**



Die Eingangstür kann mit einer Fliegenschutztür (optional) ausgestattet werden.

1. Zum Schließen Fliegenschutztür mit dem Griff in die gewünschte Position schieben.
2. Zum Öffnen Fliegenschutztür mit dem Griff wieder zurückschieben.

*Abb. 54: Fliegenschutztür*

### Dachhaube

Abhängig vom Caravanmodell unterscheiden sich die im Deckenbereich eingebauten Dachhauben in Aussehen und Bedienung.



Abb. 55: Aufstelldachhaube

#### Aufstelldachhaube öffnen

1. Beide Griffe mit den Händen umfassen, dabei die inneren Verriegelungshebel eindrücken.
2. Dachhaube mit beiden Griffen gleichzeitig nach oben drücken.

#### Aufstelldachhaube schließen

1. Beide Griffe mit den Händen umfassen, dabei die inneren Verriegelungshebel eindrücken.
2. Dachhaube mit beiden Griffen gleichzeitig nach unten ziehen.



Abb. 56: Dachhaube 400x400 mm / VisionStar 700x500 mm bedienen

#### Dachhaube öffnen

1. Griffleiste der Dachhaube nach unten ziehen bzw. nach unten drehen bei der VisionStar, so dass die Haube entriegelt.
2. Heruntergezogene Griffleiste nach vorne schieben, so dass die Haube sich aufstellt.
3. Bügel in gewünschte Stellung einrasten.

#### Dachhaube schließen:

- Griffleiste aus der Raststellung zurück in die Ausgangsstellung führen.

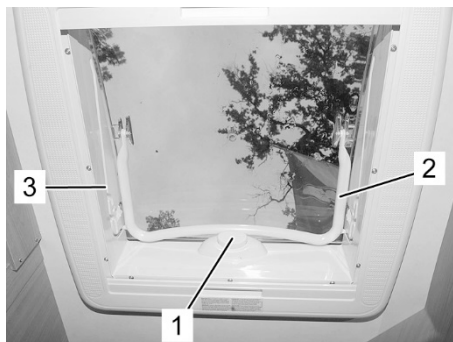


Abb. 57: Midi Heki / Mini Heki plus bedienen

#### Dachhaube öffnen

1. Sicherungsknopf (1) der Dachhaube eindrücken.
2. Bügel (2) in der Führungsnut (3) nach hinten führen.
3. Bügel in gewünschte Stellung einrasten.

#### Dachhaube schließen:

- Bügel aus der Raststellung zurück in die Ausgangsstellung führen, bis der Sicherungsknopf (1) die Dachhaube verriegelt.



## Wohnen

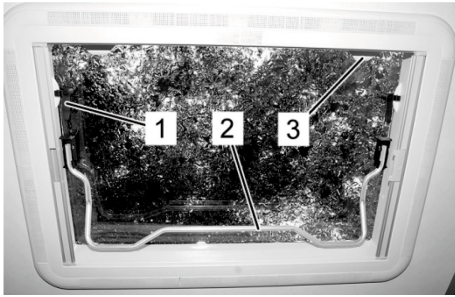


Abb. 58: Hebe-Kippdach Heki 2 bedienen

### Hebe-Kippdach (optional) bedienen

1. Sicherungsknopf an beiden Knebeln (1, links und rechts) eindrücken und Knebel ca. 90° drehen.
2. Rohrbügel (2) mit leichtem Ruck aus der Halterung lösen und nach unten schwenken.
3. Dachhaube mit Rohrbügel aufstellen, danach Rohrbügel ganz herumschwenken.
4. Rohrbügel auf die Halter (3) legen und sichern.

## 6.3 Sitzen und Schlafen

### 6.3.1 Sitzgruppe umrüsten

Die Ausführung der Sitzgruppe ist modellabhängig. Durch Absenken des Tisches können weitere Schlafplätze geschaffen werden.



Abb. 59: Tisch, rechteckig

#### Tisch mit Stützbein absenken

1. Schiebebuchse (1) nach oben schieben und den unteren Teil des Tischbeins (2) abklappen.
2. Tischplatte nach oben ankippen und aus der Wandschiene (3) herausheben.
3. Tischplatte in angekippter Position in die untere Wandschiene (4) einhängen.
4. Tischplatte nach vorn neigen, bis das abgeklappte Tischbein sicher auf dem Boden aufliegt.

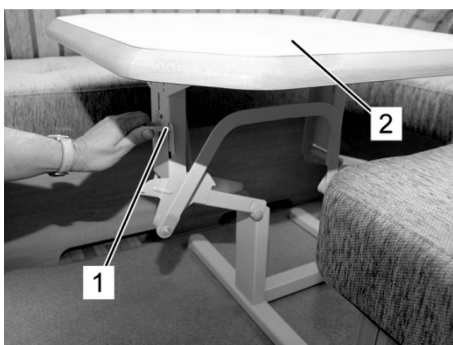


Abb. 60: Tisch mit Hubtischgestell

#### Tisch mit Hubgestell absenken

1. Handgriff (1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und festhalten, um den Klappmechanismus zu entriegeln.
2. Tischplatte (2) nach unten drücken.
3. Nach dem Einrasten in der unteren Stellung Handgriff (1) wieder loslassen.

### Hubtischgestell „Ilse-Lift“ (optional)



#### Funktionen:

Absenkbarer Einbein-Tischfuß  
drehbare Tischplatte



#### Tisch hochfahren

- Bedienhebel (2) um 180 Grad schwenken.  
Der Tisch fährt automatisch hoch.  
Nach Erreichen der gewünschten Höhe der Tischplatte, den Bedienhebel wieder arretieren



#### Tischplatte drehen

- Nach lösen der Rändelschraube (1) kann die Tischplatte gedreht und ausgerichtet werden.  
(Nur in ausgefahrenem Zustand des Hubtisches)  
Die Rändelschraube muss nach dem Ausrichten der Tischplatte wieder angezogen werden.

Abb. 61: Hubtischgestell „Ilse-Lift“

#### Tisch absenken

- Vor dem Absenken des Tisches, diesen in Grundstellung zurückschwenken. Nach dem Schwenkvorgang die Rändelschraube wieder festziehen.  
Danach den Bedienhebel (2) zum Absenken des Tisches betätigen.
- Bedienhebel (2) um 180 Grad schwenken und Tischplatte gleichzeitig nach unten drücken.  
Nach Erreichen der gewünschten Höhe der Tischplatte, den Bedienhebel wieder arretieren.

**Wohnen****6.3.2 Beleuchtung einrichten**

Im Wohn- und im Schlafbereich sind je nach Modell und gewählter Ausstattung Beleuchtungseinrichtungen unterschiedlicher Art und Anzahl installiert, z. B. Strahler, Lichtleisten oder Eckleuchten.

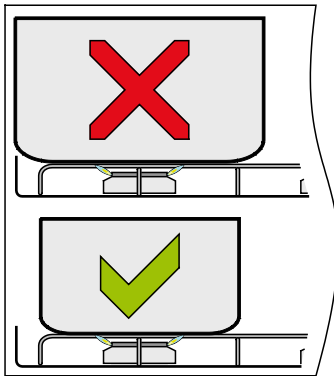
**6.4 Küchenbereich****Minimale und maximale Topfgrößen**

Abb. 62: Topfgröße

**ACHTUNG****Brandgefahr durch zu große Töpfe!**

Die Verwendung von zu großen Töpfen führt zur Überhitzung und folglich zu einer erhöhten Brandgefahr.

- Töpfe mittig über dem Brenner der Kochstelle platzieren.
- Die verwendeten Töpfe dürfen nicht größer sein, als das auf dem Brenner befindliche Rost.
- Angaben zu verwendbaren Topfgrößen befinden sich in der Bedienungsanleitung des Geräteherstellers.



## 7 Pflege

### 7.1 Außenreinigung

#### HINWEIS



*Acrylglas-Fensterscheiben sind sehr empfindlich und erfordern eine besondere Pflege.*

*Nur mit einem sauberen Schwamm oder weichen Tuch nass reinigen.*

*Chemische Reinigungsmittel, Klarsichtreiniger und andere scharfe Reiniger vermeiden.*

*Bei hartnäckiger Verschmutzung spezielle Acrylglasreiniger verwenden.*

1. Vor der Reinigung des Fahrzeugs alle Türen, Fenster und Dachhauben schließen.
2. Fahrzeug auf einem zugelassenen Kfz-Waschplatz mit einem schwachen Wasserstrahl abspülen.
3. Fahrzeug mit einem weichen Schwamm und milder Shampooösung waschen und mit Wasser nachspülen.
4. Fahrzeug anschließend trocknen (z. B. mit Wildledertuch), insbesondere Feuchtigkeit von Lampeneinfassungen, Fensterrahmen usw. entfernen.
5. Oberflächen mit geeignetem Konservierungsmittel behandeln.

#### HINWEIS



*GFK-Oberflächen verwittern schneller als lackierte Oberflächen, so dass sie matt werden und auch Moos und Algenwuchs auftreten können. Deshalb müssen GFK-Oberflächen mindestens einmal im Jahr poliert und gegen UV-Licht mit Wachs versiegelt werden, um einen langfristig wirksamen Schutz vor Verwitterung zu haben. Geeignete Polituren und Versiegelungen gibt es beim Zubehörhandel für Camping, Boote und Yachten.*

6. Kunststoffteile wie Stoßstangen und Schürzen mit handelsüblichen, nicht aggressiven Kunststoff-Pflegemitteln reinigen.
7. Tür und Fenstergummi mit einem Gummipflegemittel (z. B. Talkum) einreiben.
8. Türscharniere, Stützen und Gelenke ggf. einfetten.

## 7.2 Innenreinigung

1. Innenraum und Fußboden mit haushaltsüblichen, nicht aggressiven Reinigungs- und Pflegemitteln behandeln.
2. Möbeloberflächen mit feuchtem Tuch abwischen, ggf. Möbelpolitur verwenden.
3. Sitzpolster absaugen oder vorsichtig mit mildem Schaumreiniger reinigen. Nicht waschen.
4. Frischwassertank und Frischwasserleitungen durchspülen und desinfizieren, Abwassertank entleeren und reinigen.
5. Spüle und Kochermulde mit speziellen, nicht scheuernden Edelstahlreinigern säubern, Kratzer vermeiden.
6. Kunststoffteile wie Dusche und Waschbecken schonend mit Kunststoffpflege- und -reinigungsmittel behandeln.
7. Zur Reinigung der 3D-Dickkanten im Möbelbereich dürfen keine aggressiven Reiniger, welche Lösungsmittel oder alkoholische Substanzen enthalten, verwendet werden.

## 7.3 Aufstelldach (optional)

### Pflege Tipps für das Aufstelldach

- Faltenbalg jährlich vor Saisonbeginn mit einer handelsüblichen Imprägnierung behandeln.
- Faltenbalg mehrmals im Jahr gut durchlüften, um stockende Feuchtigkeit und Modergeruch zu vermeiden.
- Aufstelldach niemals in feuchtem oder nassem Zustand, z. B. direkt nach einem Regen, einklappen.
- Dichtgummi an der Dachschaale vor dem Winter mit einem geeigneten Trennmittel (z. B. Talkum) einreiben, damit der Dichtgummi bei Frost nicht an der Karosserie festfrieren kann.
- Dachschaale mit GFK-Politur behandeln.
- Gurtbänder der Dachverriegelung regelmäßig und vor jedem Fahrtantritt auf einwandfreien Zustand und Funktion prüfen. Angerissene Gurtbänder vor Fahrtbeginn erneuern.
- Vor längeren Nutzungspausen und vor dem Winter die Bettauflage aus dem Aufstelldach entfernen, um Stocknässe und Verrottung zu vermeiden.

### 7.4 Maßnahmen bei Stilllegung

- Zur Stilllegung die nachfolgenden Maßnahmen durchführen.
- Arbeiten zur Winterfestmachung sind mit **W** gekennzeichnet.
- Ergänzen Sie diese Liste ggf. nach Ihrem Bedarf.

| Bauteil            | Tätigkeit                                                                                                                                 |          |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Fahrgestell</b> |                                                                                                                                           |          |
|                    | Fahrzeug sicher abstellen und gegen Wegrollen sichern.<br>Handbremse <b>nicht</b> anziehen.                                               |          |
|                    | Unterboden gründlich reinigen, Rost- und Lackschäden ausbessern.                                                                          |          |
|                    | Reifenluftdruck prüfen, ggf. auffüllen.                                                                                                   |          |
|                    | Wenn möglich, Fahrzeug aufbocken, sonst alle 4 Wochen bewegen, um Druckstellen an Reifen und Radlagern zu vermeiden.                      |          |
| <b>Wohnaufbau</b>  |                                                                                                                                           |          |
| Außen              | Gesamten Wohnaufbau, insbesondere das Dach, von Ablagerungen wie Ästen, Zweigen, Laub, Eis oder Schnee befreien.                          |          |
|                    | Aufbau gründlich reinigen, Rost- und Lackschäden ausbessern.                                                                              |          |
|                    | Scharniere an Türen und Klappen reinigen, einfetten.                                                                                      | <b>W</b> |
|                    | Schlösser mit Graphit einstäuben.                                                                                                         | <b>W</b> |
|                    | Dichtgummis mit Talkum einreiben.                                                                                                         | <b>W</b> |
| Innenraum          | Wenn möglich, Polster aus dem Caravan entfernen und trocken lagern, sonst zur besseren Durchlüftung aufstellen.                           | <b>W</b> |
|                    | Kleidung, Gegenstände des täglichen Bedarfs, Kosmetika, Konserven und verderbliche Güter aus Schränken, Stauräumen und Fächern entfernen. |          |
|                    | Sämtliche Schränke, Stauräume und Fächer mit einem feuchten Tuch reinigen.                                                                |          |
|                    | Luftentfeuchter aufstellen.                                                                                                               | <b>W</b> |
|                    | Innenraum wiederholt gut durchlüften.                                                                                                     | <b>W</b> |

| <b>Bauteil</b>     | <b>Tätigkeit</b>                                                                                     |          |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Elektrische Anlage | Versorgungsbatterie (optional) prüfen, auffüllen, ggf. nachladen.                                    |          |
|                    | Versorgungsbatterie (optional) ausbauen und frostfrei lagern.                                        | <b>W</b> |
|                    | Kontakte des Verbindungssteckers zum Zugfahrzeug mit Kontaktspray einsprühen.                        |          |
| Wasseranlage       | Frischwassertank entleeren, Tankverschluss öffnen.                                                   |          |
|                    | Warm- und Kaltwassersystem entleeren, alle Wasserhähne in Mittelstellung öffnen und geöffnet lassen. |          |
|                    | In den Wasserleitungen verbliebenes Restwasser mit Druckluft (ölfrei, max. 0,5 bar) herausblasen.    |          |
|                    | Siphons im Küchenbereich entleeren.                                                                  | <b>W</b> |
|                    | Abwassertank entleeren und reinigen.                                                                 |          |

## 8 Wartung und Inspektion

### Allgemeines

Zur Instandhaltung gehören die Inspektion, Wartung und Instandsetzung.

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb des Fahrzeugs erforderlich sind.

- Sofern bei den regelmäßigen Kontrollen erhöhte Abnutzung an einzelnen Bauteilen festgestellt wird, die erforderlichen Wartungsintervalle anhand der tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen!

Neben dieser Betriebsanleitung gelten auch die Anleitungen der Einbaugeräte. Die darin enthaltenen Hinweise – insbesondere die dort genannten Sicherheitshinweise – unbedingt beachten!

Bei Fragen zu den Wartungsarbeiten und -intervallen: Hersteller kontaktieren (Service-Adresse → Seite 2).

### WARNUNG



#### Unfall- und Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartung!

Unsachgemäße Wartung oder Reparatur kann zu schweren Unfällen oder Verletzungen führen.

- Reparaturen am Fahrzeug/Chassis und an der elektrischen Anlage nur durch autorisiertes Fachpersonal durchführen lassen.

## Wartung und Inspektion

### 8.1 Wartungsplan

| Intervall     | Bauteil                                                                                        | durchzuführende Maßnahme                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| wöchentlich   | Versorgungsbatterie (optional)                                                                 | Ladezustand überprüfen                                                                                  |
| monatlich     | Hauptschalter (FI)                                                                             | Funktionskontrolle                                                                                      |
|               | Reifen                                                                                         | Kontrolle der Reifen: Zustand, Profiltiefe, Fülldruck                                                   |
|               | Frishwassertank und Frishwasseranlage                                                          | Reinigen und desinfizieren                                                                              |
|               | Kupplung: Verschleißanzeige der Stabilisierungseinrichtung                                     | Überprüfen. Bei Erreichen der Verschleißgrenze Reibelemente der Stabilisierungseinrichtung austauschen. |
| halbjährlich  | Türen, Serviceklappen, Staufächer                                                              | Gelenke, Scharniere reinigen und fetten                                                                 |
|               | Ausstellfenster, Schiebefenster, Dachhauben                                                    | Kontrolle auf Dichtheit<br>Gelenke und Scharniere reinigen und fetten                                   |
|               | Stützen                                                                                        | Gelenke und Gewindestangen reinigen und fetten                                                          |
| jährlich      | Elektrische Anlage                                                                             | Funktionskontrolle                                                                                      |
|               | Frisch- und Abwasseranlage                                                                     | Funktionskontrolle, Dichtheitsprüfung                                                                   |
|               | Beleuchtung                                                                                    | Funktionskontrolle                                                                                      |
|               | Verschlüsse an den Türen, Stau- und Serviceklappen, Fenstern, Dachhauben und Sicherheitsgurten | Funktionskontrolle                                                                                      |
|               | Dichtungsleisten, Dichtungskanten, Dichtungsgummis                                             | Kontrolle auf Beschädigung                                                                              |
|               | Spindel des Stützrades                                                                         | Fetten                                                                                                  |
|               | Schmiernippel an der Auflaufbremsvorrichtung                                                   | Fetten                                                                                                  |
|               | Schubstange der Auflaufbremsvorrichtung                                                        | Fetten (unterhalb der Gummimanschette)                                                                  |
|               | Hebel der Feststellbremse                                                                      | Ölen                                                                                                    |
|               | Unterbodenschutz                                                                               | Kontrolle                                                                                               |
| alle 10 Jahre | Rauchmelder                                                                                    | Erneuern                                                                                                |

### 8.2 Inspektionsplan

| Intervall    | Bauteil           | durchzuführende Maßnahme                                                                                             | ✓ |
|--------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| jährlich     | Aufbau            | Kontrolle auf Dichtheit (jährliche Inspektion durch autorisierten Fachbetrieb gemäß 5-Jahres-Garantie auf Dichtheit) |   |
| alle 2 Jahre | gesamtes Fahrzeug | Fahrzeug-Hauptuntersuchung                                                                                           |   |

### 8.3 Reifen und Räder

#### Allgemeines

#### WARNUNG



#### Lebensgefahr durch falschen Reifendruck!

Falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen und in der Folge auch zum Platzen der Reifen führen.

- Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck am kalten Reifen prüfen.

- Am Fahrzeug sind schlauchlose Reifen montiert. Nie Schläuche in diese Reifen montieren.
- Bei Verwendung von Alufelgen dürfen keine Schneeketten benutzt werden.
- Bei einer Reifenpanne das Gespann an den rechten Fahrbahnrand fahren. Das Gespann mit einem Warndreieck absichern. Warnblinkanlage einschalten.
- Bei Fahrzeugen mit Tandem-Achse kann es systembedingt zu erhöhtem Reifenverschleiß kommen.
- Reifen dürfen nicht älter als 6 Jahre sein, weil das Material mit der Zeit brüchig wird. Die vierstellige DOT-Nummer auf der Reifenflanke gibt das Herstellungsdatum an. Die ersten beiden Ziffern bezeichnen die Woche, die letzten beiden Ziffern das Herstellungsjahr.
- 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.
- Neue Reifen auf einer Strecke von ca. 100 km mit mäßiger Geschwindigkeit einfahren, da erst dann die volle Haftung gegeben ist.

## Wartung und Inspektion

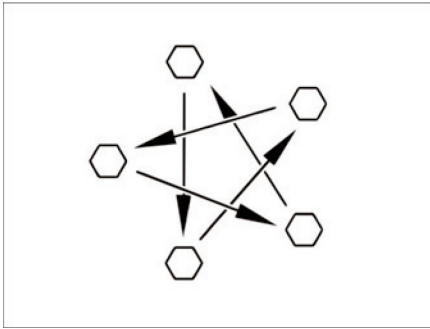


Abb. 63: Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz anziehen

- Radmuttern oder Radschrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen. Radmuttern oder Radschrauben eines ausgewechselten Rades nach 50 km über Kreuz nachziehen (Abb. 63). Anziehdrehmoment siehe Abschnitt „Anziehdrehmoment“.
- Wenn neue oder neu lackierte Felgen verwendet werden, die Radmuttern oder Radschrauben zusätzlich nach ca. 1000 bis 5000 km nachziehen.
- Bei Stilllegung 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

### Reifenauswahl

#### WARNUNG



#### Lebensgefahr durch falsche Reifenwahl!

Die falsche Reifenwahl kann während der Fahrt zur Beschädigung der Reifen und in der Folge auch zum Platzen der Reifen führen.

- Nur zugelassene Reifen für das Fahrzeug verwenden.

- 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 erfragen. 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 (nicht einseitig beladen). Die maximale Tragfähigkeit eines Reifens wird durch seinen Load-Index (= LI, Tragfähigkeits-Kennzahl) ausgewiesen.

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

### Bezeichnungen am Reifen

Beispiel: 215/70 R 15C 109/107 Q

| 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)           |

### Umgang mit Reifen

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

### 8.3.1 Radwechsel

#### Allgemeines

Das Ersatzrad (optional) befindet sich im Deichselkasten. Zum Radwechsel einen handelsüblichen Scherenwagenheber verwenden.

#### WARNUNG



#### Lebensgefahr durch Wegrollen oder Herunterstürzen des Fahrzeugs!

Durch das Wegrollen oder Herabstürzen des Fahrzeugs während des Radwechsels können schwere Verletzungen hervorgerufen werden.

- Das Fahrzeug muss auf ebenem, festem und rutschsicherem Boden stehen.
- Vor dem Anheben des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.
- Das Fahrzeug mit Unterlegkeilen auf der gegenüberliegenden Seite gegen Wegrollen absichern.
- Das Fahrzeug auf keinen Fall mit den angebauten Stützen anheben.
- Den Wagenheber auf keinen Fall am Aufbau, sondern unter der Achse ansetzen.
- Den Wagenheber niemals überlasten. Die maximal zulässige Last ist auf dem Typschild am Wagenheber angegeben.
- Den Wagenheber nur zum kurzzeitigen Anheben des Fahrzeugs während des Reifenwechsels einsetzen.
- Es dürfen sich keine Personen unter das angehobene Fahrzeug legen.
- Wenn Alufelgen montiert sind und bei einer Reifenpanne ein Stahlersatzrad montiert wird: Nicht weiter als notwendig (Autohaus, Kfz-Werkstatt, Reifenhändler) fahren. Nur mit angepasster Geschwindigkeit fahren. Die unterschiedliche Bereifung beeinflusst das Fahrverhalten.

## Wartung und Inspektion

- Beim Radwechsel nicht das Gewinde des Gewindebolzens beschädigen.
- Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz anziehen.
- Wenn auf andere Felgen (z. B. Alufelgen oder Räder mit Winterbereifung) umgerüstet wird, die dazugehörigen Radschrauben mit der richtigen Länge und Kalottenform verwenden. Der Festsitz der Räder und die Funktion der Bremsanlage hängen davon ab.
- Felgen und Reifen, die nicht für das Fahrzeug zugelassen sind, können die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.
- Das Fahrzeug gemäß den nationalen Vorschriften, z. B. mit Warndreieck, absichern.
- Vor dem Radwechsel die Felgengröße und die Reifengröße, die Reifentragfähigkeit und den Geschwindigkeitsindex auf dem Reifen prüfen. Nur die in den Fahrzeugpapieren angegebenen Felgengrößen und Reifengrößen verwenden.

### Anziehdrehmoment

| Felge      | Anziehdrehmoment [Nm] |
|------------|-----------------------|
| Stahlfelge | 90                    |
| Alufelge   | 120                   |

### Vorbereitung



Abb. 64: Stützrad sichern



Abb. 65: Fahrzeug sichern

### Angekuppelten Caravan vorbereiten

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

### Abgekuppelten Caravan vorbereiten

- Fahrzeug auf möglichst ebenem und festem Boden parken
- Feststellbremse anziehen
- Das Stützrad quer zur Fahrtrichtung stellen und mit geeigneten Hilfsmitteln sichern (Abb. 64).

## Wagenheber

Beim Wechseln des Rads besteht Verletzungsgefahr.

Deshalb stets beachten:

- Die Fußplatte des Wagenhebers muss eben am Boden stehen.
- Den Wagenheber nicht verkanten.
- Das Einsteckprofil des AL-KO-Wagenhebers (optional) immer bis zum Anschlag in die Aufnahmetasche einschieben.



Abb. 66: Wagenheber, handelsüblich

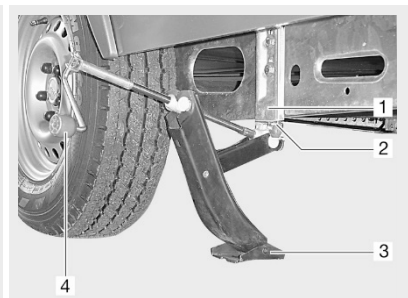


Abb. 67: Wagenheber AL-KO

## Wartung und Inspektion

---

### Vorgehensweise

1. Bremsklötze oder ähnliche geeignete Gegenstände am gegenüberliegenden Rad unterlegen, um das Fahrzeug zu sichern (Abb. 65).
2. Ersatzrad (optional) aus der Ersatzrad-Halterung lösen.
3. Bei weichem Untergrund stabile Unterlage unter den Wagenheber legen, z. B. Holzbrett.
4. Wagenheber ansetzen.
  - a Handelsübliche Wagenheber:  
Handelsüblichen Scherenwagenheber (Abb. 66) oder Hydraulikwagenheber am Rahmen oder an der Achse ansetzen.
  - b AL-KO-Wagenheber (optional):  
Das Einsteckprofil (Abb. 67, Pos 2) des AL-KO-Wagenhebers bis zum Anschlag in die Aufnahmetasche (Abb. 67, Pos 1) einschieben. AL-KO-Wagenheber mit einer Hand festhalten und mit der anderen Hand die Handkurbel (Abb. 67, Pos 4) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Fußplatte (Abb. 67, Pos 3) Bodenkontakt hat und eben steht.
5. Radschrauben mit Radschlüssel einige Umdrehungen lösen, aber nicht heraus drehen!
6. Fahrzeug anheben, bis sich das Rad 2 bis 3 cm über dem Boden befindet.
7. Radschrauben herausdrehen und Rad abnehmen.
8. Ersatzrad (optional) auf Radnabe aufsetzen und ausrichten.
9. Radschrauben eindrehen und über Kreuz leicht anziehen.
10. Wagenheber herunterkurbeln und entfernen.
11. Radschrauben mit Radschlüssel gleichmäßig anziehen.

### Rad wechseln bei Alufelgen

- Die Auflageflächen der Räder auf den Bremstrommeln müssen sauber und gratlos sein.
- Die Räder nur mit beigelegten Befestigungsteilen zunächst leicht anziehen und auf einwandfreie Auflage und Freigängigkeit prüfen, anschließend mit einem Drehmomentschlüssel die Radschrauben kreuzweise festdrehen.
- Bei diversen Achsausführungen sind keine Zentrierung (Zentrierhilfe), kein Bund und keine Bolzen vorhanden. Es muss darauf geachtet werden, dass die Radschrauben gleichmäßig über den Lochkreis zentriert werden (kein Verkanten).

### 8.3.2 Reifendrucktabelle

| Reifentyp         | Technisch zulässige Gesamtmasse [kg] für Fahrzeuge mit |             | Reifendruck [bar] |
|-------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                   | Monoachse                                              | Tandemachse |                   |
| 185/70 R14 LI88   | ≤ 900                                                  | 1800        | 2,60              |
|                   | 1000                                                   | 2000        | 2,80              |
|                   | 1100                                                   | 2200        | 2,80              |
| 185 R14C LI102    | ≤ 1100                                                 |             | 3,30              |
|                   | 1200                                                   |             | 3,30              |
|                   | 1300                                                   |             | 3,50              |
|                   | 1400                                                   |             | 3,80              |
|                   | 1500                                                   |             | 4,25              |
|                   | 1600                                                   | 2800        | 4,50              |
| 195/65 R14 LI89   | ≤ 1000                                                 | 2000        | 2,50              |
|                   | 1100                                                   | 2200        | 3,00              |
| 195/65 R15 LI91   | ≤ 1000                                                 | 2000        | 2,50              |
|                   | 1100                                                   | 2200        | 2,70              |
| 195/65 R15XL LI95 | ≤ 1100                                                 | 2000        | 2,50              |
|                   | 1200                                                   | 2200        | 2,80              |
|                   | 1300                                                   | 2500        | 3,10              |
| 195/70 R14 LI91   | ≤ 1000                                                 | 2000        | 2,50              |
|                   | 1100                                                   | 2200        | 2,70              |
| 195/70 R14XL LI95 | ≤ 1100                                                 | 2000        | 2,50              |
|                   | 1200                                                   | 2200        | 2,80              |
|                   | 1300                                                   | 2500        | 3,10              |

| Reifentyp         | Technisch zulässige Gesamtmasse [kg] für Fahrzeuge mit |             | Reifendruck [bar] |
|-------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                   | Monoachse                                              | Tandemachse |                   |
| 195/70 R14XL LI96 | ≤ 900                                                  | 1800        | 2,50              |
|                   | 1000                                                   | 2000        | 2,50              |
|                   | 1100                                                   | 2200        | 2,50              |
|                   | 1200                                                   |             | 2,70              |
|                   | 1300                                                   | 2500        | 3,00              |
| 195 R14C LI106    | ≤ 1100                                                 |             | 3,00              |
|                   | 1200                                                   |             | 3,00              |
|                   | 1300                                                   |             | 3,20              |
|                   | 1400                                                   |             | 3,40              |
|                   | 1500                                                   |             | 3,75              |
|                   | 1600                                                   | 2800        | 4,00              |
|                   | 1700                                                   |             | 4,50              |
|                   | 1800                                                   | 3500        | 4,50              |
| 205/70 R15C LI106 | ≤ 1100                                                 | 2000        | 3,00              |
|                   | 1200                                                   | 2200        | 3,00              |
|                   | 1300                                                   | 2500        | 3,20              |
|                   | 1400                                                   |             | 3,50              |
|                   | 1500                                                   |             | 3,80              |
|                   | 1600                                                   | 2800        | 4,00              |
|                   | 1700                                                   |             | 4,20              |
|                   | 1800                                                   | 3500        | 4,50              |



| Reifentyp         | Technisch zulässige Gesamtmasse [kg] für Fahrzeuge mit |             | Reifendruck [bar] |
|-------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                   | Monoachse                                              | Tandemachse |                   |
| 205 R14C LI109    | ≤ 1600                                                 |             | 3,70              |
|                   | 1700                                                   |             | 4,00              |
|                   | 1800                                                   | 3500        | 4,25              |
|                   | 1900                                                   |             | 4,50              |
| 215/55 R16XL LI97 | ≤ 1100                                                 |             | 2,70              |
|                   | 1200                                                   |             | 2,70              |
|                   | 1300                                                   |             | 3,00              |
|                   | 1400                                                   |             | 3,00              |
| 215 R14C LI112    | ≤ 1600                                                 |             | 3,30              |
|                   | 1700                                                   |             | 3,50              |
|                   | 1800                                                   | 3500        | 3,80              |
|                   | 1900                                                   |             | 4,00              |
|                   | 2000                                                   |             | 4,30              |
| 225/70 R15C LI112 | ≤ 1100                                                 | 2000        | 3,00              |
|                   | 1200                                                   | 2200        | 3,00              |
|                   | 1300                                                   | 2500        | 3,00              |
|                   | 1400                                                   |             | 3,00              |
|                   | 1500                                                   |             | 3,00              |
|                   | 1600                                                   | 2800        | 3,50              |
|                   | 1700                                                   |             | 3,50              |
|                   | 1800                                                   | 3500        | 3,70              |
|                   | 1900                                                   |             | 4,00              |
|                   | 2000                                                   |             | 4,30              |

**Wartung und Inspektion**

| Reifentyp         | Technisch zulässige Gesamtmasse [kg] für Fahrzeuge mit |             | Reifendruck [bar] |
|-------------------|--------------------------------------------------------|-------------|-------------------|
|                   | Monoachse                                              | Tandemachse |                   |
| 215/55 R17XL LI98 | ≤ 1400                                                 |             | 3,20              |
| 215/60 R17C LI109 | ≤ 1700                                                 |             | 4,00              |
|                   | 1800                                                   |             | 4,50              |
|                   | 1900                                                   |             | 4,50              |
|                   | 2000                                                   |             | 4,75              |

## 9 Störungen

### Allgemeines

Dieses Kapitel bietet Hilfestellung bei der Störungssuche und -beseitigung. Störungen, deren Ursache und Abhilfe hier nicht erläutert sind, müssen durch eine autorisierte Fachwerkstatt behoben werden.

Weitere Hilfen bei Störungen finden Sie auch in den Betriebsanleitungen der Einbaugeräte. Wenn die dort beschriebenen Maßnahmen zur Störungsbeseitigung nicht zum Erfolg führen, wenden Sie sich ebenfalls an eine autorisierte Fachwerkstatt.

### WARNUNG



#### Unfall- und Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartung!

Unsachgemäße Wartung oder Reparatur kann zu schweren Unfällen oder Verletzungen führen.

- Reparaturen am Fahrzeug/Chassis und an der elektrischen Anlage nur durch autorisiertes Fachpersonal durchführen lassen.

### 9.1 Wohnaufbau

| Störung                                                                                   | Ursache                                             | Abhilfe                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Außen:                                                                                    |                                                     |                                                                   |
| Scharniere an Eingangstür, Stau- und Serviceklappen sind zu schwergängig                  | Schmierung der Scharniere unzureichend              | Scharniere mit säure- und harzfreiem Fett nachschmieren           |
| Innen:                                                                                    |                                                     |                                                                   |
| Scharniere und Gelenke im Sanitärbereich, an Stauschränken und -fächern sind schwergängig | Schmierung der Scharniere oder Gelenke unzureichend | Scharniere und Gelenke mit säure- und harzfreiem Öl nachschmieren |

## Störungen

### 9.2 Elektrische Anlage

#### GEFAHR



#### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren spannungsführender Teile kann zu schweren Gesundheitsschäden oder zum Tod führen.

- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Anlage ausschalten und vom Versorgungsnetz trennen.
- FI-Schutzschalter ausschalten.

#### 9.2.1 Störungen bei Serienausstattung

| Störung                                                   | Ursache                                          | Abhilfe                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kein 230-V-Netzstrom trotz Netzanschluss                  | Netzkabel nicht angeschlossen                    | Netzkabel anschließen                                                                                     |
|                                                           | Sicherungsautomat 230 V im Caravan hat ausgelöst | Defekt ermitteln und beseitigen, ggf. Fachwerkstatt aufsuchen, danach Sicherungsautomat 230 V einschalten |
|                                                           | Sicherung 230 V des Stellplatzes hat ausgelöst   | Sicherung 230 V am Stellplatz vom Platzwart prüfen und einschalten lassen                                 |
| 12-V-Stromversorgung funktioniert nicht bei 230-V-Betrieb | Sicherungsautomat nicht eingeschaltet            | Sicherungsautomaten einschalten                                                                           |
|                                                           | Sicherungsautomat 230 V hat ausgelöst            | Elektrische Anlage durch Fachwerkstatt prüfen lassen                                                      |
| Beleuchtungsanlage funktioniert nicht vollständig         | Beleuchtungskörper defekt                        | Beleuchtungskörper ersetzen, Spannungs- und Leistungsangaben beachten                                     |
|                                                           | Sicherung für Lichtkreis defekt                  | Defekt ermitteln und beseitigen, ggf. Fachwerkstatt aufsuchen, danach Sicherung ersetzen                  |

### 9.2.2 Leuchtmittel wechseln

#### GEFAHR



##### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags, der zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen kann.

- Reparaturarbeiten an der elektrischen Anlage nur von Fachpersonal ausführen lassen.
- Defekte Sicherungen nur auswechseln, nachdem die Fehlerursache beseitigt wurde.

#### Leuchtmittelwechsel

Der Leuchtmittelwechsel ist einfach. Je nach Bauart:

1. Äußere Verkleidung mit Vorsicht öffnen und abnehmen.
  2. Verbrauchtes Leuchtmittel aus der Fassung nehmen und gegen neues Leuchtmittel ersetzen.
  3. Äußere Verkleidung mit Vorsicht ansetzen und schließen.
- Bei Defekten an den Beleuchtungseinrichtungen, die nicht selbst behoben werden können, Kundendienst aufsuchen!

#### LED-Leuchtmittel wechseln



Abb. 68: LED-Leuchtmittel wechseln

1. Äußere Verkleidung mit Vorsicht öffnen und abnehmen.
  2. Verbrauchtes Leuchtmittel aus der Fassung nehmen.
  3. Die Kontakte des neuen LED-Leuchtmittels ggf. auf eine Länge von 10-15 mm kürzen und einsetzen.
  4. Äußere Verkleidung mit Vorsicht ansetzen und schließen.
- Bei Defekten an den Beleuchtungseinrichtungen, die nicht selbst behoben werden können, Kundendienst aufsuchen!

#### ACHTUNG



##### Brandgefahr durch falsche Leuchtmittel!

Bei Verwendung von Halogenglühlampen kann die Leuchte überhitzen und dadurch ein Brand ausgelöst werden.

- LED-Leuchtmittel nur durch Leuchtmittel gleichen Typs ersetzen.

## Störungen

### 9.3 Frisch- und Abwasseranlage

| Störung                                                                                                                        | Ursache                                               | Abhilfe                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leckwasser im Fahrzeug                                                                                                         | Frisch- oder Abwassersystem undicht                   | Undichte Stelle suchen, Leckage beseitigen                                                      |
| Kein Frischwasser                                                                                                              | Frischwassertank leer                                 | Frischwassertank auffüllen                                                                      |
|                                                                                                                                | Sicherung der Wasserpumpe defekt                      | Defekt ermitteln und beseitigen, ggf. Fachwerkstatt aufsuchen, danach Sicherung ersetzen        |
|                                                                                                                                | Filter der Wasserpumpe verstopft                      | Filter reinigen oder tauschen                                                                   |
|                                                                                                                                | Wasserpumpe defekt                                    | Wasserpumpe austauschen                                                                         |
|                                                                                                                                | 12-V-Versorgung defekt                                | Fachwerkstatt aufsuchen                                                                         |
| Trübungen, Geschmacks- und/oder Geruchsveränderungen im Frischwasser<br>Ablagerungen im Frischwassertank oder in den Leitungen | Verschmutztes Frischwasser eingefüllt                 | Wassersystem mechanisch und chemisch reinigen, desinfizieren und mit Trinkwasser kräftig spülen |
|                                                                                                                                | Rückstände im Tank oder Frischwassersystem            |                                                                                                 |
|                                                                                                                                | Mikrobiologische Ablagerungen im Frischwassersystem   |                                                                                                 |
|                                                                                                                                | Verweildauer des unbehandelten Frischwassers zu lange |                                                                                                 |

---

## 10 Dichtheitsgarantie

### 10.1 Garantieurkunde

Die Garantieurkunde zu Ihrem Fahrzeug ist Ihnen bei der Fahrzeugübergabe von Ihrem Vertragshändler auszuhändigen. Die Garantie ist nur wirksam, wenn die Garantieurkunde vom Käufer und vom Vertragshändler unterzeichnet ist.

- Bewahren Sie die Garantieurkunde sorgfältig auf!

### 10.2 Garantiebestimmungen

1. Die Firma LMC räumt dem Käufer des Fahrzeuges eine Dichtheitsgarantie von 6 Jahren ab Modelljahr 2014, bei Sonderausstattung Long Life Technology (Serie ab Modelljahr 2015) sogar 12 Jahren - maximal jedoch bis zu einer Gesamtleistung von 120.000 km - darauf ein, dass das von ihr gebaute Fahrzeug so abgedichtet ist, dass bei einer üblichen Beanspruchung keine Nässe von außen nach innen (Innenraum) dringt. Der Nachweis, dass an dem Fahrzeug eine Undichtigkeit vorliegt, obliegt dem Käufer. Garantieansprüche des Käufers bestehen dann nicht, wenn die Undichtigkeiten auf eine unsachgemäße Handhabung des Fahrzeuges oder auf nicht ordnungsgemäß reparierte Schäden zurückzuführen sind. Von der Garantie ausgenommen sind Schäden, die durch Naturgewalten (z. B. Hochwasser, Hagel etc.) verursacht werden.
2. Bei Nachweis einer Undichtigkeit des Fahrzeuges verpflichtet sich die Firma LMC im Rahmen dieser Garantiebedingungen zur Nachbesserung der betroffenen Fahrzeugteile durch kostenlose Instandsetzung oder Austausch der Teile, je nachdem was zur unmittelbaren Schadensbeseitigung erforderlich ist. Die Arbeiten haben durch die Firma LMC oder durch eine autorisierte LMC-Vertragswerkstatt nach den Richtlinien der Firma LMC zu erfolgen. Darüber hinaus besteht kein Anspruch auf Schadenersatz oder auf Beseitigung von Mangelfolgeschäden, es sei denn, der Schaden sei von der Firma LMC grob fahrlässig oder vorsätzlich herbeigeführt worden.
3. Die Garantie beginnt mit dem Tage der Erstzulassung oder Übergabe des Fahrzeuges an den Käufer, spätestens jedoch ein Jahr nach Auslieferung des Fahrzeuges an den Händler. Sie gilt für die Dauer der Gebrauchsfähigkeit des Fahrzeuges, längstens jedoch 6 Jahre ab Modelljahr 2014, bei Sonderausstattung Long Life Technology (Serie ab Modelljahr 2015) 12 Jahre und bis zu einer maximalen Gesamtleistung von 120.000 km. Durch einen Eigentumswechsel am Kaufgegenstand werden Garantieverpflichtungen nicht berührt. Die Garantie erlischt, wenn die nach Ziffer 4. erforderlichen Jahresinspektionen nicht durchgeführt wurden. Die Durchführung von Garantiearbeiten verlängert die Garantiezeit als solches nicht.

## Dichtheitsgarantie

4. Voraussetzung für den Eintritt der Garantie ist, dass das Fahrzeug jährlich einer autorisierten LMC-Vertragswerkstatt zur Durchführung einer Dichtheitsinspektion vorgeführt wird. Diese Inspektion hat jährlich innerhalb des 11. bis 13. Monats nach dem Jahrestag der Erstzulassung bzw. Übergabe zu erfolgen. Ansprüche des Käufers aus dieser Garantie bestehen nur dann, wenn die Durchführung der Jahresinspektion durch eine autorisierte LMC-Vertragswerkstatt ordnungsgemäß nachgewiesen wurde. Hierzu gehört ein vom LMC-Vertragshändler ausgefüllter Inspektionsnachweis mit einer Autorisierung der Fa. LMC (Inspektionsmarkennummer).
5. Das Auftreten von Undichtigkeit oder auf Undichtigkeit hindeutende Feuchtigkeit ist vom Eigentümer innerhalb von 15 Tagen an die Firma LMC oder an einen LMC-Vertragshändler schriftlich zu melden. Der Meldung ist die Garantieturkunde beizufügen.
6. Bei nicht rechtzeitiger Meldung der Undichtigkeit besteht kein Anspruch aus dieser Garantie. Ansprüche aus dieser Garantie bestehen ferner dann nicht, wenn etwa bei den Inspektionen festgestellte Beschädigungen der Außenhaut des Fahrzeuges nicht unverzüglich durch den Käufer beseitigt werden.
7. Art und Umfang der Beseitigung der Undichtigkeiten liegt allein im Ermessen der Firma LMC bzw. deren Vertragshändler.
8. Die Dichtheitsinspektionen sind kostenpflichtig. Die Kosten der Inspektionen sind vom Käufer zu tragen.
9. Keinerlei Ansprüche aus Garantie- oder Sachmängelhaftung bestehen gegenüber der Firma LMC bei natürlichem Verschleiß und Schäden, die durch Überbeanspruchung, unsachgemäßer Behandlung oder unzulässige Änderungen am Fahrzeug entstanden sind. Garantieansprüche und Sachmängelansprüche sind auch dann ausgeschlossen, wenn am Fahrzeug Schäden entstehen, die auf den Ein- oder Anbau nicht von LMC freigegebener Teile und Zubehör oder auf die Nichtbeachtung der Reparatur- und Wartungsvorschriften des Herstellers zurückzuführen sind.
10. Als Gerichtsstand wird, soweit gesetzlich zulässig, Sassenberg vereinbart.

## 10.3 Inspektionsplan und Inspektionsnachweise

### Nachweisführung

#### HINWEIS



*Die jährlichen Dichtheitsprüfungen sind Voraussetzung für die Dichtheitsgarantie auf den Wohnaufbau.*

*Der Inspektionsnachweis muss durch Ihren Fachhändler unbedingt nach jeder erfolgten Prüfung vollständig ausgefüllt, ins Online-System eingepflegt und für Sie ausgedruckt werden.*



### 10.3.1 Übersicht zum Prüfumfang der Dichtheitsprüfung

|                                                                   |   |
|-------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Sichtkontrollen innen</b>                                      | ✓ |
| Eingangsbereich                                                   |   |
| Bugwand incl. Anschlüsse an Bodenplatte und Seitenwände           |   |
| Heckwand incl. Anschlüsse an Bodenplatte und Seitenwände          |   |
| Seitenwand links incl. Anschlüsse an Bodenplatte und Seitenwände  |   |
| Seitenwand rechts incl. Anschlüsse an Bodenplatte und Seitenwände |   |
| Radkasten links und rechts                                        |   |
| Dachausschnitte                                                   |   |
| <b>Sichtkontrollen außen</b>                                      | ✓ |
| Außenbleche                                                       |   |
| Kantenabdichtungen                                                |   |
| Unterboden                                                        |   |
| Beschädigungen der Außenhaut                                      |   |

#### Messungen

Messwerte bis 20 % gelten als normal. Bei Messwerten über 20 % prüfen, ob es sich um Kondenswasseransammlung handelt

| Messung                                                                             | Messwert |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Messungen des Fußbodens an den Anschlussstellen Bug/Heck/Seite                      |          |
| Messungen im Innenraum/Wände, Fenster-ausschnitte, Dachluke, Kabeldurchführung usw. |          |

#### Einsprühen mit Spezialdichtmittel

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Dichtstellen/-kanten</b>          | ✓ |
| Radkästen                            |   |
| Ausschnittkanten in Fußbodenplatten  |   |
| Plattenstöße                         |   |
| Installationsöffnungen am Unterboden |   |

## 11 Anhang

### Pflege der Materialien im Innen- und Außenbereich

| Reiniger für den Außenbereich                | Material                                   | Eigenschaften                                                     | geeignet                                                 | ungeeignet                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reinigung der Lackoberfläche                 | Polyesterlack                              | wasserabweisend<br>, hart,<br>kratzempfindlich,<br>UV-empfindlich | Reiniger für lackierte Oberflächen im Außenbereich       | Aceton,<br>Lösungsmittel,<br>Verdünner,<br>Scheuermittel                                                                                                             |
| Reinigung der Acrylglasscheiben              | Acrylglas                                  | kratzempfindlich,<br>weich                                        | Acrylglasreiniger                                        | Aceton,<br>Lösungsmittel,<br>Verdünner,<br>Scheuermittel,<br>Fensterreiniger,<br>alkoholische Reiniger                                                               |
| Reinigung der GFK-Formteile (Gelcoat)        | eingefärbtes Polyesterharz oder Epoxidharz | wasserabweisend<br>, weich<br>kratzempfindlich,<br>UV-empfindlich | Reiniger/Polituren Für GFK                               | Aceton,<br>Lösungsmittel,<br>Verdünner,<br>Scheuermittel                                                                                                             |
| Reinigung der alugerahmten Türen und Klappen | eloxiertes oder lackiertes Aluminium       | kratzempfindlich,<br>weich                                        | milde Reiniger für lackierte Oberflächen im Außenbereich | aggressive Reiniger für den Außenbereich mit pH-Werten > 9                                                                                                           |
| Reinigung der Kunststoffteile                | ABS mit PMMA (Acryl)                       | kratzempfindlich,<br>weich                                        | milde Reiniger für Kunststoffe im Außenbereich           | aggressive Reiniger für den Außenbereich mit pH-Werten > 9<br>Aceton,<br>Lösungsmittel,<br>Verdünner,<br>Scheuermittel,<br>Fensterreiniger,<br>alkoholische Reiniger |
| Pflege der Dichtgummis                       | EPDM                                       | kratzempfindlich,<br>weich                                        | milde Reiniger im Außenbereich                           | aggressive Reiniger für den Außenbereich mit pH-Werten > 9<br>Aceton,<br>Lösungsmittel,<br>Verdünner,<br>Scheuermittel,<br>Fensterreiniger,<br>alkoholische Reiniger |

| Reiniger für den Innenbereich         | Material                                        | Eigenschaften                                                | geeignet                                                                   | ungeeignet                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodenbelag                            | PVC, Vinyl                                      | weich, abriebfest                                            | milde Reiniger für Kunststoffe                                             | aggressive Reiniger für WC oder Fliesen mit pH-Werten > 9<br>Aceton,<br>Lösungsmittel,<br>Verdünner,<br>Scheuermittel,<br>Fensterreiniger,<br>alkoholische Reiniger,<br>Bohnerwachs |
| Reiniger für Duschwanne, Spritzschutz | Polysterol                                      | kratzempfindlich, weich                                      | milde Reiniger für Kunststoffe                                             | aggressive Reiniger für WC oder Fliesen mit pH-Werten > 9<br>Aceton,<br>Lösungsmittel,<br>Verdünner,<br>Scheuermittel,<br>Fensterreiniger,<br>alkoholische Reiniger                 |
| Toilette                              | Polypropylen                                    | robust, kratzfest                                            | vom Hersteller der Toilette empfohlene Reiniger, siehe Bedienungsanleitung | aggressive Reiniger für WC oder Fliesen mit pH-Werten > 9<br>Aceton,<br>Lösungsmittel,<br>Verdünner,<br>Scheuermittel,<br>Fensterreiniger,<br>alkoholische Reiniger                 |
| Spüle / Kocher                        | eloxiertes Stahlblech, Edelstahlblech           | fest, abriebfest, kratzempfindlich, rostfrei                 | Geschirrspülmittel, Essigreiniger                                          | Aceton,<br>Lösungsmittel,<br>Verdünner,<br>Fensterreiniger,<br>alkoholische Reiniger                                                                                                |
| Küchenabdeckung, Tischplatte          | Hochdruckschicht-Pressstoffplatte (Resopal-HPL) | robust, kratzfest, temperaturbeständig, schmutzunempfindlich | Geschirrspülmittel, Essigreiniger                                          | Aceton,<br>Lösungsmittel,<br>Verdünner,<br>Scheuermittel                                                                                                                            |

**Anhang**

| Reiniger für den Innenbereich | Material                               | Eigenschaften                             | geeignet                                                    | ungeeignet                                                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Möbel                         | beschichtetes Sperrholz, ggf. Echtholz | weich, nicht abriebfest, kratzempfindlich | feuchtes Tuch mit Wasser oder einem milden Reiniger         | Aceton, Lösungsmittel, Verdünner, Scheuermittel, Fensterreiniger, alkoholische Reiniger |
| Polsterstoffe                 | Velours, Microfaser, Webstoffe         | empfindlich, je nach Stoffart             | feuchtes Tuch mit Wasser oder einem milden Reiniger, Bürste | Aceton, Lösungsmittel, Verdünner, Scheuermittel, Fensterreiniger, alkoholische Reiniger |

---

## 12 Index

**A**

Abfälle 26  
Abkuppeln 39  
Abwasser 26, 73, 74  
AGM-Batterie 65  
Akku-Ladezustand 67  
Anhang 110  
Anhänger 16  
Ankuppeln 37  
Aufstelldach 86  
Außenreinigung 85  
Ausstattung, technische 62  
Ausstellfenster 51, 78  
    Verriegelung 52  
Autarkiepaket 66

**B**

Beladung 29  
Beleuchtung einrichten 84  
Bestimmungsgemäße Verwendung 11  
Betriebssicherheit 22  
Brandschutz 14

**D**

Dachhaube 55, 81  
Dachhauben 55

**E**

Einführung 6  
Eingangstür 48  
Einteilige Eingangstür 47  
Elektrische Anlage 22, 62

**F**

Fahren 29  
Fahrzeug  
    abstellen 21  
    beladen 29  
    parken 21  
    überprüfen 33

Fahrzeugbegleitpapiere 7  
Fahrzeugkennzeichen 10  
Fäkalientank 49  
Fenster 51  
Fliegenschutzrollo 54, 55, 79  
Fliegenschutztür (SW) 80  
Frischwasser 73  
    auffüllen 75

**G**

Garantie 107

**H**

Hängeschränke 60  
Heckgarage/Heckstauraum 49

**I**

Innenbeleuchtung 69  
Innenreinigung 86  
Inspektion 89  
Inspektionsnachweis 108  
Inspektionsplan 91, 108

**K**

Klappenfeststeller 48  
Klappenschlösser 49  
Kombirollo 54, 79  
Küche 59  
    Oberschrank 61  
    Unterschrank 59

Küchenbereich 84  
Kuppeln 34

**L**

LED 105  
LED-Anzeigen 57  
LED-Schalter 57  
Leuchtmittel wechseln 105  
Leuchtmittelwechsel 105  
Lichtschalter 56  
Lüften 78

**Index**

---

**M**

Multifunktionsschalter 56

**N**

Netzanschluss 75

**P**

Parken 42

Pflege 85

**R**

Räder 17, 91

Radwechsel 95

Rauchmelder 58, 77

Reifen 17, 91

Reifendrucktabelle 99

Reisegeschirr 59

Reisefahrplan 32

Reisen und Parken 41

**S**

Sanitäre Anlage 24

Sauberkeit 26

Schiebefenster 53, 78

Schlafen 82

Schlüssel 10, 47

Sicherheit 11

Allgemeine Anforderungen 13

Anhängerbetrieb 16

Brandschutz 14

Bremsen 17

Elektrik 22

Fahrzeugausstattung 18

Maße und Gewicht 15

Nach der Fahrt 21

Sanitäranlage 24

Vor der Fahrt 20

Während der Fahrt 21

Sicherheits- und Warnhinweise 8

Sitzen 82

Sitzgruppe 58

Spüle 59

Stabilisierungssystem 40

Stauraum 60

Hängeschränke 60

Küche 59, 61

Unterbett 60

Steckdosen 71

Stilllegung 87

Störungen 103

Elektroanlage 104

Frisch- und Abwasser 106

Leuchtmittel 105

Stützen aus- und einfahren 44

Symbolerklärung 8

System Information Unit 72

**T**

Technische Ausstattung 62

Technische Daten 27

Technische Dokumentation 7

Toilettenchemie 26

Traglasten 28

Türschloss 49

TV-Halterung 61

Typenschild 28

**U**

Übersicht 46

Umweltschutz 9, 26

Urlaubsliste 32

**V**

Verantwortung des Fahrzeughalters 12

Verdunklungsrollo 54, 55, 79

Verkehrssicherheit 15

Versorgungsbatterie 64

Vorzeltebefestigung 56

Vorzeltleuchte 70

**W**

Warmwasserboiler 49

Wartung 89

Wartungsklappe 49

Wartungsplan 90

Wohnaufbau 27, 47, 103

Wohneinrichtungen 58

Wohnen 75

### **Z**

Zuladung 19, 29

Zulassung 10

Zwangsbelüftung 55

