



Betriebsanleitung

für

Reisemobile



ab Modelljahr 2020

FRANKIA GP GmbH

Bernecker Strasse 12

D-95509 Marktschorgast

Zentrale: 09227 / 738-0

e-mail: info@frankia.de

Internet: www.frankia.de



Auflage I

Lieber FRANKIA-Kunde,

wir gratulieren Ihnen zu Ihrem neuen FRANKIA.

Mit diesem Kauf haben Sie sich für ein Reisemobil entschieden, welches an Technik, Komfort und Ausstattung seinesgleichen sucht. Sie werden bald erkannt haben, wie schön das Reisen mit einem FRANKIA ist. Sie werden unabhängig und frei sein, können Ihre Tagesziele und Aufenthalte selbst bestimmen. Wir bedanken uns für das Vertrauen, das Sie unserem Haus entgegenbringen.

Ihr FRANKIA ist auf einem Fahrgestell von Fiat oder Mercedes aufgebaut. Für einen detaillierteren Einblick in die Technik Ihres Reisemobiles erhalten Sie getrennt die Herstellerunterlagen für folgende Geräte:

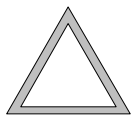
Fahrgestell, Kühlschrank, Kocher, Wohnraumheizung, Ladegeräte, Radio, TV-Gerät, Sat-Anlage, Klimaanlage usw.

Bevor Sie mit Ihrem neuen FRANKIA in den Urlaub starten, bitten wir Sie, diese Betriebsanleitung zu lesen. Sie soll Ihnen helfen, Ihr Reisemobil kennen zu lernen. Sie finden neben den Bedienungshinweisen auch Tipps zur Pflege und zum praktischen Umgang mit Ihrem neuen Fahrzeug. Zur leichteren Orientierung haben wir folgende Symbole verwendet:



Warnung

Hier finden Sie Sicherheitsvorschriften, die vor Personenschäden schützen.



Achtung

Hier finden Sie Sicherheitsvorschriften, die vor Sachschäden schützen.



Info

Hier finden Sie allgemeine Hinweise und Querverweise.

Aufgrund der Inbetriebnahme durch den Frankia-Händler mit ihnen als Kunden ist gewährleistet, dass Sie die Betriebs- und Wartungsanweisungen verstehen. Wenden Sie sich an ihren Frankia- Händler, wenn ihnen Teile dieser Betriebsanleitung nicht verständlich sind. Es ist wichtig, dass diese Anweisungen verstanden und beachtet werden.

Die Anleitung enthält nicht alle Sicherheitshinweise und Betriebsanweisungen für die verbauten Komponenten und das Zubehör, die bei der Lieferung des Reisemobiles und

nachträglich montiert werden können. Der Fahrer muss die Betriebsanleitungen für das Reisemobil und das Zubehör unbedingt verstehen und verwenden.

Wir setzen uns stetige Weiterentwicklung und Verbesserung zum Ziel. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen oder geänderten Bestimmungen Rechnung tragen, behält sich FRANKIA ausdrücklich vor. Diese Bedienungsanleitung wurde mit großer Sorgfalt gewissenhaft zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit des Inhalts kann jedoch nicht übernommen werden.

Wir wünschen Ihnen im Namen aller FRANKIA-Mitarbeiter gute Fahrt und erholsame Reisen.

Ihr FRANKIA-Team

INHALT

1. REISEANTRITT UND FAHRT

	Seite
1.1 Zuladung	5
1.2 Vor der Fahrt	6
1.3 Das Fahren	7
1.4 Parken	11
1.5 Übernachten im Reisemobil	12
1.6 Das Schlafen	13

2. BELÜFTUNG

2.1 Dachluken	19
2.2 Midi-Heki, Heki III	20
2.3 Fenster	20
2.4 Aufbau­tür	21

3. GASANLAGE

3.1 Allgemeines	22
3.2 Gasflaschen	22
3.3 Gasher­d	24
3.4 Heizung – Warmwasser	24
3.5 Gasversorgung	25
3.6 Kühlschr­ank	27

4. ELEKTRISCHE ANLAGE

4.1 Allgemeines	29
4.2 Stromversorgung - Bedienpanel	36
4.3 Sicherungen 12 Volt	38
4.4 Zentralverriegelung	40
4.5 Wechselrichter	40
4.6 Generator	41
4.7 Titan Ausstattung	41
4.8 Platin Ausstattung	52
4.9 EZA-Lithium-Energiesystem	67
4.10 Radio Karten- bzw. Softwareupdate	73

5. SANITÄRE ANLAGE

5.1 Zentralversorgung	74
5.2 Frischwasser und Abwasser	77
5.3 Waschraum	80
5.4 Thetford-Toilette	80

5.5	Küchenbereich	80
5.6	Fäkalientank	81
6. DIVERSE ANLAGEN		
6.1	Elektrische Trittstufe	83
6.2	Außenspiegel	84
6.3	Heizung	85
6.4	Tische	88
6.5	TV-Fach	90
6.6	Sonnenblenden	91
6.7	Öffnungswinkel Garagenklappen	95
6.8	Waschraum Neo	95
6.9	1-Personen-Gurtsystem	97
6.10	Rückfahrwarner	100
6.11	Diverses	101
7. WARTUNG UND PFLEGE		
		103
8. WINTER		
8.1	Winterurlaub	108
8.2	Wohnen im Winter	109
8.3	Stilllegung	110
8.4	Frostschutz	111
9. STÖRFÄLLE		
9.1	Elektrische Anlage	114
9.2	Gasanlage	115
9.3	Frischwasseranlage	115
9.4	Abwasser	116
9.5	WC-Tank	116
9.6	Heizungsanlage	117
9.7	Küchengeräte	117
9.8	Elektrisches Hubbett	118
9.9	Fahrzeug	119
10. WAS SIE WISSEN SOLLTEN		
		123
11. ERSATZTEILE UND NOTFALLNUMMERN		
		124
12. FRANKIA-PARTNER		
12.1	Deutschland	125
12.2	Ausland	128
12.3	Servicepartner	131
12.4	Gewerbliche Vermieter	132

1. REISEANTRITT UND FAHRT

1.1 Zuladung

Ihr Reisemobil enthält zahlreiche Stauräume. Beachten Sie besonders, dass die Sachen gut aufgeteilt sind, damit Ihr Reisemobil die bestmögliche Straßenlage hat.

Der doppelte Boden, der die Reisemobile von FRANKIA kennzeichnet, bietet zusätzliche Stauräume an. Einige dieser Stauräume sind von innen und von außen zugänglich.

Beladen des Wohnmobils

Bitte beachten Sie folgende Punkte:



Warnung

! **Schwere Gegenstände gehören in Bodennähe** und unmittelbar neben oder besser zwischen eine der Fahrzeugachsen. Achten Sie bei schweren Lasten darauf, das Reisemobil möglichst zu gleichen Teilen links und rechts zu beladen. Durch eine gleichmäßige tiefliegende Beladung erreichen Sie ein stabiles Fahrverhalten, die achsnahe Beladung reduziert die Wipp- und Nickneigung der Karosserie.

! In die Dachstaukästen dürfen nur leichte Gegenstände gepackt werden.

! Eine schwere Dachlast bewirkt durch die hohe Schwerpunktlage ungünstige Fahreigenschaften. Befestigen Sie die Dachlast sicher mit Spanngurten.

! Das Gepäck muss gut verkeilt und rutschsicher untergebracht sein. Lose Gegenstände können den Aufbau beschädigen.

Die Schränke müssen so beladen werden, dass nichts klappern und rutschen kann.

! Schränke, die in oder gegen die Fahrtrichtung geöffnet werden, dürfen nicht mit schweren Gegenständen beladen werden. Die Schranktüren müssen während der Fahrt verriegelt sein.

! Achten Sie darauf, dass alles in Schränken, Schubladen und anderen Stauräumen seinen Platz findet. Im Reisemobil können sich ungesicherte Gegenstände bei einer Vollbremsung oder einem Unfall zu "Geschossen" entwickeln und die Insassen schwer verletzen.

- Beim Beladen des Wohnmobils dürfen die max. zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand sowie die zulässigen Achslastgewichte (= Gewicht auf Vorder- und Hinterachse) nicht überschritten werden.
- Zusätzliche Einbauten der Sonderausstattung reduzieren die serienmäßige Zuladefähigkeit.
- Vor Erstbenutzung empfehlen wir eine persönliche Gewichtsbilanz an einer geeichten Fahrzeugwaage mit vollen Tanks, damit das ganz persönliche, auf Reisemobiltyp und Ausstattung zugeschnittene Zuladegewicht für das Reisegepäck ermittelt werden kann.

Die max. zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand sowie die zulässigen Achslastgewichte sind den Fahrzeugpapieren bzw. dem Typenschild zu entnehmen.

**Info**

Bei Überladung droht Bußgeld, sie kann auch zu Achs- und Reifenschäden führen.

Bei Beladung beachten:

- Im Reisemobilinneren alles so verstauen und sichern, dass ein plötzliches Bremsmanöver problemlos bleibt.
- Zu beachten sind:
 - * Schiebetüren
 - * Schrankinhalt
 - * Schneidbretter
 - * lose Gegenstände auf Tischplatten und Ablagen
 - * Reiseutensilien im Bad
 - * Tisch/ Tischplatte
 - * Fernsehschrank
- Lose Gegenstände z.B. durch Handtücher fixieren. Das vermindert auch Klappergeräusche.

1.2 Vor der Fahrt

- die Außenspiegel richtig einstellen
- die Verdunkelungsrollos für Front- und Seitenscheiben komplett öffnen
- prüfen, ob die Aussenklappen, insbesondere die Heckklappe, tatsächlich verriegelt und nicht nur angelehnt sind.
- die Aufbau-tür abschließen
- die Trittstufe manuell einfahren, falls diese nicht automatisch eingefahren ist und deshalb die Warnleuchte am Armaturenbrett aufleuchtet.
- das 230V Elektrokabel abziehen und einrollen
- alle Türen, Klappen und Schubladen verschließen
- alle “offenen Feuerstellen”, die mit Gas betrieben werden, wie Gasherd, Kühlschrank und Heißwasserboiler abstellen und die Gasflaschen abdrehen.
- Fernsehschrank schließen
- Tisch/ Tischplatte arretieren
- Heckstützen hochkurbeln
- Zahnputzbecher und Seifenspender im Schrank verstauen

Vor dem Losfahren raten wir Ihnen, zu prüfen, ob Sie nichts vergessen haben und ob etwas die Abfahrt behindert.

1.3 Das Fahren

Ein Reisemobil fährt man wie jeden anderen PKW: mit Umsicht und mit angepasster Geschwindigkeit. Zu beachten ist jedoch die ungewohnte Größe des Fahrzeugs.

BEACHTEN SIE IMMER DIE ABMESSUNGEN (LÄNGE - BREITE HÖHE) UND DAS GEWICHT IHRES REISEMOBILS !!



Warnung

!!! Achtung: Auf Tankstellendächer, Felsüberhänge, Äste usw. achten.

Bitte beachten Sie besonders die Sonderregelungen im Ausland.
Ein vollbeladenes Wohnmobil weist ein anderes Fahrverhalten auf als ein leeres.

Zu beachten sind:

- längerer Bremsweg
- anderes Fahrverhalten bei Steigung und Gefälle
- Beeinflussung der Geschwindigkeit bei Gegenwind
- höhere Seitenwindempfindlichkeit auf Brücken, beim Verlassen eines Tunnels, beim Überholen von LKW
- anderes Kurvenverhalten durch Höhe und Gewicht
- größere Fahrzeugabmessungen: Länge, Breite, Höhe
- kleine Brücken, schmale Straßen, niedrige Durchfahrten, niedrige Tankstellendächer usw.
- eingeschränkte Sicht beim Rückwärtsfahren
- richtige Spiegeleinstellung



Warnung

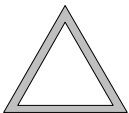
!!! Achtung:

Der Fahrer ist dafür verantwortlich, dass die mitfahrenden Personen auf ihren Plätzen bleiben und vorhandene Sicherheitsgurte benutzen.
Alle Sitze, die nicht mit Sicherheitsgurten ausgestattet sind, dürfen während der Fahrt nicht benützt werden.
Während der Fahrt dürfen sich keine Personen im Alkoven aufhalten.



Warnung

Die Fahrersitze können zum Wohnraum gedreht werden.
Die Sitzdrehung ist nur bei Fahrzeugstillstand und Sicherung gegen Fahrzeugbewegung erlaubt!
In Fahrstellung muss der Sitz (mindestens auf erste Raststellung) abgesenkt werden.



Achtung

An Tankstellen alle “offenen Feuerstellen”, die mit Gas betrieben werden, abstellen.



- Fahren Sie auf schlechten Wegstrecken mit angepasster Geschwindigkeit.
- Ihr Fahrzeug besitzt im Vergleich zum PKW einen langen Hecküberhang (= Distanz zwischen Hinterachse und Heck), der in engen Kurven ausschert und bei ungünstiger Fahrbahnbeschaffenheit (z.B. tiefen Bodenwellen) auf der Fahrbahn aufsitzen kann. Daher sollten Sie in engen Kurven (zum Beispiel beim Ein- und Ausparken) wie auch bei größeren Unebenheiten vorsichtig fahren.
- Durch den hohen Aufbau eines Reisemobiles bietet dieses dem Seitenwind eine große Angriffsfläche. Fahren Sie deshalb bei Seitenwind besonders vorsichtig.



Zu niedriger Reifendruck verursacht übermäßigen Reifenverschleiß oder kann bei vollbeladenem Reisemobil zum Platzen des Reifens führen. Deshalb regelmäßig den Reifendruck prüfen. Die Angaben zum richtigen Reifendruck entnehmen Sie dieser Tabelle.

Reifendruck-Tabelle ab Mod. 2020



	Modell	Reifengröße	Vorne	Mitte	Hinten	Vorne NM	Hinten NM
	X 290 Fiat Ducato Light /Alko 2-Achser	215/70 R15	5,0 bar *		5,0 bar*	160 Nm	160 Nm
	X 290 Fiat Ducato Heavy/Alko 2-Achser	225/75 R16	5,5 bar*		5,5 bar*	160 Nm	160 Nm
	X 290 Fiat Ducato Heavy - Alko 3 Achser	225/75 R16	5,5 bar*	3,5 bar*	3,5 bar*	160 Nm	160 Nm

	MB Sprinter 314 / Alko 2-Achser	235/65 R16 C	3,7 bar*		5,3 bar*	240 Nm	240 Nm
	MB Europrinter 319	235/65 R16 C	3,7 bar*		5,3 bar*	240 Nm	240 Nm
	MB Europrinter 516	205/75 R16 C	4,4 bar*		4,0 bar*	240 Nm	180 Nm
	MB Europrinter 519	205/75 R16 C	4,4 bar*		4,0 bar*	240 Nm	180 Nm

* = Druck bei vollbeladenem Fahrzeug



Nachfolgend ein paar Hinweise auf Straßenschilder in Deutschland. Wir garantieren hier nicht für die Vollständigkeit und den Inhalt.

Quelle: ADAC
Stand 08/2019

Art der Bestimmung		Reisemobile 2,8 bis 3,5 Tonnen	Reisemobile 3,5 bis 7,5 Tonnen
Höchstgeschwindigkeit innerhalb geschlossener Ortschaften		50 km/h	50 km/h
außerhalb geschlossener Ortschaften		100 km/h; mit Anh. 80 km/h	80 km/h; mit Anh. 60 km/h
Autobahn		Richtgeschwindigkeit 130 km/h	100 km/h
Überholverbot für Kraftfahrzeuge über 3,5 Tonnen (einschl. Anhänger)		nicht betroffen	zutreffend
Verkehrsverbot für Kraftfahrzeuge über 3,5 Tonnen		nicht betroffen	zutreffend
Verbot des Fahrens ohne einen Mindestabstand		nicht betroffen	zutreffend, wenn vorherfahrendes Fahrzeug schwerer als 3,5 Tonnen
Parken auf Gehwegen		Parken nicht erlaubt	Parken nicht erlaubt
Zusatzschild: nur Personenkraftwagen		nicht betroffen	nicht betroffen
Zusatzschild: nur Reisemobile		zutreffend	zutreffend
Zusatzschild: nur Kraftfahrzeuge mit mehr als 3,5 Tonnen zul. Gesamtgewicht		nicht betroffen	zutreffend
Haltende Fahrzeuge bei Dunkelheit innerhalb geschlossener Ortschaften		nicht betroffen	eigene Lichtquelle oder Warntafel
außerhalb geschlossener Ortschaften		eigene Lichtquelle (Standlicht)	eigene Lichtquelle (Standlicht)
Parken und Abstellen von Fahrzeugen im öffentlichen Verkehrsraum		wie vorhergehend. Nicht auf Gehwegen mit Parkflächenmarkierung	wie vorhergehend. Nicht auf Gehwegen mit Parkflächenmarkierung
Das muss mitgeführt werden		Verbandskasten Warndreieck Warnweste	Verbandskasten Warndreieck Warnleuchte Warnweste
TÜV nach Monaten		24 Monate (erstmalig 36)	24 Monate (nach 6 Jahren 12 Monate)
AU nach Monaten		24 Monate	24 Monate (nach 6 J. 12 Mon.)
Prüfung der Flüssiggasanlage nach G 607 nach Monaten		24 Monate	24 Monate

Nachfolgend ein paar Hinweise auf Tempolimits in Europa für Fahrzeuge über 3,5 t.
Wir garantieren hier nicht für die Vollständigkeit und den Inhalt.

Quelle: ADAC
Stand: Mai 2015

Tempolimits

	Innerorts	außerorts	Schnellstraßen	Autobahnen
Belgien	50	90	90	90
Bosnien und Herzegowina	50	80	80	80
Bulgarien	50	70		100
Dänemark	50	70	80	80
Deutschland	50	80	80	100
Estland	50	70		90
Finnland	50	80		80
Frankreich	50	80	100	110
Griechenland	40	80		80
Großbritannien	48	80 (A)	96 (A)	112
Irland	50	80	80	80
Island	50	90 (B: 80)		
Italien	50	80	80	100
Kroatien	50	80	80	90
Lettland	50 (C: 20)	90	90 (D: 110)	
Litauen	50	80 (B, E: 70)	80	90
Luxemburg	50	75		90
Mazedonien	50 (D: 60)	80 (E: 60)	80	80
Montenegro	50	80	80	
Niederlande	50	80	80	80
Norwegen	50	80	80	80
Österreich	50	70	70	80
Polen	50 (F: 60)	70	80	80
Portugal	50	70 (D: 80)	90	110
Rumänien	50	80 (G: 60)	90 (G: 70)	110 (G: 90)
Schweden	D	D	D	D
Schweiz	50	80	100	100
Serbien	50	80	80	80
Slowakische Republik	50	80		90
Slowenien	50	80	80	80
Spanien	50	80	80	90
Tschechische Republik	50 (H: 30)	80 (H: 30)	80	80
Türkei	50	80		90
Ungarn	50	70	70	80



Info

A gilt ab 3,05 t Leergewicht
B auf unbefestigten Straßen
C in Wohngebieten
D nach Beschilderung
E Führerschein weniger als zwei Jahre
F Abweichung nach Tageszeit
G Führerschein weniger als ein Jahr
H 50 m vor Bahnübergängen

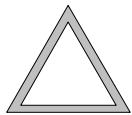
1.4 Parken

Gang einlegen (bei Automatik-Getriebe die Schaltung in Stellung “P” bringen) und die Handbremse anziehen, bzw. bei elektr. Handbremse Hebel ziehen.

Für den ungehinderten Abfluss von Schmutzwasser aus Dusche und Spülbecken ist es erforderlich, dass das Reisemobil möglichst waagrecht steht. Ausgleichskeile leisten hier praktische Dienste.

Wenn Ihr Reisemobil mit einer Markise ausgerüstet ist, sichern Sie diese bei Benutzung immer durch zusätzliche Verspannung zum Erdboden. Durch Windböen hochgeschlagene Markisen verursachen oft kostspielige Schäden am Fahrzeug.

Ihr Reisemobil ist mit Heckstützen ausgerüstet, benutzen Sie diese nie für einen evtl. Radwechsel.



Achtung

Bei Reisemobilen mit Hinterachs-Luftfederung:

Das Reisemobil ist mittels der Hinterachs-Luftfederung ganz abzusenken, bevor die Heckstützen benutzt werden.

Wird diese Vorgehensweise nicht eingehalten, können Stützen und Reisemobilboden beschädigt werden.

Genauere Informationen zur Bedienung der Luftfederung entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Hersteller.

Folgend ein paar praktische Ratschläge:

Wenn Sie die Heckstützen heruntergedreht haben, legen Sie die Handkurbel als Gedächtnisstütze im Fahrerhaus am Lenkrad ab. Sie vermeiden dadurch einen irrtümlichen Start mit heruntergedrehten Stützen.



Info

Im Hochsommer parken Sie das Reisemobil nach Möglichkeit so, dass die Lüftungsschlitze des Kühlschranks nicht der prallen Sonne ausgesetzt sind, so arbeitet Ihr Kühlschrank besser.

Beim Parken auf öffentlichen Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften müssen bei Dunkelheit am Reisemobil rot/weiße “Nachtparktafeln” angebracht werden (bei Fahrzeugen über 3,5 t).

Beim Verlassen eines Standplatzes versichern Sie sich, dass Sie keine Beschädigungen oder Müll hinterlassen: Diskretion und Umweltbewusstsein sind nämlich die wichtigsten Eigenschaften des Reisemobilisten.

1.5 Das Übernachten im Reisemobil

In der folgenden Tabelle finden Sie die Bestimmungen einiger europäischer Länder:
(ohne Gewähr)

Land	
Belgien	Campingplätze in allen Landesteilen, insbesondere in Küstennähe, wenige Stellplätze, außerhalb von Camping- und Stellplätzen übernachten nur an Autobahnraststätten (maximal eine Nacht).
Dänemark	Sehr dichtes Campingplatznetz, keine Stellplätze, Quick-Stop-Plätze vor vielen Campingplätzen, Übernachtung außerhalb von Campingplätzen verboten.
Deutschland	Sehr dichtes Campingplatznetz, dichtes Stellplatznetz, eine Übernachtung außerhalb von Camping- und Stellplätzen zur Wiederherstellung der Fahrtüchtigkeit erlaubt, teils regionale Verbote.
Frankreich	Sehr dichtes Campingplatznetz, dichtes Stellplatznetz, Übernachtung außerhalb von Camping- und Stellplätzen durch örtliche Vorschriften geregelt.
Griechenland	Zahlreiche Campingplätze vor allem an den Küsten, sehr wenige Stellplätze. Übernachtung außerhalb von Campingplätzen verboten.
Großbritannien	Sehr dichtes Campingplatznetz, keine Stellplätze, Übernachtung außerhalb von Campingplätzen durch örtliche Vorschriften geregelt.
Italien	Sehr dichtes Campingplatznetz, dichtes Stellplatznetz vor allem in Nord- und Mittelitalien, Übernachtung außerhalb von Camping- und Stellplätzen für eine Nacht erlaubt, örtliche Vorschriften beachten.
Kroatien	Sehr dichtes Campingplatznetz an der Küste, wenige Stellplätze, Übernachtung außerhalb von Camping- und Stellplätzen auch auf Privatgrund verboten.
Luxemburg	Dichtes Campingplatznetz, keine Stellplätze, Übernachtung außerhalb von Camping- und Stellplätzen verboten.
Niederlande	Sehr dichtes Campingplatznetz, viele Campingangebote an Bauernhöfen, wenige Stellplätze, Übernachtung außerhalb von Camping- und Stellplätzen verboten.
Norwegen	Dichtes Campingplatznetz vor allem im Süden des Landes, sehr wenige Stellplätze, beim Übernachten außerhalb von Camping- und Stellplätzen örtliche Verbote beachten.
Österreich	Flächendeckendes Campingplatznetz, Stellplätze in allen Landesteilen, Übernachtung außerhalb von Camping- und Stellplätzen verboten.
Schweden	Dichtes Campingplatznetz im Süden und der Mitte des Landes, sehr wenige Stellplätze, beim Übernachten außerhalb von Camping- und Stellplätzen örtliche Verbote beachten.
Schweiz	Flächendeckendes Campingplatznetz, Stellplätze in allen Landesteilen, Übernachtung außerhalb von Camping- und Stellplätzen verboten.
Spanien	Sehr dichtes Campingplatznetz, wenige Stellplätze, beim Übernachten außerhalb von Camping- und Stellplätzen örtliche Verbote beachten.

Auf Privatgrundstücken darf man das Fahrzeug nur mit Erlaubnis des Grundstückbesitzers aufstellen.

Quelle: Promobil
Stand: Mai 2012

1.6 Das Schlafen

Die Alkovenbetten sind sofort benutzbar. Um den Zugang zum Fahrerhaus zu erleichtern, sollte bei Plus-Grundrissen der ausziehbare mittlere Lattenrost eingeschoben und verriegelt werden. Bei allen anderen Grundrissen können Sie das Bett nach oben klappen. Während der Fahrt können Sie das Alkovenbett hochgeklappt lassen.

Bevor **das Hubbett bei integrierten Reisemobilen** nach unten geschwenkt wird, müssen die Rückenlehnen der Vordersitze nach vorne, und die Sitzhöhe ganz nach unten gestellt werden. Den Fahrersitz dabei leicht nach außen schwenken, so dass die Rückenlehne am Lenkrad vorbeiswenkt.



- Zum Absenken des elektrischen Hubbetts den Wippschalter nach unten drücken.
- Wenn die untere Position erreicht ist, schalten die Motoren selbständig ab.
- Zum Hochfahren des elektrischen Hubbetts den Wippschalter nach oben drücken.
- Sollten Matratze oder Bettzeug am Fahrzeugdach anliegen, stoppen Sie den Vorgang. Es ist nicht unbedingt erforderlich, das Bett bis zum Anschlag hochzufahren.



Warnung

Das hochgefahrene Hubbett darf nicht als Gepäckablage verwendet werden. Nur das Bettzeug für zwei Personen darf auf dem Bett verbleiben. Das Bett darf nur in der unteren Endstellung belastet werden.

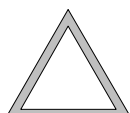
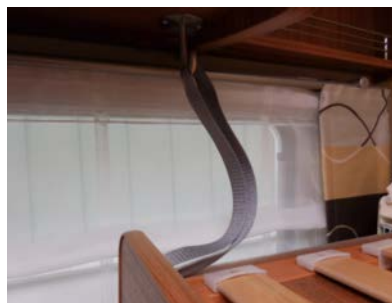
Während des Verstellvorgangs senkt und hebt sich das Bett an den beiden Seiten konstruktionsbedingt unterschiedlich schnell, somit ist kein Gleichlauf gegeben und das Bett kann auf dem Weg zwischen oberer und unterer Position in eine leichte Schräglage gezogen werden. Dies hat keinen Einfluss auf die Betriebssicherheit des Bettes. Beim Verstellen deshalb den Schalter immer solange gedrückt halten, bis beide Motoren in die untere Endstellung gefahren sind und sich selbständig abschalten. Eine integrierte Überlastsicherung schaltet das Hubbett bei Kollision automatisch ab. Nach etwa 20 Sekunden kann das System wieder betätigt werden.

Die Notbedienung bei einem Defekt der Linearantriebe wird ab Kapitel 9.8 beschrieben.

Das Duo-Bett (=Option)

Das Duo-Bett in Integrierten Reisemobilen kann auf zwei verschiedene Arten genutzt werden. Entweder als Doppelbett in Reisemobil-Querrichtung, oder in Längsrichtung ausgezogen als großes Doppelbett mit ca. 2m x 2m Liegefläche.

- Schieben Sie den Tisch (Option) ins Fahrerhaus (siehe Kapitel "Tische").
- Grundrissbedingt müssen zum Einhängen der Leiter (Option) die Sitzpolster hochgeklappt werden.
- Legen Sie die vorderen Rückenpolster um.
- Entriegeln Sie den Bettauszug, indem Sie den Drehknopf A betätigen.
- Das Hubbett zunächst elektrisch bis unter die Bordkästen nach unten schwenken. Der Schalter befindet sich neben dem Anzeigepanel über der Aufbau-tür.
- Das Bett an den Griffen am Fußende bis zum Anschlag herausziehen und durch Betätigen des Drehknopfes A verriegeln.
- Beidseitig die seitlich neben den Federleisten montierten Gurte in die Haken unter den vorderen Bordkästen einhängen.
- Anschließend das Bett komplett absenken.
- Die Zusatz-Matratzen auf den Lattenrost legen.
- Die Leiter (Option) in die zwei Aufnahmen an der Blende einhängen.
- Für den Rückbau verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge.
- Legen Sie die Zusatz-Matratzen quer auf das Bett und schieben Sie sie möglichst weit nach vorne. Wenn Sie zusätzlich die Bettwäsche auf der Matratze belassen, ist es nicht unbedingt erforderlich, das Bett bis zum Anschlag hochzufahren. Nach dem Hochschwenken des Bettes ist der Bettauszug wieder zu verriegeln.



Achtung

Vor dem Hochfahren des Duo-Betts müssen die LED-Frankia-Leseleuchten eingeklappt werden um eine Beschädigung zu vermeiden.

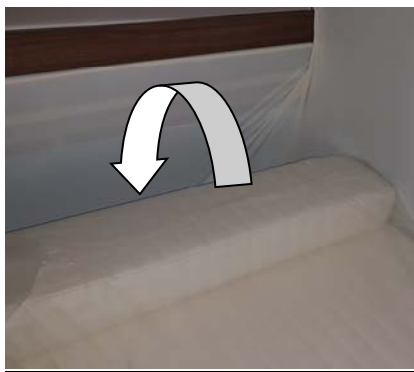


Das Hubbett im Plus-Grundriss

Bevor das Hubbett in den Plus-Grundrissen nach unten gefahren wird, müssen die Rückenlehnen der Vordersitze nach vorne geklappt werden, um genügend Freiraum für das Hubbett zu erhalten.



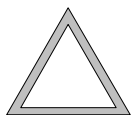
Betätigen Sie den Taster so lange, bis das Bett nach unten **und** das Kopfteil ganz ausgefahren ist. Kippen Sie das Matratzenkopfteil nach vorne.



Zum Rückbau des Bettes in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.



Wenn Sie beim temporären Einfahren zusätzlich die Bettwäsche auf der Matratze belassen, das Bett nicht bis zum Anschlag hochzufahren.



Achtung

Das Bett nur in der untersten Position benutzen. Ansonsten können Schäden an der Bettkonstruktion und anderen Möbeln verursacht werden.



Warnung

Das hochgefahrte Hubbett darf nicht als Gepäckablage verwendet werden. Auch das Bettzeug darf nicht auf dem Bett verbleiben.

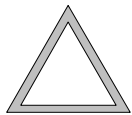
Das Hubbett über der Rundsitzgruppe (=Option)

Der I 790 Plus ist optional mit Hubbett über der Rundsitzgruppe erhältlich.

Zum Herunterlassen des Bettes den Schalter oberhalb der Aufbautür drücken und gedrückt halten bis das Bett die unterste Position erreicht hat und auf der Heckablage aufliegt.

Den mit dem Pfeil nach oben gekennzeichneten Schalter betätigen, um das Bett wieder hochzufahren.

Wir empfehlen, vor der Benutzung des Bettes die Rückenpolster der Rundsitzgruppe umzulegen.



Achtung

Das Bett nur in der untersten Position benutzen.
Ansonsten können Schäden an der Bettkonstruktion und anderen Möbeln verursacht werden.



Warnung

Das hochgefahrene Hubbett darf nicht als Gepäckablage verwendet werden.
Auch das Bettzeug darf nicht auf dem Bett verbleiben.

Kopfteilverstellung bei QD-Betten

An der Kommode, sowie am Heckbordkasten befindet sich jeweils ein Schalter, über den sich elektrisch das Kopfteil des Bettes verstellen lässt. Mit aufgestelltem Kopfteil erhalten Sie einen größeren Durchgang am Fußende des Bettes.



Die Verstellung des Bettes ist nur bestimmungsgemäß durchzuführen. Während des Verstellvorgangs dürfen sich keine Personen auf dem Bett befinden.

Umbau der Rundsitzgruppe im Plusgrundriss zum Notbett (Option)
(nicht bei 790 Plus mit höhenverstellbarem Heckbett)

Durch Einhängen der Tischfüße, Absenken des Tisches und Auflegen der Polster wie auf dem Foto können Sie eine große Liegefläche über nahezu die gesamte Reisemobilbreite erhalten. (Siehe auch „Umbau der Sitzgruppe zum Notbett“)



Umbau der Sitzgruppe zum Notbett (Option)

Zum Absenken des Tisches den Tisch erst leicht anheben und bis zum Anschlag nach unten drücken. Zum Zurückstellen nach oben ziehen.



Zum Umbau der Sitzgruppe zum Notbett (grundrissabhängig) müssen zwei Zusatzfüßeinheiten an der Tischplatte angesteckt werden, bevor diese abgesenkt und mit Zusatzpolster versehen wird.



2. BELÜFTUNG

2.1 Dachluken

Ihr Reisemobil ist mit Dachluken ausgestattet, die sowohl Lüftung als auch Verdunklung erlauben. Zum Öffnen der Dachluke den Entriegelungsknopf drücken und den Bügel nach oben schieben. Über die Rasterungen kann die Dachluke in verschiedenen Positionen arretiert werden.

Die Verdunkelungsrollos bzw. Faltpalissee der Dachluken bei starker Sonneneinstrahlung zu maximal 2/3 geschlossen halten. Das Glas muss sich in Stellung „Dauerbelüftung“ befinden, um Überhitzungsschäden zu vermeiden.

Sie können je nach Situation die Dachluke ganz oder teilweise öffnen.

Die Dachluken sind mit einer gesetzlich vorgeschriebenen Zwangsbelüftung ausgestattet.

Während der Fahrt sind die Dachluken zu schließen.

Die Dachluke im Küchenbereich bringt in Verbindung mit dem leicht geöffneten Küchenfenster optimale Lüftung.

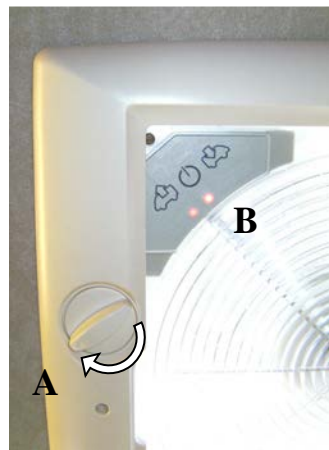
Die Öffnung der Dachluke im Waschraum vermeidet das Beschlagen der Spiegel.



Dachluken mit Ventilator

Mit Ventilator ausgestattete „Omnivent“-Dachluken öffnen Sie durch Drehen des Griffes „A“ in angezeigter Richtung.

Über das Bedienfeld „B“ lässt sich der Ventilator ein/ausschalten und wählen, ob die Luft ein- oder ausgeblasen wird. Rote LEDs zeigen den aktuellen Modus an.



Die „Fiamma“-Dachluken mit Ventilator werden ebenso durch Betätigen des Drehgriffes geöffnet. Der Kippschalter steuert die Drehrichtung des Ventilators.



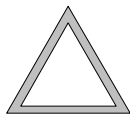
2.2 Midi-Heki, Heki III

Die Bedienungsanleitung der Firma Seitz enthält hierzu alle notwendigen Informationen.

Heki III Dachfenster

Bis zu einem Öffnungswinkel von etwa 70° lässt sich das Heki 3 mit der Handkurbel öffnen.

Um es komplett zu verriegeln, noch 2-3 Umdrehungen weiterkurbeln nachdem das Glas aufliegt.



Achtung

Während der Fahrt muss das Heki III geschlossen bleiben.

Vor Betätigung der SAT-Antenne müssen die umliegenden Dachfenster geschlossen werden.

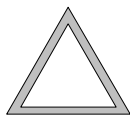
Genauere Informationen über das Heki III entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Bedienungsanleitung der Firma Seitz.

2.3 Fenster

Die Reisemobile FRANKIA sind mit Kombi-Rollos ausgestattet. Diese erlauben eine optimale Verdunkelung während der Nacht und eine Voll- oder Teillüftung, mit oder ohne Moskitonetz.

Bei starker Sonneneinstrahlung die Verdunkelungsrollos nicht über einen längeren Zeitraum geschlossen halten, da sonst mit Materialermüdung zu rechnen ist.

Zum Öffnen des Fensters drücken Sie den Sicherungsknopf und drehen die Verschlüsse zur Seite. Sie können das Moskitorollo mit dem Verdunkelungsrollo verbinden und das Ganze nach oben oder nach unten bewegen.



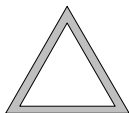
Achtung

Nicht mit geöffneten Ausstellfenstern fahren!

2.4 Aufbautür

Zum manuellen Öffnen der Aufbautür drehen Sie den Schlüssel nach rechts bis zum Anschlag oder betätigen sie den Knopf der Zentralverriegelung (Fernbedienung). Durch Ziehen der Griffklinke wird die Tür geöffnet. Vor dem Abziehen des Schlüssels den Schließzylinder wieder senkrecht stellen. Um die Tür von innen abzuschließen, drehen Sie den Verriegelungshebel in waagerechte Position.

Wir empfehlen, für Ihre Sicherheit, bei Fahrten mit Personen im Wohnraum nur mit verriegeltem Schloss zu fahren.



Achtung

Während des Aufenthaltes und insbesondere während der Nacht achten Sie darauf, dass der Zugang zur Tür nicht blockiert ist.
(Fluchtweg)

Einige Ratschläge bezüglich der Belüftung



Warnung

In einem Reisemobil befinden sich nur wenige Kubikmeter Luft, die durch die isolierten Wände des Reisemobils und Gummidichtungen an den Fenstern von der "Außenwelt" abgeschnitten sind.

Der Luftaustausch durch die Zwangsentlüftungen ist unbedingt sicherzustellen. Wenn zusätzlich der Kocher in Betrieb ist, wird der Sauerstoff schnell knapp und es droht Erstickungsgefahr!

Durch ungenügendes Lüften entstehen noch weitere Probleme: hohe Luftfeuchtigkeit und Schwitzwasser. Diese werden durch Körperausdünstungen, nasse Kleidung und Kondenswasser vom Duschen und Kochen gebildet. Deswegen hier ein paar Hinweise zum Lüften:

- Solange das Reisemobil bei angenehmen Außentemperaturen bewohnt wird, gilt: Durch klug dosiertes Be- und Entlüften (geöffnete Fenster und/oder Dachlüfter) für einen dauerhaften Luftaustausch sorgen.
- Im Winter sollte das bewohnte Mobil mehrmals am Tag gründlich durchgelüftet werden.
- Die Lüftungsschlitze der Stauräume freihalten.
- Auch während der Nacht für einen ausreichenden Luftaustausch sorgen (z. B. eine Dachluke öffnen). Je mehr Personen im Reisemobil übernachten, umso mehr Belüftung wird benötigt.
- Auch ein stillgelegtes Reisemobil muss von Zeit zu Zeit durchgelüftet werden, damit sich kein Schwitzwasser bilden kann.

Der Feuchtigkeitsüberschuss der Raumluft schlägt sich zuerst an den kälteren Flächen im Reisemobil nieder. Beobachten und entfernen Sie deshalb eventuelle Schwitzwasserbildung an den Fensterscheiben und bei Alkovenmodellen an der Front und den Ecken des Alkovens.

3. GASANLAGE

3.1 Allgemeines

Die Gasanlage Ihres Reisemobils versorgt den Kühlschrank und die Heizung mit dem Boiler und den Kocher. Diese 3 Geräte sind mit den Gasflaschen verbunden, die sich im dafür vorgesehenen Staukasten befinden. Die Anlage sollte mit Propangas betrieben werden. Bei Betrieb mit Butangas ist aufgrund der stark unterschiedlichen Gasqualität eine einwandfreie Funktion der Anlage nicht sichergestellt. Deshalb sind Wartungsarbeiten aufgrund von Verschmutzungen, z.B. das Reinigen von Brennerdüsen, nicht im Garantieumfang enthalten. Der Betriebsdruck beträgt 30 mbar.

Bevor Sie ins Ausland fahren, versichern Sie sich, dass die Gasversorgung dort möglich ist. In einigen Ländern wechselt man die Gasflaschen nicht, sondern man füllt sie wieder. Sie benötigen dazu einen Adapter. In einigen Ländern darf man mit offenen Gasflaschen fahren. Erkundigen Sie sich also vor der Abfahrt.

Die Gasanlage muss alle zwei Jahre von einem anerkannten Sachverständigen überprüft werden. Die Prüfbescheinigung ist im Reisemobil mitzuführen.

Optional ist ein Gastank in Ihrem Reisemobil verbaut.
Bitte beachten Sie die separat ausgehängte Anleitung des Herstellers.



Warnung

Es wird empfohlen, die Gasanlage ausschließlich mit Propan-Gas zu betreiben.

3.2 Gasflaschen

Im Staukasten sind die Gasflaschen mit zwei Riemen verdrehsicher festzuzurren.

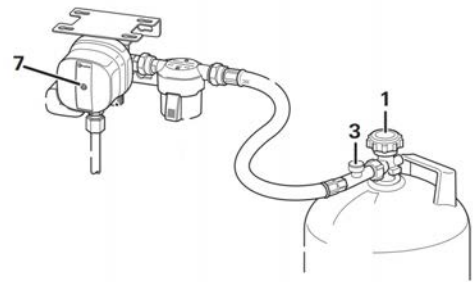
Wenn Sie die Flaschen wechseln:

1. Gasgeräte abschalten
2. den Flaschenhahn schließen
3. Überwurfmutter des Druckminderventils lösen
ACHTUNG ==> Linksgewinde
4. die leere Flasche durch eine Volle ersetzen
5. die Flasche mit der Anlage wieder verbinden
6. die Überwurfmutter des Druckreglers ohne Werkzeug, von Hand kräftig anziehen.

Bei nicht angeschlossenen Gasflaschen ist das Ventil immer durch die Schutzkappe zu sichern.

Inbetriebnahme einer neuen Gasflasche

1. Das Flaschenventil (1) öffnen.
2. Die Schlauchbruchsicherung (3) (grüne Taste) am Hochdruck-Schlauch ca. 5 Sekunden lang kräftig drücken.
3. Nach einer Fehlauflösung gelben Resetknopf (7) drücken und leicht im Uhrzeigersinn drehen und 5 Sekunden halten.
(Siehe auch Bedienungsanleitung Truma)



Öffnen und Schließen der Anlage

Öffnen der Anlage

1. die angeschlossene Flasche öffnen
2. den Absperrhahn in der Vitrine bzw. Küche (grundrissabhängig) neben dem Einstieg öffnen
3. Gerät einschalten

Wir raten Ihnen ab, den Absperrhahn eines Gerätes zu öffnen, wenn Sie es nicht benutzen.

Wenn ein Gerät nicht funktioniert, dann führen Sie diesen Vorgang in der o. g. Reihenfolge noch einmal durch.

Schließen der Anlage

Schließen Sie Geräte, Absperrhähne und Gasflaschen.

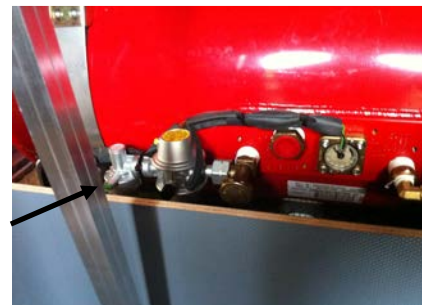


Warnung

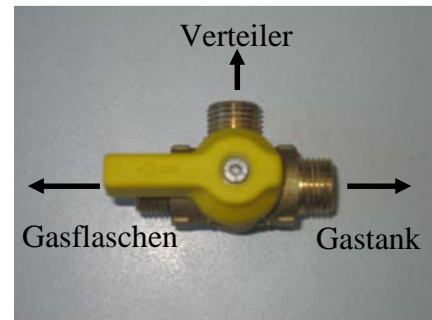
- Der Raum im Gasflaschenkasten ist nur für Gasflaschen reserviert. Verwenden Sie ihn nicht als zusätzlichen Stauraum.
- Die Zwangsentlüftung im Boden des Gaskastens darf nicht verschlossen werden!

Inbetriebnahme des Gastanks (Option)

1. Das Tankventil öffnen.
2. Die Schlauchbruchsicherung (grüne Taste) kräftig drücken.
3. Nach einem Unfall oder einer Fehlauflösung grünen Resetknopf an MonoControl CS drücken (Rücksetzen des Crashsensor-Auslöseelements).



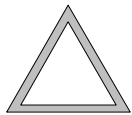
Ist der Gastank zusätzlich zum Gaskasten mit Gasflaschen verbaut, wählen Sie am 3-Wege-Ventil die Gasquelle aus. Das 3-Wege-Ventil ist nahe dem Gas-Verteiler montiert.



3.3 Gasherd

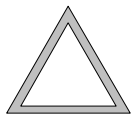
Den Gashahn nach links drehen und dabei drücken. Halten Sie den Knopf gedrückt bis sich das Gas entzündet. Erst nach 10 Sekunden loslassen.

Die Dachluke im Küchenbereich bringt in Verbindung mit dem leicht geöffneten Küchenfenster optimale Lüftung.



Der Gasherd darf nicht als Heizung benutzt werden. Wenn Sie Töpfe oder Pfannen mit langem Griff benutzen, achten Sie darauf, dass sie nicht in den Durchgang ragen.

Achtung



Verwenden Sie unbedingt Töpfe in geeigneter Größe. Bei zu kleinen Töpfen können die Flammen über den Topfrand herausschlagen. Bei dem abgesenkten Kochfeld sollten keinesfalls Töpfe oder Pfannen bis über die Arbeitsfläche hinausragen. Durch die Hitzeübertragung wird die Küchenplatte beschädigt.

Achtung

3.4 Heizung - Warmwasser

Die Flüssiggasheizung Ihres Reisemobils ist mit elektronisch regeltem Gebläse und integriertem Warmwasserboiler ausgestattet. Dasselbe Gerät erlaubt Ihnen also, warme Luft im ganzen Aufbau zu verteilen und ständig über 12 l Warmwasser zu verfügen. Sie haben also nur ein Gerät für Heizung und Warmwasserbereitung.

Weitere Informationen zum Thema Heizung und Warmwasser entnehmen Sie bitte Kapitel 6. Vor der Benutzung und Wartung studieren Sie bitte die beiliegende Betriebsanleitung der Firma TRUMA.

3.5 Gasversorgung

In der folgenden Tabelle finden Sie Informationen zur Gasversorgung in einigen europäischen Ländern: (ohne Gewähr)

Land	Propan	BP Gas light	Autogas
Belgien	Belg. Flaschen sind baugleich mit dt. Produkten. Befüllen und Flaschentausch sind mögl. Kein Adapter erforderlich.	Flaschentausch an BP-Tankstellen.	Flächendeckendes Netz mit 397 LPG-Abfüllstationen an Tankstellen, Europa-Adapter (Bajonett) erf.
Dänemark	Dt. Gasflaschen mit 5 und 11kg Füllung werden auf vielen Campingplätzen im Tausch angeboten. Auffüllen mögl. bei Kosan Gas As in Norresundborg bei Alborg, Koge und Nekso. Dt. Flaschen sind teilweise auch bei BP Gas erhältlich.	Flaschentausch an BP-Tankstellen, Adapter erf. 13 Bilgas-Abfüllstationen an Tankstellen, Europa-Adapter (italienisches System) erf.	
Frankreich	Es werden nur franz. Flaschen befüllt und getauscht. An Tankstellen und auf Campingplätzen lassen sich einheimische Flaschen (meist 13kg) gegen Pfand (ca. 35 €) ausleihen und per Euro-Set-Adapter anschließen. Goldfarben lackierte Flaschen sollen ohne Adapter passen.		Flächendeckendes Netz mit GPL-Abfüllstationen an über 1800 Tankstellen, Europa-Adapter (ital. System) erf.
Griechenland	Tausch und Auffüllen von Flaschen meist nur in Großstädten wie Athen, Thessaloniki, Patras und Monernvassia. Mitnahme des Euro-Füllsets wird empfohlen. Info in Griechenland über ADAC-Hotline (01) 960 1266.		Kein Auffüllen von Gastanks von Touristenfahrzeugen an den 34 LPG-Gastankstellen, Anschluss: ital. System.
Großbritannien	Brit. Flaschen von Calorgas lassen sich per Adapter (Europa-Entnahmeset) anschließen. Für dt. Flaschen gibt es Füllstationen in Bury St. Edmunds/Suffolk, Ellesmere Port/Cheshire, Grangemouth/Stirlingshire, Ivybridge/Devon, Liverpool/Merseyside, Middlesbrough/Cleveland, Neath/West Glamorgan, Southampton/Hampshire, Stanford-le-Hope/Essex, Stoney Stanton/Leicestershire. Schottland: Fa. Gleaner Oils in Milnfield, Elgin.		Flächendeckendes Netz mit LPG-Abfüllstationen an über 1000 Tankstellen vor allem in Ballungsgebieten, Adapter (Bajonett) erf.

Land	Propan	BP Gas light	Autogas
Italien	Tausch dt. Flaschen auf einigen oberital. Campingplätzen laut ACE möglich. Nachfüllen dt. Flaschen mit Adapter landesweit möglich, Tausch- und Abfüllstationen flächendeckend.		Flächendeckendes Netz mit GPL-/Autogas-Abfüllstationen an 350 Tankstellen vor allem im Norden, Adapter (ital. System) erf..
Luxemburg	Luxemburger Flaschen sind baugleich mit dt. Produkten. Befüllen und Flaschentausch sind möglich. Kein Adapter erf.		5 LPG-Abfüllstationen an Tankstellen in Südluxemburg.
Niederlande	Niederl. Flaschen sind baugleich mit dt. Produkten, Tausch und Befüllen landesweit möglich.	Flaschentausch an BP-Tankstellen.	Flächendeckendes Netz mit LPG-Abfüllstationen an Tankstellen, Adapter (span. System) erf.
Norwegen	Kein Befüllen ausl. Gasflaschen. Bei 900 Filialen Pfandflaschen (5 und 11kg) von AGA erhältlich (kompatibel mit schwedischen und finnischen Gasflaschen); Rücknahme innerhalb von 6 Monaten. AGA-Adapter erforderlich. Info: www.aga.no .	Flaschentausch an BP-Tankstellen, Adapter erf.	Flächendeckendes Netz mit LPG-Abfüllstationen an 39 Tankstellen, vor allem im Süden, Adapter (ital. System) erf.
Österreich	Befüllen und Tausch problemlos, da dt. und österreichische Flaschen identisch sind.	Flaschentausch an BP-Tankstellen.	10 Autogas-Abfüllstationen an Tankstellen an den Autobahnen, Adapter (ital. System) erf.
Schweden	Kein Befüllen ausl. Gasflaschen. Pfandflaschen (5 und 11kg) von AGA erhältlich (kompatibel mit norwegischen und finnischen Gasflaschen). AGA-Adapter erf., Info: www.aga.se .	Flaschentausch an BP-Tankstellen, Adapter erf.	10 LPG-Abfüllstationen an Tankstellen, Adapter (ital. System) erforderlich.
Schweiz	Kein Tausch möglich, Befüllen dt. Flaschen in Ausnahmefällen per Adapter. Schweizer Flaschen mit Druckregler können gemietet werden. Info: Shell Gas, Telefon: 0041/327/587555.		7 Autogas-Abfüllstationen an Tankstellen, teilweise Adapter (ital. System) erf.
Spanien	Abgabe von Flüssiggas nur in Gastanks, kein Befüllen von Gasflaschen. Pfandflaschen von 6 und 12,5kg gibt es bei Repsol. Ein Verzeichnis von Gasstationen gibt es unter www.cepsa.es .		Im Aufbau befindliches Netz mit 33 LPG-Abfüllstationen an Tankstellen vor allem im Westen. Adapter (span. System) erf.

3.6 Kühlschrank

Allgemeines

Die FRANKIA Reisemobile sind mit einem Dometic Kühlschrank (grundrissabhängig bei Selection: Thetford) ausgestattet, der mit Gas, 230 V oder 12 V-Batterie betrieben werden kann. Die Versorgung des Kühlschranks mit 12 Volt ist nur während der Fahrt möglich. 230 Volt oder Gas benutzen Sie bevorzugt, wenn das Fahrzeug abgestellt ist. AES Kühlschränke verfügen über eine automatische Energiequellenwahl.

Nach langer Nichtbenutzung oder nach Gasflaschenwechsel ist oft Luft in der Gasleitung. Damit der Kühlschrank ohne lange Verzögerung zündet, durch kurze Inbetriebnahme des Gasherdes die Leitung entlüften und Thermostat auf höchste Stufe stellen.

Das Gerät hat alle klassischen Funktionen eines Kühlschranks:

- * Konservieren von Nahrungsmitteln
- * Produktion von Eiswürfeln
- * Konservieren von tiefgekühlten Nahrungsmitteln.

Die Betriebsanleitung von DOMETIC bzw. THETFORD enthält alle Informationen und Empfehlungen über dieses Gerät. Deshalb raten wir Ihnen, diese genau zu lesen und zu beachten.

Einige Tipps für die optimale Benutzung Ihres Kühlschranks:



Info

- **Eiswürfel:** Die beste Zeit, um Eiswürfel zu machen, ist die Nacht. So können Sie tagsüber, selbst mit dem 12 V-Betrieb, über Eiswürfel verfügen.
- **Enteisen:** Wenn die Kühlelemente vereisen, vermindert es die Leistung Ihres Kühlschranks. Deshalb raten wir Ihnen, den Kühlschrank regelmäßig abzutauen.

Sicherheitshinweise



Warnung

- Änderungen und Reparaturen an der Gasanlage dürfen nur von autorisierten Fachkräften ausgeführt werden! Werden Veränderungen an der Gasanlage vorgenommen, wird die Gasprüfbescheinigung ungültig!
- Die Gasgeräte sind nur für den Betrieb mit Propan, Butan oder einem Gemisch beider Gase ausgelegt.
- Während des Umgangs mit Gas (Befüllen des Tanks, Wechseln der Gasflaschen) darf kein Feuer oder offenes Licht in der Nähe des Reisemobils sein! Es besteht Explosionsgefahr!
- Wenn das Reisemobil in einer Garage abgestellt ist, darf kein Feuer oder offenes Licht in der Nähe des Reisemobils sein, da sich entweichendes Gas in dem geschlossenen Raum zu einem zündfähigen Gemisch anreichern kann!
- Der Betriebsdruck der Gasanlage beträgt 30 mbar. Werden Gasregler mit einem höheren Betriebsdruck verwendet, werden die Kegelventile beschädigt.
- Jedes Gasgerät besitzt ein eigenes Absperrventil (Schnellschlussventil). Dieses Ventil muss immer geschlossen sein, wenn das Gerät nicht benutzt wird.
- Sind alle Gasgeräte außer Betrieb, so sind alle Geräteabsperrventile, der Gasfemerschalter und bei längerem Nichtgebrauch die Gasflaschenventile zu schließen.
- Der Gaskocher darf nicht zu Heizzwecken verwendet werden!

- Lesen Sie die Betriebsanleitungen der Gerätehersteller und halten Sie sich an die Hinweise. Lassen Sie diese Anleitungen im Reisemobil, damit Sie im Zweifelsfall nachschlagen können.
- Prüfen Sie regelmäßig, ob die Zuluft- und Abgasöffnungen der installierten Gasgeräte (Heizung, Kühlschrank) frei von Schmutz, Laub und Schnee sind.

Gassteckdose (Option)

Verfügt Ihr Reisemobil über eine Gassteckdose, ist es ratsam, das dazugehörige Absperrventil bei längerer Abwesenheit zu schließen. Ansonsten könnte unbemerkt Gas entnommen werden.

Eigenschaften der verwendeten Gase:

- Sie sind schwerer als Luft: ausgetretenes Gas sammelt sich am Boden.
- Sie lassen sich unter Druck relativ leicht verflüssigen, dadurch kann man die gespeicherte Energiemenge erhöhen. Ein Liter Flüssiggas ergibt gasförmig weit über 200 Liter "Brennstoff".
- Gas-Luftgemische sind bei einem Gasanteil von ca. 2-10 % explosibel.
- Ausgeströmtes Gas ist mit einem intensiven Geruchsstoff versehen.
- Wenn flüssiges Gas auf die Haut gelangt, kann es durch den Abkühleffekt zu Erfrierungen kommen.
- Sie besitzen verschiedene Siedepunkte:
 - Propan - 42° Celsius
 - Butan + 1° Celsius
- Der Siedepunkt gibt an, bis zu welcher Temperatur das flüssige "Gas" in den gasförmigen Zustand wechselt. Liegt die Umgebungstemperatur darunter, findet keine Verdampfung mehr statt.
- Das bedeutet: Bei kalter Witterung muss man Propan verwenden, da es bis ca. - 42° C verdampfungsfähig ist.

Was tun bei Gasgeruch?

1. Kein Feuer, nicht rauchen
2. Keine elektrischen Schalter betätigen
3. Flaschenventile schließen
4. Reisemobil gut durchlüften
5. Anlage von einem Fachmann überprüfen lassen

4. ELEKTRISCHE ANLAGE

4.1 Allgemeines

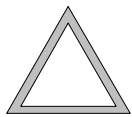
Ihr FRANKIA-Reisemobil ist mit einer 230 V-Wechselstrom- und einer 12 V-Gleichstromanlage ausgerüstet.

Die Verbindung zum 230 V-Netz wird bei Selection-Grundrissen über den im Zentralversorgungsfach befindliche Stecker, bzw. bei allen anderen Reisemobilen über die beim Zentralversorgungsfach befindliche Kabeltrommel und dem dazugehörigen Stecker mit dem Fahrzeuganschlusskabel hergestellt.

Der 230 Volt-Sicherungsautomat sowie der Fehlerstromschutzschalter befinden sich in der Elektrozentrale. Bei Fahrzeugen mit Wechselrichter sind zwei 230V-Sicherungsautomaten verbaut (für Wechselrichter und Landstrom).

Die 12 Volt-Versorgung erfolgt über 2 Batterien: die Fahrzeugbatterie und die Aufbaubatterien. Alle elektrischen Teile, die dem Fahrgestell zugeordnet sind, werden über die Fahrzeugbatterie versorgt. Die Aufbaubatterie versorgt die elektrische Anlage im Wohnbereich sowie den Radio. (Ausnahme Mercedes-Benz Originalradio)

Wenn beim Parken die 230 V-Versorgung nicht möglich ist, raten wir Ihnen die Fahrzeugbatterie nicht zu benutzen, um sicher zu sein, dass sie genug geladen bleibt und das Reisemobil immer startfähig ist.



Achtung

Es wird empfohlen, die 230/12V Anlage zur eigenen Sicherheit von einer Elektrofachkraft regelmäßig überprüfen zu lassen.

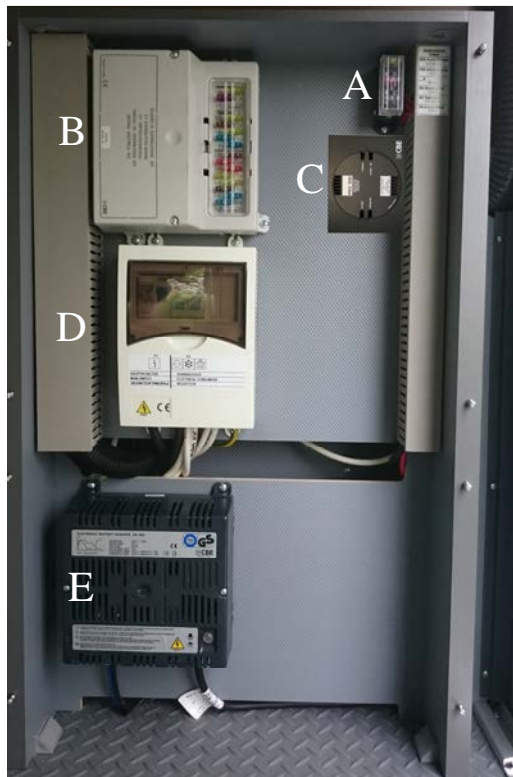


Warnung

Auf Fährschiffen darf keine Verbindung zum 230V Bordnetz hergestellt werden, weil durch die starken Spannungsschwankungen auf den Schiffen die elektrische Anlage durch Überspannung beschädigt werden kann.

Elektrozentrale

Die Elektrozentrale befindet sich in der Heckgarage (grundrissabhängig).
Sämtliche aufbauspezifischen Stromkreise sind hier abgesichert.



- A) Zusatzverteilung Chassis
(Spiegelheizung, Fensterheber,
Rückfahrkamera usw.)
- B) 12V-Verteilung DS 470
- C) Solarladeregler PRS 300 Bus (Option)
(Bei Power Paket und Platin Edition
siehe Kapitel 4.6 bzw. 4.7)
- D) 230V- Verteilung mit Sicherungs-
automat und Fehlerstromschutz-
schalter (bei optionalem
Wechselrichter 2x vorhanden)
- E) Ladegerät CB 522 (bei 2
Aufbaubatterien 2x vorhanden)

Bordnetz 230V:

Für die Elektroinstallation wird beim Aufbau jedes FRANKIA-Reisemobiles durch eine Elektrofachkraft nach DIN VDE 0100-600 eine Erstinbetriebnahmeprüfung durchgeführt. Bei Erweiterung oder Änderung der Anlage ist diese Prüfung zu wiederholen. Der Prüfbericht liegt den Fahrzeugunterlagen inklusive eines Stromlaufplanes für die 230V-Installation bei.

Sicherungsautomat:

Dieses Gerät schützt den 230V-Anschluss vor Überlastung und Kurzschluss.

Fehlerstromschutzschalter (RCD):

Der Fehlerstromschutzschalter schützt sie vor unzulässig hohen Berührungsspannungen und dient zusätzlich der Brandverhütung bei technischem Defekt.

Der Fehlerstromschutzschalter muss zur Sicherstellung der Betriebsfunktion monatlich sowie bei Standortwechsel getestet werden (durch Drücken der Prüftaste wird ein Fehlerfall simuliert, um die ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen – siehe Seite 35,36).

Fahrzeuge mit optionalem Wechselrichter sind mit zwei Sicherungsautomaten und zwei Fehlerstromschutzschaltern ausgestattet.

- Über die erste Einheit (F1) sind Großverbraucher wie z.B. der Kühlschrank, Heizung etc. sowie die Eingangsseite des Wechselrichters abgesichert. Diese sind nur bei Landstromverbindung aktiv.
- Die zweite Einheit (F01) sitzt ausgangsseitig des Wechselrichters. Über diesen sind sämtliche 230V- Steckdosen abgesichert. Diese Einheit ist sowohl bei Landstrom- als auch bei Wechselrichterversorgung aktiv.

Bedienung des Sicherungsautomaten:



Sicherungsautomat ausschalten

- Kippschalter auf "0" schalten

Sicherungsautomat einschalten

- Kippschalter auf "1" schalten



Warnung

- Das Auslösen des Sicherungsautomaten wird meistens durch ein defektes Elektrogerät hervorgerufen. Lassen Sie gegebenenfalls das Gerät von einem Fachmann prüfen und reparieren.
- Der Kippschalter darf keinesfalls mit Gewalt in Stellung "1" festgehalten werden!

Prüfung des Fehlerstromschutzschalters (RCD)



Fehlerstromschutzschalter testen

- Prüftaster betätigen
- Kippschalter muss auf "0" springen

Fehlerstromschutzschalter einschalten

- Kippschalter auf "1" schalten



Warnung

- Das Auslösen des Fehlerstromschutzschalters wird meistens durch eine fehlerhafte Isolation oder Gerätedefekt hervorgerufen. Lassen Sie gegebenenfalls die Anlage bzw. das Gerät von einem Fachmann prüfen und reparieren.
- Der Kippschalter darf keinesfalls mit Gewalt in Stellung "1" festgehalten werden!

Bordnetz 12V:

Ist Ihr Reisemobil vom 230V-Netz getrennt, sorgt mindestens eine Aufbaubatterie für die Energieversorgung der elektrischen Verbraucher im Wohnraum.

Ihr Basisfahrzeug verfügt über eine eigene Starterbatterie, die durch die Wohnraumverbraucher NICHT entladen wird.

Beide Batterien werden automatisch geladen:

1. beim Anschluss an das 230-Volt-Netz über das integrierte Ladegerät
2. bei laufendem Motor über die Lichtmaschine (Bei Titan - und Platin-Paket zusätzlich über (kombinierten) Ladebooster, siehe Kapitel 4.6 bzw. 4.7)
3. durch das Solarmodul bei ausreichender Sonneneinwirkung (Option) (Die Starterbatterie wird mitgeladen wenn: 1. Die Wohnraumbatterie vollgeladen und 2. Das Bedienpanel eingeschaltet ist)

Absicherung Bordnetz:

An den Batterien befinden sich die Hauptsicherungen (MIDI-Sicherungen) für die Verbraucher. Die Position und Funktion der Zusatzsicherungen finden Sie unter 4.3. Darüber hinaus sind die einzelnen Verbraucher im Aufbau über Sicherungen am Ladegerät abgesichert.

Als Wohnraumbatterie in FRANKIA-Reisemobilen wird eine Batterie aus der Typenreihe **MOLL GEL** verwendet. Hierbei handelt es sich um einen Akkumulator in GEL- Technik, der speziell für die Verwendung im Hobby- und Freizeitbereich ausgelegt ist (siehe MOLL *technisches Datenblatt*).

(Bei Titan- und Platin-Paket besitzen sie Akkumulatoren in LiFePo-Technik, siehe Kapitel 4.6 bzw 4.7)

Die wesentlichen Behandlungshinweise finden sich in dieser, sowie in den Bedienungsanleitungen der 12V-Verteilung und des Bedienpanels.

(Bei Power Paket und Platin Edition siehe Kapitel 4.6 bzw 4.7 sowie die entsprechenden Anleitungen von Büttner Elektronik)

Ergänzende Hinweise für die richtige Pflege und Wartung der MOLL GEL Batterie:

(Bei der LiFePo Batterie des Titan- und Platin-Paketes siehe Kapitel 4.6 bzw. 4.7)

Ladezustand der Batterie

Der Ladezustand einer Batterie lässt sich am einfachsten über die sogenannte Ruhespannung ermitteln. Die Ruhespannung ist die Batteriespannung im Zustand der Ruhe. Die Messung sollte frühestens 5 Stunden nach der letzten Ladung erfolgen. In der Zwischenzeit darf die Batterie nicht nennenswert belastet worden sein. Die Messung der Ruhespannung kann entweder über das Bedienpanel erfolgen oder über ein separates Voltmeter.

<i>Ruhespannung</i>	<i>Ladezustand</i>	<i>Maßnahme</i>
12,80 V und höher	vollgeladen	O.K.
12,65 V	75%	Nachladung erforderlich
12,35 V	50%	sofort nachladen!
12,00 V	25%	
11,80 V	0%	
Kleiner als 11,80V	tiefentladen	

Wie lange kann ein bestimmter Strom fließen – und wie kann man das berechnen?

Zunächst einige physikalische Grundlagen:

Ein elektrischer Strom wird in **A**(Ampere) gemessen. Die Spannung in **V**(Volt).

Das mathematische Produkt aus beiden ist die elektrische Leistung **W**(Watt) = **V** x **A**

Die Nennspannung unserer Batterie beträgt 12V. Auf der Batterie ist die Kapazität in sogenannten Amperestunden (Ah) angegeben. Im Fall der **MOLL GEL** handelt es sich um die sogenannte 100-stündige Kapazität.

Beispiel: Wird eine 100 Ah-Batterie mit 1A Strom entladen, kann der Strom 100 Stunden fließen. Der Batterie wurde somit 100Ah entnommen.

Bei höheren Belastungsströmen nimmt die entnehmbare Kapazität allerdings ab. So kann man in unserem Beispiel der 100Ah-Batterie bei einer Entladung mit 20A nur noch ca. 75 Ah entnehmen.

Das entspricht einer Zeit von 3,75 Stunden.

Schließen wir nun eine Lampe mit einer Nennleistung von 12W an, errechnet sich der Entladestrom wie folgt: $12W / 12V = 1A$.

Es fließt also ein Strom von ca. 1 A. Eine vollgeladene Batterie würde ca. 100 Stunden reichen.

Was schadet einer Batterie?

- Extreme Tiefentladungen bis zu einer Spannung unter 11,8V
- Lange Standzeiten im entladenen oder teilentladenen Zustand
- Längere Betriebszeiten bei sehr hohen Temperaturen
- Öffnen der wartungsfreien Batterie

Während des Betriebs soll die Batterie nach einer Entladung möglichst schnell wieder aufgeladen werden. Regelmäßig soll die Batterie so vollgeladen werden, dass die Ruhespannung bei 12,6V und höher liegt.

Pflege und Wartung der Batterien:

1. Ladezustand der Batterien regelmäßig kontrollieren; bei Bedarf Batterien nachladen. Die Polklemmen kontrollieren: Sie sollten sicher sitzen und saubere, eingefettete Kontakte aufweisen.

2. Wenn das Reisemobil längere Zeit stillgelegt wird, sollten Sie die Batterien vom Masseanschluss trennen (Minuspolkabel abnehmen). Hierbei ist darauf zu achten, dass die Solarmodule keinen Strom liefern, damit der Solarregler keinen Schaden nimmt. Auch dann ist regelmäßige Zustandskontrolle wichtig. Der beste Frostschutz für eine Batterie ist ein guter Ladezustand.

3. Nutzen Sie während der Reisezeit jede Möglichkeit, die Batterien über den 230V-Außenanschluss nachzuladen.

Selbstentladung der Batterien:

Jede Batterie verliert mit der Zeit ihre gespeicherte Energie, ohne dass ein Verbraucher angeschlossen ist.

Diese Selbstentladung ist ein Maß für das Alter der Batterie, alte bzw. häufig ge- und entladene Batterien entladen sich schneller als neuwertige.

Still-Legung der Batterie:

Wird das Reisemobil längere Zeit nicht benutzt, sollten folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

1. Batterie über den Elektroblock vollständig laden (Ruhespannung nach 5Std. mind. 12,6V).
2. Batterie vom Stromkreis trennen – entweder über das Bedienpanel oder besser durch abklemmen des Minuspols
3. Bei Option Solar: An der 12V-Verteilung die Sicherung Nr. 5 „DIR2“ abziehen. (Bei Platin- und Titan-Paket ist die entsprechende Sicherung am Sicherungshalter in der Technikzentrale bzw. am Solarregler zu entfernen)
4. Die Oberfläche der Batterie sauber und trocken halten.
5. Batterie möglichst kühl lagern

Bei der Inbetriebnahme bitte o.g. Maßnahme wiederholen.

Bei längeren Stillstandzeiten sind o.g. Maßnahmen alle 6 Monate zu wiederholen.

Tiefentladene Batterien:

Ist die Ruhespannung unter 11,8V gesunken, sprechen wir von einer tiefentladenen Batterie. Bei korrekter Betriebsweise sollte dieser Zustand eigentlich nicht vorkommen, da das Bedienpanel bei entladener Batterie eine optische und akustische Warnung ausgibt. (Siehe hierzu Bedienungsanleitung der Firma CBE).

Teilweise lassen sich tiefentladene Batterien mit dem eingebauten Ladegerät nicht mehr aufladen.

Sollte die Batterie dennoch tiefentladen sein, wird wie folgt verfahren:

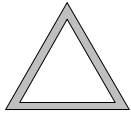
1. Batterie über den Elektroblock aufladen

Gelingt dies nicht:

2. Batterie beidseitig abklemmen und ausbauen
3. Mit geeignetem externem Ladegerät laden
 - a. Entweder eine Stunde mit ca. 2A
 - b. Oder eine Stunde mit ca. 16V laden
4. Batterie wieder einbauen und anklemmen
5. Danach Batterie über den Elektroblock vollständig laden

Sollte diese Maßnahme nicht zum Erfolg führen, liegt wahrscheinlich ein bleibender Schaden vor und die Batterie muss ersetzt werden.

Weitere Hinweise finden sich in den Warnhinweisen und Sicherheitsvorschriften für Blei-Säure-Batterien.

**Achtung**

- Vermeiden Sie unbedingt Entladespannungen von unter 11 Volt. Solche Tiefentladungen verkürzen die Lebensdauer der Batterien erheblich. Infolge unzureichender Ladung kann es außerdem zur Sulfatbildung kommen, die nur schwer zu beseitigen ist.
- Eine vollgeladene Batterie ist kälteunempfindlicher als eine leere Batterie. Deshalb ist es sinnvoll, die Batterie stets geladen zu halten, um ein Einfrieren zu verhindern.
- Vor und nach jeder Fahrt sollten die Batterien mindestens 12 Stunden geladen werden.
- Vor dem Anklemmen oder dem Abklemmen der Zusatzbatterie sind alle Geräte und Leuchten abzuschalten.
- Der Ersatz der Zusatzbatterie muss durch denselben Typ mit derselben Spezifikation wie die ursprünglich eingebaute Zusatzbatterie erfolgen oder wie vom Hersteller angegeben.

Solarmodul (Option):

Das Solarpanel befindet sich auf dem Fahrzeugdach und wandelt Licht in elektrische Energie um. Es handelt sich um Solarzellen mit einem hohen Wirkungsgrad.

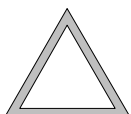
Die so gewonnene Energie wird direkt ins 12-Volt Bordnetz eingespeist, bei Überschuss wird die Wohnraumbatterie aufgeladen. Die Verteilung des Solarstroms übernimmt der Solarregler. Wenn die Wohnraumbatterie aufgeladen und das Bedienpanel eingeschaltet ist, wird auch die Starterbatterie geladen.

Wartung und Pflege:

- Die Solarzellen liegen hinter einer gehärteten Glasplatte; das Paneel ist wasserdicht und wetterfest. Solarzellen müssen sauber sein, damit ihre Leistungsfähigkeit erhalten bleibt. Deswegen sollten Sie alle 4 Wochen die Glasplatte des Moduls mit einem feuchten Tuch und etwas Spülmittel reinigen.
- Bei staubiger Umgebung muss das Solarpaneel häufiger gereinigt werden.
- Im Winter muss das Paneel schneefrei gehalten werden, da verdeckte Solarzellen keinen Strom liefern können.

Anweisung für die elektrische Stromversorgung nach DIN VDE 0100-721:2010-02**Beim Anschließen**

- a) Vor der Verbindung der Reisemobilanlage mit der elektrischen Stromversorgung folgende Punkte prüfen:
- 1) Die Stromversorgung, die am Stellplatz zur Verfügung steht, muss für die elektrische Anlage und die Geräte des Reisemobils hinsichtlich der Bemessung für Spannung, Frequenz und Strom geeignet sein.
 - 2) Die Kabel und die Verbindungen müssen geeignet sein.
 - 3) Der Haupttrennschalter des Reisemobils muss sich in der Aus- Stellung befinden.

**Achtung**

Die flexible Versorgungsleitung des Reisemobils sollte vollständig abgewickelt sein, um Beschädigung durch Überhitzung zu vermeiden.

- b) Überprüfen Sie die Kabel/ Leitungen, die Stecker und die Verbindungen auf Beschädigungen.
- c) Stecken Sie den Stecker der flexiblen Leitung in die Steckdose, die an der Stromversorgungseinrichtung am Stellplatz vorgesehen ist.
- d) Schalten Sie den Haupttrennschalter am Reisemobil ein.
- e) Überprüfen Sie durch Drücken der Prüftaste die Funktion der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD), die im Reisemobil eingebaut ist, und schalten Sie sie wieder ein.



In Zweifelsfällen oder wenn nach der Durchführung des vorgenannten Verfahrens die Versorgung nicht verfügbar oder fehlerhaft ist, setzen Sie sich mit dem Stellplatz-Betreiber in Verbindung.

Beim Beenden der Verbindung

Schalten Sie die Haupttrenneinrichtung des Reisemobils aus und entfernen sie das Kabel; an der Stromversorgungseinrichtung am Stellplatz.

Wiederkehrende Prüfung

Die elektrische Anlage des Reisemobils sollte vorzugsweise nicht weniger als alle drei Jahre, und wenn das Reisemobil häufig benutzt wird, jährlich durch einen kompetenten Elektriker besichtigt und geprüft werden, der einen Bericht über den Zustand ausstellen sollte.

Quelle: DIN VDE 0100-721 Anhang A (normativ)

4.2 Stromversorgung - Bedienpanel

Diese Zentrale ist eine echte Bordkontrolle. Sie können an dem Bedienpanel u.a. den Frischwasser- und Abwasserstand, den Ladezustand der Aufbau- und Starterbatterie, den Stromverbrauch im Aufbau sowie den Status der Solarpanels (Option) ablesen.

In allen Reisemobilen ist das Bedienpanel CBE PC380 mit 12V-Hauptschalter (Taste 5) eingebaut.

Taste 1 aktiviert die Lichtfunktionen

Taste 2 aktiviert die Wasserpumpe

Taste 3 aktiviert die Beheizung des Gasdruckreglers (Option)

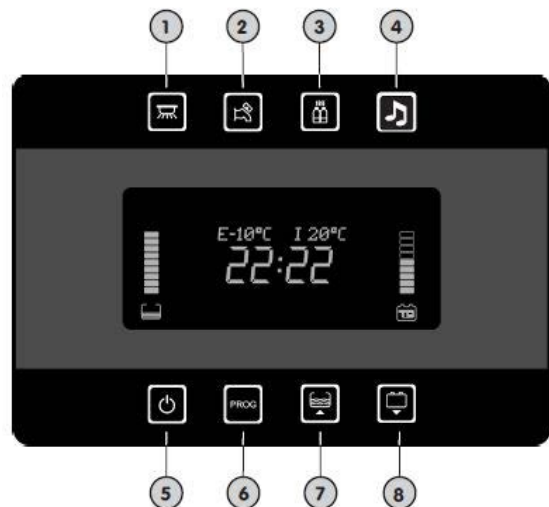
Taste 4 aktiviert die optionalen


Multimediafunktionen (Radio, TV, Subwoofer)

Taste 6 aktiviert den Programmiermodus

Taste 7 zeigt die Tankfüllstände an

Taste 8 zeigt die Ladezustände der Batterien an



Das Blinken der Anzeige  signalisiert, dass die Aufbauatterie unbedingt nachgeladen werden muss.

Multimediafunktionen: diese können entweder per Tastendruck auf Taste 4, als auch automatisch über das Einschalten der Zündung bzw. das Starten des Motors aktiviert werden.

Genauere Informationen zum Bedienpanel entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Bedienungsanleitung der Firma CBE.

(Zur Bedienung der beiden zusätzlichen Bedienpanels bei Titan Paket und Platin Paket siehe Kapitel 4.6 bzw. 4.7)

Wasserpumpe



Info

Die Wasserpumpe sollte nur eingeschaltet sein, wenn das Reisemobil bewohnt wird und die Wasserversorgung gefüllt ist. Sie können dadurch vermeiden, dass die Pumpe trocken läuft **oder dass sich Ihr Stauraum bzw. doppelter Boden wegen eines kleinen Lecks mit Wasser anfüllt.**

Sie haben die Wasserpumpe eingeschaltet, haben aber keinen Wasserverbrauch, d. h. alle Hähne sind zu. Wenn sich nun die Pumpe ab und zu einschaltet, dann kann dies ein Zeichen dafür sein, dass Sie eine Undichtheit in der Wasserleitung haben. Schalten Sie sofort die Pumpe ab und untersuchen Sie die Leitungen, somit verhindern Sie eine "Überschwemmung" in den Stauräumen.

Hierfür ist es auch möglich, die Wasserpumpe mit einem elektronischen Timeout zu versehen. Hier wird dann die Wasserpumpe nach der eingestellten Zeit (Siehe hierzu CBE-Bedienungsanleitung Kapitel „Kundenprogrammierung“) automatisch deaktiviert, sollte ein Wasserfluss über die eingestellte Zeit hinaus gemessen werden. Die Rücksetzung des internen Zählers geschieht hier einfach über das Schließen und wieder Öffnen des genutzten Wasserhahnes.

Es könnte hiermit auch der Timeout zur Senkung des eigenen Wasserverbrauches genutzt werden. (z.B. zu langes Duschen)

Die Wasserverteilung (befindet sich meist direkt neben dem Frischwassertank) ist eine direkte Verbindung zwischen Pumpe und Entnahmestelle (Wasserhahn). Im Falle einer Undichtheit können Sie die beschädigte Leitung durch einen Blindstopfen von der Wasserversorgung isolieren, somit können Sie die anderen Wasserhähne weiter benutzen.

Wir empfehlen Ihnen, alle 6 Monate besonders die Warmwasserversorgung auf Dichtheit zu überprüfen bzw. die Schlauchschellen nachzuziehen.

Frisch- und Schmutzwasseranzeige

Das Bedienpanel CBE PC380 zeigt den Füllstand in 10%-Schritten an.

Die Anzeige besagt z.B.:

Tankanzeige	Frischwassertank Tankinhalt (l)	Abwassertank Tankinhalt (l)
100 %	ca. 150	ca. 120
50%	ca. 75	ca. 60
0%	0	0

Die Tankvolumina können grundrissbedingt variieren.

Genauere Informationen zum Bedienpanel entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Bedienungsanleitung der Firma CBE.

4.3 Sicherungen 12 Volt

Sicherungen 12 Volt von der Fahrzeugbatterie (Zusatzverteilung Chassis)

Es befinden sich folgende Sicherungen im 6-fach Sicherungshalter in der Elektrozentrale (siehe auch Position A im Foto in Kapitel 4.1):

- A) 20A Außenspiegel (nur Integrierte)
- B) 15A Anhängerkupplung (Option)
- C) __A (Reserve)
- D) 5A Rückfahrkamera (Option)
- E) 5A Tagfahrlicht (nur Integrierte)
- F) 2A Aussenklappe (Option)

Bei allen Fahrzeugen befinden sich zum Leitungsschutz Sicherungen für die Zusatzverteilung Chassis (40A MaxiVal) im Batteriefach unter dem Fußraumboden im Fahrerhaus.

Die Absicherung der Versorgungsleitung für die 12V-Verteilung ist hier ebenfalls untergebracht.

Bei Fahrzeugen ohne Wechselrichter:

FIAT 50A

Mercedes 60A

Bei Fahrzeugen mit Wechselrichter:

FIAT 125A

Mercedes 125A



Sicherungen 12 Volt (Batterie)

Die Hauptsicherung für 12 Volt-Stromversorgung im Aufbau befindet sich unmittelbar neben der Aufbauatterie.

Bei Fahrzeugen ohne Wechselrichter:

50A

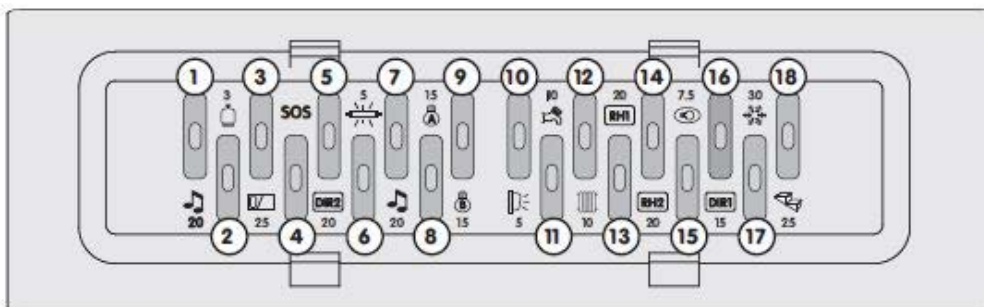
Bei Fahrzeugen mit Wechselrichter:

125A

Aufstellung der Sicherungskreise an der 12V-Elektroverteilung DS 470

Die Sicherungen für die Innenbeleuchtung befinden sich an der 12V-Verteilung. Sollte hier eine Sicherung defekt sein, wird dies durch Leuchten einer roten LED unter der Sicherung signalisiert.

Die Sicherungskreise 1 bis 18 sind nach dem folgenden Schema aufgestellt:



Sicherungsbelegung

Nr.:	Wert:	Bezeichnung	Funktion
1	20A	Multimedia 1	Radio, Subwoofer
2	3A	Truma Eis-Ex	Heizpatrone am Gasdruckregler
3	25A	Hubbett	Hubbett, Markise
4	SOS	Siehe Bedienungsanleitung CBE	Hier kann im Notfall eine Sicherung (beliebiger Wert) gesteckt werden, um Grundfunktionen zu aktivieren
5	20A/25A	DIR2	Sicherung SOLAR
6	5A	geschaltene Lichter	Reserve
7	20A	Multimedia 2	TV
8	15A	Lichtgruppe A	Kreis 1
9	15A	Lichtgruppe B	Kreis 2, Kreis 5
10	5A	Vorzeltleuchte	Vorzeltleuchte/ Bewegungsmelder
11	10A	Wasserpumpe	Frischwasserpumpe
12	10A	Heizung	Versorgung Heizung Alde/Truma
13	20A	RH1	Reserve 1
14	20A	RH2	Frontrollo
15	7,5A	Sidemarkers	Seitenmarkierungsleuchten
16	15A	DIR1	Kreis 4, SAT-Anlage, Radio
17	30A	Kühlschrank	Versorgung Kühlschrank
18	25A	Trittstufe	Versorgung Trittstufe

Kreis 1

- Verbraucher im Fahrzeuginnenraum Beifahrerseite

Kreis 2

- Verbraucher im Fahrzeuginnenraum Fahrerseite

Kreis 3

- Nicht belegt bzw. Optionen

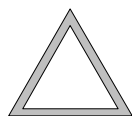
Kreis 4

- Deckenbeleuchtung komplett

Kreis 5

- Indirekte Beleuchtung bzw. Optionen

Die versorgten Verbraucher und deren Sicherungen können Sie auch der Bedienungsanleitung der Firma CBE entnehmen.



Defekte Sicherungen zeigen einen Fehler im Stromkreis an.
Bitte lassen Sie die betreffenden Geräte überprüfen.

Achtung

4.4 Zentralverriegelung

Das Fahrzeug verfügt über eine Zentralverriegelung zur Steuerung der Fahrerhaus- und Aufbau­tür.

- *Bei FIAT Alkoven und Teilintegriert:*
Fahrer- Beifahrer- sowie Aufbau­tür über Zündschlüssel
- *Bei FIAT Integriert:*
Fahrer- sowie Aufbau­tür über Zündschlüssel
- *Bei Mercedes Teilintegriert:*
Fahrer- und Beifahrertür über Zündschlüssel, Aufbau­tür über separate Fernbedienung
- *Bei Mercedes Integriert:*
Fahrer- sowie Aufbau­tür über Zündschlüssel

4.5 Wechselrichter (Option)

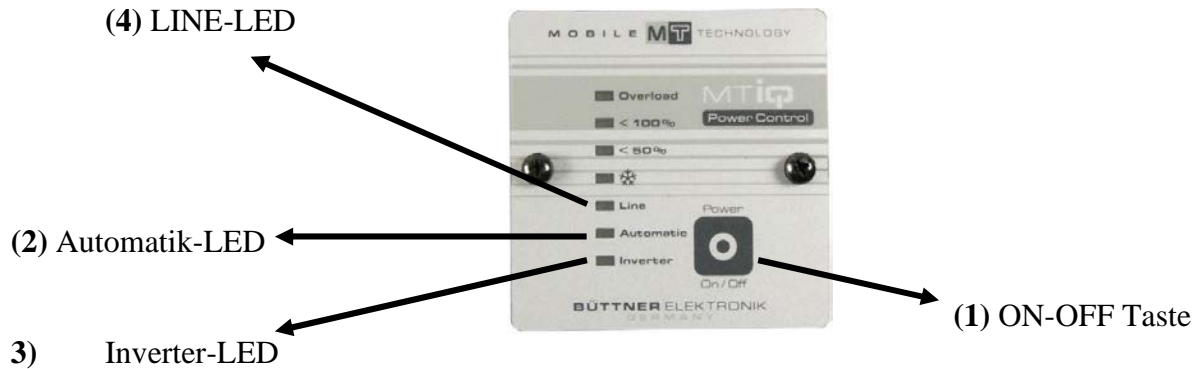
- Die ON-Taste **(1)** des Wechselrichters betätigen.
- Der Wechselrichter führt einen Selbsttest durch und bestätigt die Betriebsbereitschaft mit einem Piep-Ton.
- Die LED Automatic **(2)** blinkt, dies zeigt an das sich der Wechselrichter im Stand-by-Modus befindet. Bei Anlegen einer Last schaltet er selbstständig in den Betriebs-Modus.
- Einen 230 Volt Verbraucher (≥ 25 W z.B. Fön etc.) an die 230 Volt Steckdosen anschließen. Die LED Automatic **(2)** und Inverter **(3)** leuchtet.
- Wenn das Reisemobil an 230 Volt angesteckt ist, schaltet der Wechselrichter mit einer automatischen Netzumschaltung die angelegte Spannung auf die Steckdosen durch. Es leuchtet die LED Line **(4)**.
- Manueller Betrieb des Wechselrichters ohne Automatik-Modus:
ON/OFF-Schalter länger als 3 Sek. gedrückt halten.

Wird ein Betrieb des Wechselrichters ohne Automatik-Modus gewünscht, um z. B. auch Verbraucher mit sehr kleiner Leistung wie z. B. Akkuladegeräte, Kofferradios o. ä. problemlos zu betreiben, muss beim Einschalten des Wechselrichters der ON/OFF-Schalter für mehr als 3 Sekunden betätigt werden.

Nach dieser Zeit erlischt die gelbe LED „Automatik“ und der Wechselrichter befindet sich nun im Dauerbetrieb.

Durch erneutes Drücken des ON-OFF-Schalters wird der Wechselrichter wieder ausgeschaltet.

Im Dauerbetrieb wird die Batterie auch ohne angeschlossene Verbraucher belastet.



4.6 Generator (Option)

Der Generator erzeugt eine Wechselspannung von 230 Volt und 50 Hz, die den Energiebedarf verschiedener Abnehmer decken kann. Angeschlossen sind alle 230 V –Steckdosen und – Verbraucher, wie Klimaanlage, Heizung, Kochfeld und Elektroblok. Die maximale Dauerleistung liegt bei etwa 2600 Watt. Unbesorgt können auch empfindliche Abnehmer, wie TFT-Monitore oder PCs betrieben werden, da eine Invertervorrichtung für eine stabile Frequenz sorgt.

Der eingebaute Bordcomputer mit beleuchteter Anzeige ermöglicht eine kinderleichte Bedienung des Generators.

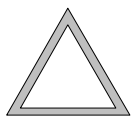
Genauere Informationen entnehmen Sie bitte beigefügter Bedienungsanleitung der Firma Dometic.

Betrifft Generator TEC29LPG (für Gasbetrieb):

Beim Betrieb dieses Generators ist darauf zu achten, die gesetzlich vorgeschriebene maximale Durchflussmenge (1.500g/h) der Gasanlage nicht zu überschreiten.

Der maximale Gasbedarf des Generators bei Volllast liegt bei ~1.200g/h. Wird hier noch an anderen Stellen ein erhöhter Gasbedarf gefordert (z.B. Kocher, Heizung), kann es durchsinkenden Betriebsdruck zu Fehlfunktionen der betriebenen Geräte kommen.

Wir empfehlen hier, dann durch eine persönliche Selektion die Anzahl der Verbraucher zu minimieren.



Bevor der Generator eingeschaltet wird, sollten Sie sich vergewissern, dass alle Verbraucher ausgeschaltet sind. Spannungsspitzen, die beim Starten des Generators auftreten, können angeschlossene Geräte beschädigen.

Achtung

4.7 Titan (Option)

Als Ergänzung zu Ihrem FRANKIA Reisemobil bietet das BÜTTNER ELEKTRONIK Technik-Paket der Titan Paket das perfekte Energiemanagement an Bord.

Für Sie bedeutet dies ein Plus an Mehrleistung, Komfort und Unabhängigkeit.

Die Komponenten der Titan Paket sind optimal aufeinander abgestimmt und sorgen für eine hochwertige Stromversorgung und Ladung in allen Bereichen - auch während kurzen Fahrstrecken und Ladevorgängen. Durch die Solarmodule erreichen Sie außerdem eine erhebliche Standzeit-Verlängerung und weitgehende Unabhängigkeit vom Stromanschluss. Im Folgenden sind die einzelnen Komponenten dieses Technik-Paketes mit ihrer Funktion und Bedienung beschrieben.

Bord-Batterie

Die integrierte Aufbau-Batterie hat eine Gesamtkapazität von 110Ah. Die Batterie hat die neuste Lithium-Eisenphosphat (LiFePo₄) - Technologie.

Die Aufbau-Batterie wird automatisch geladen:

1. beim Anschluss an das 230-Volt-Netz über den Batterie-Control-Booster (BCB40/40)
2. bei laufendem Motor über den Batterie-Control-Booster (BCB40/40)
3. durch das Solarmodul entsprechend den vorherrschenden Wetterbedingungen.

Pflege und Wartung des LiFePo₄-Batteriesystems:

- Der Ladezustand der Batterie sollte regelmäßig kontrolliert werden; die Batterie bei Bedarf nachladen.
- Die Polklemmen auf sicheren Sitz kontrollieren.
- Wenn das Reisemobil längere Zeit stillgelegt wird, müssen sie darauf achten, dass die Batterie in regelmäßigen Abständen (alle 2-3 Monate) auf 50%-80% nachgeladen wird. Steht ein 230V-Außenanschluss zur Verfügung, übernehmen die Ladeeinrichtungen die Nachladung grundsätzlich automatisch. Steht das Fahrzeug im Freien, übernimmt diese Funktion in der Regel auch die Solaranlage.

**Achtung**

Vermeiden Sie häufige Entladungen unter 30%. Auch für LiFePo₄ Batterien gilt, umso höher die Entladetiefe desto kürzer die Lebensdauer der Batterien. Jedoch müssen diese Batterien nicht permanent vollgeladen, oder nachgeladen werden und sind in einem teilgeladenen Zustand zwischen 30% u. 100% nutzbar.

Um Schädigungen der LiFePo₄ Batterie zu vermeiden gibt es mehrfache Schutzeinrichtungen:

- Bei sehr tiefen Temperaturen unter 0°C wird die Leistung ihrer Ladesysteme reduziert und ggf. ab -20°C komplett unterbrochen. Dies gilt auch für sehr hohe Temperaturen über 50°C. Die Ladung beginnt in beiden Fällen wieder automatisch, wenn sich die Batterie entsprechend erwärmt, bzw. wieder abgekühlt ist.
- Batteriekapazitätswarnung:
Bitte beachten Sie, die Batteriekapazitätsanzeige Ihres Batteriecomputers. Bei Unterschreiten der nutzbaren Kapazität von 30% soll eine blinkende Anzeige darauf hinweisen, dass noch weniger als 30% Kapazität der Batterie nutzbar sind und ggf. nachgeladen werden sollte.

Selbstständige Abschaltung der Batterie:

Tiefentladung, dauerhaft zu hohe Ströme, zu hohe Temperaturen, sowie falsche Ladespannungen können zum Schutz zur selbstständigen Abschaltung der LiFePo₄ Batterie führen!

**Achtung**

Wenn das Abschaltkriterium nicht mehr vorhanden ist, bzw. Ladung stattfindet, schaltet sich die Batterie wieder selbstständig ein und kann normal genutzt werden.
Bitte beachten Sie, dass ggf. danach spezifische Einstellungen in Ihrer Bordelektrik erforderlich sein können.

- Der Ersatz der Bord-Batterie muss durch denselben Typ mit derselben

Spezifikation wie die ursprünglich eingebaute Bord-Batterie erfolgen, oder wie vom Hersteller angegeben.

Bei Erweiterung der vorhandenen LiFePo4 Batterie mit einer zusätzlichen Batterie, müssen unbedingt vorher beide Batterien unabhängig voneinander 100% aufgeladen, bevor diese miteinander parallel verbunden werden!

Solarmodule

Bei den 2 verbauten Solarmodulen handelt es sich um Black-Line Solarmodule mit MultiCell-Technologie mit einem sehr hohen Wirkungsgrad. Die Solarmodule haben eine Gesamtleistung von 200Wp.

Die Solarpaneele befinden sich auf dem Fahrzeugdach und wandeln Sonnenlicht in elektrische Energie um. Die so gewonnene Energie wird direkt ins 12-Volt Bordnetz eingespeist, bei Überschuss wird die Bord-Batterie aufgeladen. Die Verteilung des Solarstroms übernimmt der Solarregler.

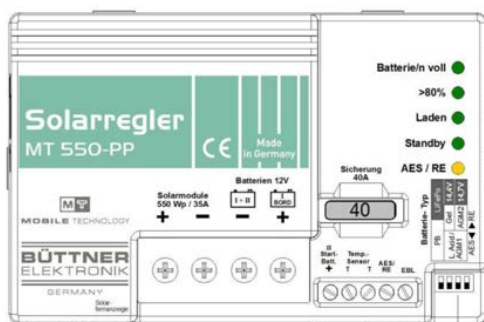
Wartung und Pflege der Solarmodule:

- Die Solarzellen sind durch eine gehärtete Glasplatte geschützt. Das Panel ist wasserdicht und wetterfest. Solarzellen müssen sauber sein, damit ihre Leistungsfähigkeit erhalten bleibt. Deswegen sollten Sie alle 4 Wochen die Glasplatte des Moduls mit einem feuchten Tuch und etwas Spülmittel reinigen.
- Bei staubiger Umgebung sollte das Solarpaneel häufiger gereinigt werden.
- Im Winter sollte das Paneel schneefrei gehalten werden, da verdeckte Solarzellen keinen Strom liefern können.

Solarregler

Der installierte Solarregler ist ein MT-230-PP (Power-Plus) Regler, der für eine Solar-Gesamtleistung von bis zu 230Wp ausgelegt ist.

Der Regler übernimmt die Steuerung des, von den Solarpanelen kommenden Stroms in das 12V Stromnetz und die Ladung der Bord-Batterien.



Betriebsanzeigen:

„schwach“ (gelb):

- Leuchtet: Unterspannung an Bord-Batterien. Die Batterien sollten möglichst schnell wieder aufgeladen werden.

„Standby“ (grün):

- Blinkt: Regler befindet sich im Standby, wenn kein Solarstrom fließt(nachts).

„Laden“ (grün):

- Leuchtet: Helligkeit von leichtem Glimmen bis zur vollen Helligkeit zeigt die Ladestromstärke an.

- Aus: Nicht genug Solar-Energie vorhanden.
- Blinkt: Sicherheitsmodus Batterieschutz: Batterie-Temperatur $< -20/-30\text{ °C}$ oder Übertemperatur $+50\text{ °C}$. Automatische Rückkehr und Weiterladung bei 2 °C niedriger.
- Blinkt 1x: Abschaltung Solar-Überspannung: LED laden blinkt 1x, dann schaltet der Regler in den Standby-Modus. Unbedingt Solar-Modul-Spannung (Voc) prüfen!

„>80%“ (grün):

- Leuchtet: Bord-Batterien sind fast vollgeladen. Solarregler befindet sich in der U1-Ladephase.

„Batterie/n voll“ (Bord-Batterien vollgeladen, grün):

- Leuchtet: Batterie(n) zu 100 % geladen, Ladeerhaltung U2, fertig.
- Glimmt: Hauptladevorgang befindet sich noch in der U1-Ladephase.
- Aus: Hauptladevorgang befindet sich noch in der I-Phase.

Bei fehlender Solarleistung (nachts) wird die Betriebsbereitschaft des Reglers durch kurzes Blitzen der LED (Leuchtdiode) „Laden“ angezeigt.

Eine gleichmäßig blinkende LED „Laden“ zeigt einen möglichen Fehler in der Anlage an: Regler überhitzt oder im Selbsttest einen Fehler gefunden, Batterie zu heiß ($>50\text{ °C}$) bei Verwendung des Batterie Temperaturfühlers.

Sobald ausreichende Solarleistung anliegt, leuchtet die LED „Laden“ und der Ladevorgang beginnt.

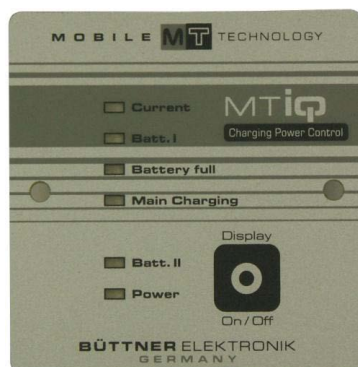
Die Helligkeit der LED „Laden“ ist zugleich ein Maß für die umgesetzte Solarleistung: Je heller, desto mehr von der vorhandenen (auch geringen) Solarleistung wird durchgereicht.

BCB Batterie-Control-Booster

Der Batterie-Control-Booster überwacht die Batterien in jedem Betriebszustand. Er sorgt für die optimale Ladung und Batterie-Pflege im Netz-Betrieb und im Booster-Betrieb.

Des Weiteren überwacht er im Standbetrieb ohne Netz-Anschluss die Batterien durch einen Pulser-Betrieb.

Fernbedienung / Anzeigepanel



Das Anzeigepanel befindet sich auf dem Gerät im Staukasten Ihres Fahrzeugs.

Die Taste „Display On/Off“ schaltet lediglich die Anzeige aus (z.B. Nachtbetrieb, nur „Current“ leuchtet schwach als Betriebsanzeige) bzw. wieder ein.

Betriebsanzeigen:

„Current“ (Ladestrom, rot):

- Leuchtet: Netz- oder Booster-Ladebetrieb, leuchtet entsprechend dem abgegebenen Ladestrom heller oder dunkler.
- Aus: der aktuelle Ladestrom beträgt weniger als ca. 0,2 A.

„Batt. I“ (Bord-Batterie, gelb):

- Leuchtet: Netz- oder Booster-Ladebetrieb, Bord-Batterie wird überwacht und geladen.
- Blinkt: 1. Batterieschutz: Anormale Batterie-Temperatur $> 50\text{ °C}$ (typabhängig), Umschaltung auf niedrige Sicherheits-Ladespannung und halben max.

Ladestrom, automatische Rückkehr bei normalen Temperaturen.

2. Steuereingang „BMS“ wurde von der LiFePO₄ Batterie aktiviert, d.h. Ladestopp.

- Erlischt kurz alle 2 s: Nur bei LiFePO₄: Batt._Temp unter 0°C, der Ladestrom kann zum Schutz der Batterie bei allen Ladearten reduziert sein, bei entladenen Batterien daher längere Ladezeiten
 - Aus: kein Ladebetrieb (Sicherheitsschalter ist abgeschaltet).
- „Battery full“ (Bord-Batterie vollgeladen, grün) bei Netz- oder Booster-Ladebetrieb:
- Leuchtet: Batterie zu 100 % geladen, Ladeerhaltung U₂, U₃, fertig.
 - Blinkt: Hauptladevorgang läuft in der U₁-Ladephase, Ladezustandsanzeige von ca. 75 % Bei, / 90% LiFePO₄ (kurzes blinken) allmählich auf 100 % (langes Blinken) ansteigend.
 - Aus: Hauptladevorgang läuft noch in der I-Phase.
- „Main Charging“ (Hauptladung Bord-Batterie, gelb) bei Netz- oder Booster-Ladebetrieb:
- Leuchtet: Hauptladevorgang läuft in der I- oder U₁-Ladephase.
 - Aus: Ladeerhaltung U₂-, U₃-Ladephase.
 - Blinkt: 1. Batterie-Temperatur-Sensor ist bei LiFePO₄- Ladekennlinien nicht angeschlossen!
2. Externe Batterie-Überspannung > 15,2V Verzögerung 20s, automatische Rücksetzung < 13,2V (typabhängig), Verzögerung 30s.

„Batt. II“ (Start-Batterie, gelb):

- Leuchtet: Booster-Betrieb (Fahrbetrieb), Start-Batterie lädt zur Bord-Batterie.
- Blinkt: Betriebsspannung an Klemme „START“ ist zu gering, die Leistungsregelung des Boosters hat deshalb die Ausgangsleistung um mehr als 30% reduziert
- Aus: Booster nicht aktiv.

„Power“ (Netz, grün):

- Leuchtet: Der BCB hat Netzspannung oder ist mit 12 V für Booster-Betrieb aktiv.
- Blinkt: 1. Abschaltung Sicherheitstimer, Lade I-Phase hat zu lange gedauert (15h), zu viele Verbraucher oder Batterie defekt (Zellenschluss). Rücksetzung nur durch entfernen des Signals an „D+/Kl.15“ (Motor, Zündung aus) und Netzstecker ziehen.
2. Interner Gerätefehler (Überhitzung), selbsttätige Rücksetzung nach Abkühlung.
- Erlischt kurz alle 2 s: „AC Power Limit“ ist aktiv, die Netzladeleistung ist begrenzt, Silent Run (Nachruhe).
- kurzes blitzen alle 20s: Ohne Ladequelle trainiert der Pulser im BCB, die Bord-(Blei-) Batterie wird trainiert. (Hinweis: Diese Funktion ist bei der LiFePo Batterieartwahl automatisch deaktiviert!)
- Aus: kein Netzanschluss u. Booster auch nicht aktiv, Ruhezustand

Alle LEDs „Current“, „Batt. I“, „Battery full“, „Main Charging“, „Batt. II“, „Power“ blinken gleichzeitig:

Die oberen 4 Wahlschalter „BORD“ stehen in einer ungültigen Stellung, das Gerät hat zur

Sicherheit abgeschaltet. Gewünschten Batterie-Typ gemäß Seite 9 „BORD“-Batterie-Type (Bauart, Technologie) einstellen. Hinweis: Netzbetrieb an der 230 V AC-Steckdose hat immer Vorrang vor dem 12 V DC/12 V DC-Booster-Betrieb.

Eine weitere Bedienung oder Wartung des Gerätes ist nicht erforderlich.

Wechselrichter (optional)

Der Sinus-Wechselrichter MT 1700 Si-N wandelt 12 V Gleichspannung der Bord-Batterien in 230 V / 50 Hz Sinus-Wechselspannung mit einer Dauer-Leistung von bis zu 1700W um.

Der Wechselrichter verfügt über eine intelligente Stromsparsteuerung mit Abschaltautomatik. Diese stellt sicher, dass nicht mehr Strom im Leerlauf verbraucht wird als unbedingt notwendig. Zum Schutz der Batterien ist ein Unterspannungsschutz integriert, der den Wechselrichter bei abgesunkener Batterie-Spannung abschaltet.

Durch die integrierte Netzumschaltung schaltet sich der Wechselrichter bei Landanschluss ab und der Außenstrom wird direkt auf die vorhandenen Fahrzeugsteckdosen geschaltet.

Bedienpanel

Das Bedienpanel befindet sich im Innenraum auf der linken Seite des Eingangsbereichs.



LED Anzeigen

„Inverter“:

- Leuchtet: Der Wechselrichter ist Betriebsbereit

„Automatic“:

- Leuchtet: Der Wechselrichter befindet sich im Automatik-Modus.

„Line“:

- Leuchtet: das Reisemobil wurde an 230 Volt Außenstrom angesteckt. Die angelegte Spannung wird auf die Steckdosen durchgeschaltet.

„*“:

- Leuchtet: Nur aktiv, wenn der Wechselrichter mit einer Klimabox ausgerüstet ist und die Voraussetzungen für den Betrieb der Klimaanlage über den Wechselrichter erfüllt sind.

„<50%“

- leuchtet bei einer Belastung von ca. 10/20 Watt bis 50 % der Nennleistung des angeschlossenen Gerätes.

„<100%“

- Nennleistung liegt zwischen 50% und 100%.

„Overload“

- Die Nennleistung ist größer als 100%. Der Betrieb ist nur kurzzeitig möglich. Zusätzliche Signalisierung durch einen Warnton.

Inbetriebnahme und Funktion

Der Wechselrichter kann in einem Automatik-Modus betrieben oder manuell ein- und ausgeschaltet werden.

1. Automatik-Betrieb:

- On/Off-Schalter kurz betätigen.

Durch kurzes Betätigen des ON/OFF-Schalters wird der Wechselrichter im Automatik-Betrieb gestartet. Nach einem internen Selbsttest des gesamten Systems, signalisiert durch 2 kurze und einen langen Signalton, startet der Betrieb des Inverters. Die grüne Leuchtdiode (LED) „Inverter“ zeigt die Betriebsbereitschaft an, die LED „Automatic“ leuchtet. An der frontseitigen Gerätesteckdose liegen nun 230 V-Wechselspannung (AC) an und die Verbraucher werden versorgt.

In diesem Modus prüft der Wechselrichter ständig die angeschlossene Last (z. B. TV-Gerät). Solange das TV-Gerät eingeschaltet ist, benötigt es Leistung ($> 25 \text{ W}$). Wird das TV-Gerät ausgeschaltet ($< 25 \text{ W}$), erkennt der Wechselrichter diesen Zustand und wechselt nach einer Beobachtungszeit von ca. 30 Sekunden automatisch in den Standby-Betrieb.

Alle LEDs erlöschen, nur die gelbe LED „Automatic“ blinkt im Sekundentakt.

Der Wechselrichter überprüft nun im Sekundentakt, ob am Ausgang eine Last $> 25 \text{ W}$ angeschlossen ist.

Findet er im Standby-Betrieb innerhalb der nächsten 5 bzw. 10 Minuten keinen Verbraucher, schaltet er sich komplett aus und kann über den ON/OFF-Schalter wieder gestartet werden.

Um diese unnötige Batteriebelastung zu reduzieren ist es sinnvoll, die Automatik-Funktion zu nutzen.

2. Manueller Betrieb des Wechselrichters ohne Automatik-Modus:

- ON/OFF-Schalter länger als 3 Sek. gedrückt halten.

Wird ein Betrieb des Wechselrichters ohne Automatik-Modus gewünscht, um z. B. auch Verbraucher mit sehr kleiner Leistung wie z. B. Akkuladegeräte, Kofferradios o. ä. problemlos zu betreiben, muss beim Einschalten des Wechselrichters der ON/OFF-Schalter für mehr als 3 Sekunden betätigt werden.

Nach dieser Zeit erlischt die gelbe LED „Automatic“ und der Wechselrichter befindet sich nun im Dauerbetrieb.

Durch erneutes Drücken des ON-OFF-Schalters wird der Wechselrichter wieder ausgeschaltet.

Im Dauerbetrieb wird die Batterie auch ohne angeschlossene Verbraucher belastet.



Der Wechselrichter ist im Automatik-Betrieb nicht komplett ausgeschaltet!
Deshalb muss bei
Arbeiten an den 230 V-Verbrauchern oder der dazugehörigen Installation,
der Wechselrichter unbedingt von den 230 V-Verbrauchern bzw.
Installation getrennt werden!

Solar-Fernanzeige

Präzise Anzeige aller wichtigen Größen der Solaranlage. Die Anzeige befindet sich im Anzeigenkasten über der Eingangstür.

Folgende Anzeigen sind möglich:

- Ladestrom (A)
- Bordbatterie-Spannung (V)
- Solarleistung als Balkendiagramm
- Solarstromzähler (Ah und Wh)
- Uhrzeit
- Datum

Bedienung



Taste 1: Umschalten der Solar-Anzeigen

↔ 3s



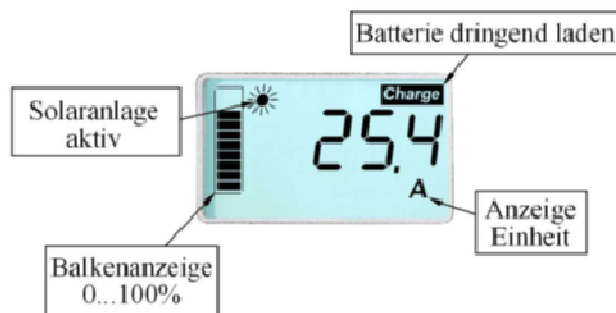
Taste 2: Umschalten Uhr und Datum, Programmieren des Startbildschirms (3 s)

Home 3s



Taste 3: Ein-/Ausschalten der Anzeige, Menü (3 s)

Reset 3s



Einschalten, Ausschalten

Standby

Im Standby-Modus ist das Display ohne Inhalt. Es erscheint lediglich ein „ON“, wenn der Schaltausgang aktiv ist und das „Charge“-Symbol als Warnung bei entladener Batterie.

Anzeige mit und ohne Beleuchtung:

Bei Bedienung der Solar-Fernanzeige wird die Displaybeleuchtung eingeschaltet und bleibt für 3 Minuten aktiviert. Erfolgt binnen dieser Zeit keine weitere Bedienung schaltet die Beleuchtung automatisch ab. Das Display zeigt weiterhin denselben Inhalt. Ein erneuter Druck auf eine beliebige Taste aktiviert die Anzeigebeleuchtung abermals. Erst der zweite Druck auf eine Taste führt die eigentliche Funktion der Taste aus.

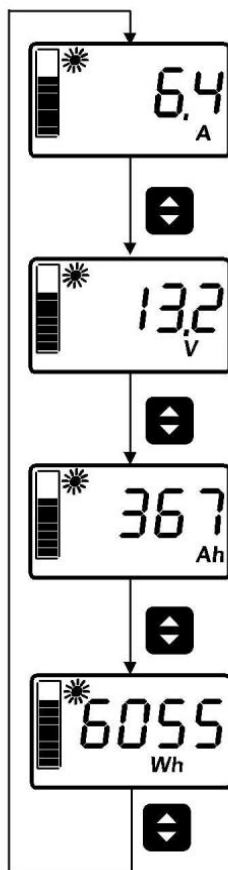
Einschalten aus Standby:

Aus dem Standby kann das Gerät entweder komplett oder nur die Uhrenfunktion eingeschaltet werden. Wird zum Einschalten die Taste 2 (Mitte) gedrückt, kann nur zwischen Uhrzeit und Datum umgeschaltet werden. Die Anzeige geht auf jeden Fall nach 30 Sekunden automatisch wieder in Standby-Modus.

Sollen alle Funktionen angezeigt werden, muss das Gerät mit der Taste 3 (Rechts) eingeschaltet werden. Nun bleibt es an, bis ein erneuter Druck auf die Taste 3 (Rechts) das Gerät wieder in den Standby-Modus versetzt.

Startbildschirm: Es kann eine beliebige Anzeige als Startbildschirm (Home) programmiert werden. Diese Anzeige erscheint dann immer als erste nach dem Einschalten der MT Solar-Fernanzeige II. Zum Programmieren des Startbildschirms muss der gewünschte Bildschirm angezeigt werden und die Taste 2 (Mitte) für über 3 Sekunden gedrückt werden, bis die Anzeige „HOME“ erscheint.

Anzeigen Solar



Die Mess- und Anzeigewerte der Solaranlage werden mit der Taste 1 (Links) weitergeblättert.

Spannung:

- Es wird die Spannung (Volt „V“) der Bord-Batterie angezeigt.

Strom:

- Die Anzeige zeigt den aktuellen Strom (Ampere „A“) der Solaranlage.

Solarenergie-Zähler:

- Die von der Solaranlage erzeugte Energie wird fortlaufend gezählt und als Ampere-Stunden (Ah), sowie Watt-Stunden (Wh) angezeigt. Wenn der Wh-Zähler den Wert 9999 Wh übersteigt werden automatisch kWh angezeigt.

Die Zählerstände können jederzeit separat auf Null gesetzt werden. Hierfür muss die Anzeige den jeweiligen Zählerwert anzeigen und die Taste 3 für über 3 Sekunden gedrückt werden, bis die Anzeige (Set ----) anzeigt.

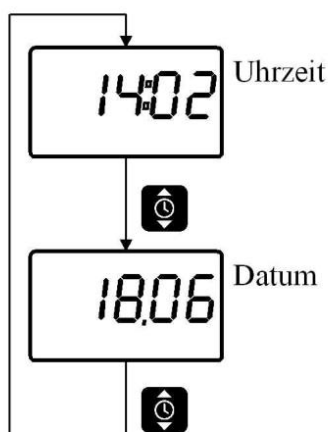
Leistung:

- Die aktuelle Leistung der Solaranlage erscheint als Balkendiagramm auf der linken Seite der Anzeige in 10 %-Schritten. Hierfür kann, wenn die Sonne scheint und der volle Ladestrom fließt, die Anzeige manuell auf 100 % gestellt werden. Dazu muss die Anzeige auf Strom (A) gestellt und die Taste 3 für über 3 Sekunden gedrückt gehalten werden,

bis die Anzeige (Set 100 %) anzeigt. Dieser Vorgang kann bei Bedarf beliebig wiederholt werden.

Anzeige Uhrzeit

Die Zeit und das Datum werden mit der Taste 2 (Mitte) weitergeblättert.



Uhrzeit:

- Es wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt. Der Doppelpunkt zwischen Stunden und Minuten blinkt dabei im Sekunden-Rhythmus.

Datum:

- Die Anzeige des Datums kann anhand des Trennpunktes zwischen Tag und Monat erkannt werden.

Solarregler Betriebszustand (Sonnensymbol):

Der Betriebszustand des Solarreglers wird vom Sonnensymbol angezeigt.

Keine Sonne: Es steht keine Solarleistung zur Verfügung, der Solarregler befindet sich im Standby

Volle Sonne: Es steht Solarleistung zur Verfügung, maximal mögliche Ladung

Blinkende Sonne: Der Regler begrenzt den Strom wegen einer vollen oder fast vollen Batterie, um die Batterie nicht zu überladen.

Batterie-Computer 5000iQ

Der Batterie-Computer ermöglicht eine vollständige Batterie-Überwachung, indem er den exakten Ladezustand der Bord-Batterien berechnet und diesen wie eine „Tankuhr für die Batterie“ anzeigt. Der Ladezustand der Batterien kann in % und auch in Ah ausgegeben werden.

Der Batteriecomputer ist auch mit einer visuellen Batteriezustandswarnung ausgestattet. Bei Unterschreiten einer werksseitig eingestellten Batteriekapazität von < 30% blinkt die Beleuchtung der Anzeige abwechselnd hell/dunkel.

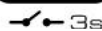
Diese Zusatzfunktion wird insbesondere für den Einsatz in Verbindung mit LiFePo4-Batterien genutzt und soll darauf hinweisen, dass die Batterien wieder eine Nachladung benötigen.

Die Blinkfunktion wird durch Nachladung automatisch wieder abgestellt.

Der Batterie-Computer befindet sich in dem Anzeigenfach über der Eingangstür des Fahrzeugs.

Bedienung

Taste 1: Umschalten der Batteriecomputer-Anzeigen



Taste 2:
Umschalten der Uhr- und Thermometer-Anzeigen, Programmieren des Startbildschirms (3s)



Home 3s



Taste 3: Ein-/Ausschalten der Anzeige, Menü (3s)

Reset 3s

Einschalten, Ausschalten

Das Gerät ist auf äußerst stromsparenden Betrieb optimiert und verfügt daher über drei Betriebsmodi.

Standby:

Im Standby-Modus ist das Display ohne Inhalt. Es erscheint lediglich ein „ON“, wenn der Schaltausgang eingeschaltet ist.

Anzeige mit und ohne Beleuchtung:

Bei Bedienung des MT 5000iQ wird die Displaybeleuchtung eingeschaltet und bleibt für 3 Minuten aktiviert. Erfolgt binnen dieser Zeit keine weitere Bedienung schaltet die Beleuchtung automatisch ab. Das Display zeigt weiterhin denselben Inhalt, wie vorher mit Beleuchtung. Ein erneuter Druck auf eine beliebige Taste aktiviert die Anzeigebeleuchtung erneut. Erst der zweite Druck auf eine Taste führt die eigentliche Funktion der Taste aus.

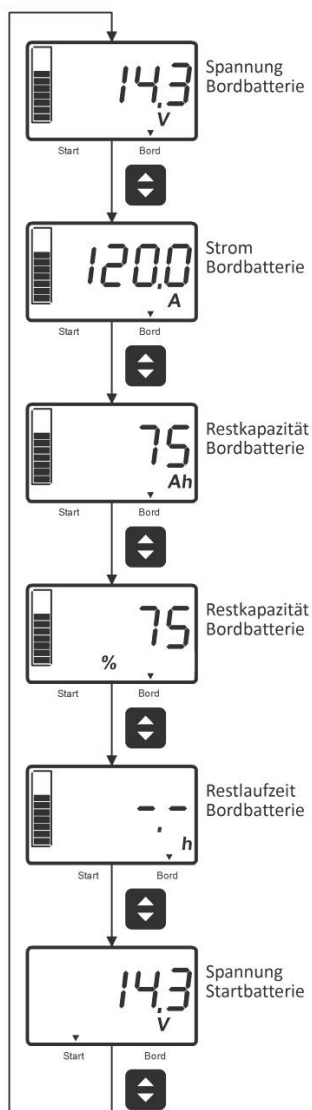
Einschalten aus Standby:

Aus dem Standby kann das Gerät entweder komplett oder nur die Uhrenfunktion eingeschaltet werden. Wird zum Einschalten die Taste 2 (Mitte) gedrückt, kann nur zwischen Uhr und Thermometer-Anzeigen umgeschaltet werden. Der MT 5000iQ geht auf jeden Fall nach 30 Sekunden automatisch wieder in den Standby-Modus.

Sollen alle Funktionen des MT 5000iQ angezeigt werden, muss das Gerät mit der Taste 3 (Rechts) eingeschaltet werden. Nun bleibt es eingeschaltet, bis ein erneuter Druck auf die Taste 3 (Rechts) das Gerät wieder in den Standby-Modus versetzt.

BCB-Modus:

Wenn das Gerät an ein BCB angeschlossen ist, wird dies nach entsprechender Einstellung durch einen Marker zentral am unteren Bildschirmrand angezeigt (zwischen den Markern für Start und Bord-Batterie). Wenn der Marker blinkt, wird das Trennrelais am BCB angesteuert.

Anzeigen Batterie-Computer

Die Mess- und Anzeigewerte der Batterie-Computer Funktionen werden mit der Taste 1 (links) weitergeblättert.

Spannung:

- Es kann die Spannung der Bord-Batterie (B1) und einer zweiten Batterie (B2) z. B. Startbatterie angezeigt werden. Die Markierungsdreiecke am unteren Rand der Anzeige zeigen auf die angezeigte Batterie.

Strom:

- Die Stromanzeige gibt Aufschluss über die aktuelle Belastung oder Ladung der Batterie. Die Anzeige zeigt den aktuellen, gemessenen Strom, welcher in oder aus der Batterie fließt.
- Wenn der Strom in die Batterie hineinfließt, zeigt die Anzeige einen positiven Strom, sowie das Ladesymbol „CHARGE“. Fließt der Strom aus der Batterie ist er negativ und wird mit einem Minus als Vorzeichen angezeigt.

Kapazitätsanzeige:

- Die Kapazität der Bordbatterie wird in Amperestunden (Ah) und in Prozent (%) der Nennkapazität angezeigt. Die

Balkenanzeige am linken Rand der Anzeige stellt ebenfalls die Kapazität in 10 % Schritten dar.

Restlaufzeitanzeige:

- Die Restlaufzeit wird aus der noch verbleibenden Kapazität (bis zur eingestellten Abschaltswelle) und dem aktuellen Strom berechnet. Fließt kein Strom aus der Batterie, kann selbstverständlich keine Restlaufzeit berechnet werden. Es wird nun ein -.- angezeigt.

Anzeigen Uhr



Die Mess- und Anzeigewerte der Uhr- und Thermometer-Funktionen werden mit der Taste 2 (Mitte) weitergeblättert.

Uhrzeit:

- Es wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt. Der Doppelpunkt zwischen Stunden und Minuten blinkt dabei im Sekunden-Rhythmus.

Datum:

- Die Anzeige des Datums kann anhand des Trennpunktes zwischen Tag und Monat erkannt werden.

Zugang zum Menü

Taste 3 (Rechts) für über 3 Sekunden gedrückt halten bis „Set“ blinkt.

Die Einstellungen im Menü können mit den Tasten 1 (Links) und 2 (Mitte) geändert werden.

Die Taste 3 schaltet das Menü weiter zum nächsten Schritt. Die Einstellungen werden automatisch gespeichert.

4.8 Platin (Option)

Als Ergänzung zu Ihrem FRANKIA Reisemobil bietet das BÜTTNER ELEKTRONIK Technik-Paket der Platin Edition das perfekte Energiemanagement an Bord.

Für Sie bedeutet dies ein Plus an Mehrleistung, Komfort und Unabhängigkeit.

Die Komponenten der Platin Edition sind optimal aufeinander abgestimmt und sorgen für eine hochwertige Stromversorgung und Ladung in allen Bereichen - auch während kurzen Fahrstrecken und Ladevorgängen. Durch die Solarmodule und die optional anschließbare EFOY Brennstoffzelle erreichen Sie außerdem eine erhebliche Standzeit-Verlängerung und weitgehende Unabhängigkeit vom Stromanschluss.

Im Folgenden sind die einzelnen Komponenten dieses Technik-Paketes mit ihrer Funktion und Bedienung beschrieben.

Bord-Batterien

Die integrierten Bord-Batterien haben eine Gesamtkapazität von 220Ah. Die Batterien haben neueste Lithium-Eisenphosphat (LiFePo4) - Technologie.

Die beiden Aufbau-Batterien werden automatisch geladen:

1. beim Anschluss an das 230-Volt-Netz über das Ladegerät (MT-1240 CAC) mit Lithiumkennlinie,

2. bei laufendem Motor über den Lade-Booster (MT-Lb90) mit Lithiumkennlinie, sowie
3. durch das Solarmodul entsprechend den vorherrschenden Wetterbedingungen

Pflege und Wartung des LiFePo4-Batteriesystems:

- Der Ladezustand der Batterien sollte regelmäßig kontrolliert werden; die Batterien bei Bedarf nachladen.
- Die Polklemmen auf sicheren Sitz kontrollieren.
- Wenn das Reisemobil längere Zeit stillgelegt wird, müssen sie darauf achten, dass die Batterien in regelmäßigen Abständen (alle 2-3 Monate) auf 50%-80% nachgeladen werden. Steht ein 230V-Außenanschluss zur Verfügung, übernehmen die Ladeeinrichtungen die Nachladung grundsätzlich automatisch. Steht das Fahrzeug im Freien, übernimmt diese Funktion in der Regel auch die Solaranlage.



Achtung

Vermeiden Sie häufige Entladungen unter 30%. Auch für LiFePo4 Batterien gilt, umso höher die Entladetiefe desto kürzer die Lebensdauer der Batterien. Jedoch müssen diese Batterien nicht permanent vollgeladen, oder nachgeladen werden und sind in einem teilgeladenen Zustand zwischen 30% u. 100% nutzbar.

Um Schädigungen der LiFePo4 Batterie zu vermeiden gibt es mehrfache Schutzeinrichtungen:

- Bei sehr tiefen Temperaturen unter 0°C wird die Leistung ihrer Ladesysteme reduziert und ggf. ab -20°C komplett unterbrochen. Dies gilt auch für sehr hohe Temperaturen über 50°C. Die Ladung beginnt in beiden Fällen wieder automatisch, wenn sich die Batterie entsprechend erwärmt, bzw. wieder abgekühlt ist.
- Batteriekapazitätswarnung:
Bitte beachten Sie, die Batteriekapazitätsanzeige Ihres Batteriecomputers. Bei Unterschreiten der nutzbaren Kapazität von 30% soll eine blinkende Anzeige darauf hinweisen, dass noch weniger als 30% Kapazität der Batterie nutzbar sind und ggf. nachgeladen werden sollte.



Achtung

- Selbstständige Abschaltung der Batterie:
Tiefentladung, dauerhaft zu hohe Ströme, zu hohe Temperaturen, sowie falsche Ladespannungen können zum Schutz zur selbstständigen Abschaltung der LiFePo4 Batterie führen!

Wenn das Abschaltkriterium nicht mehr vorhanden ist, bzw. Ladung stattfindet, schaltet sich die Batterie wieder selbstständig ein und kann normal genutzt werden.

Bitte beachten Sie, dass ggf. danach spezifische Einstellungen in Ihrer Bordelektrik erforderlich sein können.

- Der Ersatz der Bord-Batterie muss durch denselben Typ mit derselben Spezifikation wie die ursprünglich eingebaute Bord-Batterie erfolgen, oder wie vom Hersteller angegeben.
- Bei Erweiterung der vorhandenen LiFePo4 Batterie mit einer zusätzlichen Batterie müssen unbedingt vorher beide Batterien unabhängig voneinander 100% aufgeladen, bevor diese miteinander parallel verbunden werden!

Solarmodule

Bei den 4 verbauten Solarmodulen handelt es sich um BlackLine Solarmodule mit MultiCell-Technologie mit einem sehr hohen Wirkungsgrad. Die Solarmodule haben eine Gesamtleistung von 400Wp.

Das Solarpaneel befindet sich auf dem Fahrzeugdach und wandelt Licht in elektrische Energie um. Die so gewonnene Energie wird direkt ins 12-Volt Bordnetz eingespeist, bei Überschuss werden die Bord-Batterien aufgeladen. Die Verteilung des Solarstroms übernimmt der Solarregler.

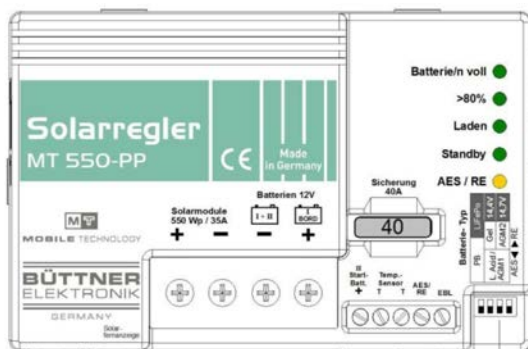
Wartung und Pflege der Solarmodule:

- Die Solarzellen sind durch eine gehärtete Glasplatte geschützt. Das Paneel ist wasserdicht und wetterfest. Solarzellen müssen sauber sein, damit ihre Leistungsfähigkeit erhalten bleibt. Deswegen sollten Sie alle 4 Wochen die Glasplatte des Moduls mit einem feuchten Tuch und etwas Spülmittel reinigen.
- Bei staubiger Umgebung sollte das Solarpaneel häufiger gereinigt werden.
- Im Winter sollte das Paneel schneefrei gehalten werden, da verdeckte Solarzellen keinen Strom liefern können.

Solarregler

Der Verbaute Solarregler ist ein MT-550-PP (PowerPlus) Regler, der für eine Solar-Gesamtleistung von bis zu 550Wp ausgelegt ist.

Der Regler übernimmt die Steuerung des, von den Solarpanelen kommenden Stroms in das 12V Stromnetz und die Ladung der Bord-Batterien.



Betriebsanzeigen:

„AES/RE“ (gelb):

- Leuchtet: Es liegt ausreichend überschüssige Solarleistung vor, der Ausgang „AES/RE“ ist aktiviert.
- Aus: Ausgang „AES/RE“ ist abgeschaltet.

„Standby“ (grün):

- Blinkt: Regler befindet sich im Standby, wenn kein Solarstrom fließt(nachts).

„Laden“ (grün):

- Leuchtet: Helligkeit von leichtem Glimmen bis zur vollen Helligkeit zeigt die Ladestromstärke an.
- Aus: Nicht genug Solar-Energie vorhanden.

- Blinkt: Sicherheitsmodus Batterieschutz: Batterie-Temperatur $< -20/-30\text{ °C}$ oder Übertemperatur $+50\text{ °C}$. Automatische Rückkehr und Weiterladung bei 2 °C niedriger.
- Blinkt 1x: Abschaltung Solar-Überspannung: LED laden blinkt 1x, dann schaltet der Regler in den Standby-Modus. Unbedingt Solar-Modul-Spannung(Voc) prüfen!

„>80%“ (grün):

- Leuchtet: Bord-Batterie ist fast vollgeladen. Solarregler befindet sich in der U1-Ladephase.

„Batterie/n voll“ (Bord-Batterie vollgeladen, grün):

- Leuchtet: Bord-Batterien zu 100 % geladen, Ladeerhaltung U2, fertig.
- Glimmt: Hauptladevorgang befindet sich noch in der U1-Ladephase.
- Aus: Hauptladevorgang befindet sich noch in der I-Phase.

Bei fehlender Solarleistung (nachts) wird die Betriebsbereitschaft des Reglers durch kurzes Blitzen der LED (Leuchtdiode) „Laden“ angezeigt.

Eine gleichmäßig blinkende LED „Laden“ zeigt einen möglichen Fehler in der Anlage an: Regler überhitzt oder im Selbsttest einen Fehler gefunden, Batterie zu heiß ($>50\text{ °C}$) bei Verwendung des Batterie Temperaturfühlers.

Sobald ausreichende Solarleistung anliegt, leuchtet die LED „Laden“ und der Ladevorgang beginnt.

Die Helligkeit der LED „Laden“ ist zugleich ein Maß für die umgesetzte Solarleistung: Je heller, desto mehr von der vorhandenen (auch geringen) Solarleistung wird durchgereicht.

Zusatz-Ladegerät

Vollautomatisches Batterie-Ladegerät (CAC) MT 1240 mit „IUoU“-Lithium-Ladekennlinie und intelligente Ladesteuerung mit dynamischer Ladezeitberechnung und Temperaturkompensation des Ladestroms bei Temperaturen unter 0 °C , sowie auch über 50 °C . Maximale Ladeleistung auch bei Netzunterspannung.

Fernbedienung/Anzeigepanel:

Das Anzeigepanel befindet sich auf dem Gerät im Staukasten Ihres Fahrzeuges.



Betriebsanzeigen:

„Current“ (Ladestrom, rot):

- Leuchtet entsprechend dem abgegebenen Ladestrom heller oder dunkler.

„Batt. I“ (Bord-Batterien, gelb):

- Leuchtet: Bordbatterien werden überwacht und geladen.

- **Blinkt:** Batterieschutz: Anormale Batterie-Temperatur $> 50^{\circ}\text{C}$ (typabhängig), Umschaltung auf niedrige Sicherheits-Ladespannung und halben max. Ladestrom, automatische Rückkehr bei leichter Abkühlung der Batterie.
- **Erlischt kurz alle 2s:** Nur bei LiFePO₄: Batterie-Temperatur unter 0°C , der Ladestrom kann zum Schutz der Batterie bei allen Ladearten reduziert sein, bei entladenen Batterien daher längere Ladezeiten.
- **Aus:** Ladeausgang ist gesperrt (Sicherts-Schalter)

„Battery Full“ (Bord-Batterien vollgeladen, grün):

- **Leuchtet:** Bordbatterien zu 100 % geladen, Ladeerhaltung U2, fertig.
- **Blinkt:** Hauptladevorgang läuft in der U1-Ladephase, Ladezustandsanzeige von ca. 80 % (kurzes Blinken) allmählich auf 100 % (langes Blinken) ansteigend.
- **Aus:** Hauptladevorgang läuft noch in der I-Phase.

„Main Charging“ (Bord-Batterien Hauptladung, gelb):

- **Leuchtet:** Hauptladevorgang arbeitet in der I-Phase und danach in der U1-Ladephase.
- **Blinkt:** 1. Batterie-Temperatur-Sensor ist bei LiFePO₄- Ladekennlinie nicht angeschlossen!
2. Externe Überspannung Batterie- I oder II, $> 15,5\text{ V}$ Verzögerung 20 s, automatische Rücksetzung $< 12,8\text{ V}$ (typabhängig), Verzögerung 30 s.
- **Aus:** Ladeerhaltung U2, bzw. Lagerladung U3

„Batt. II“ (Bord-Batterien II, gelb): (Hinweis: Dieser 2.te Ladeausgang wird nicht genutzt!)

- **Leuchtet:** Bordbatterien werden überwacht und geladen.
- **Blinkt:** Batterieschutz: Anormale Batterie II -Temperatur $> 50^{\circ}\text{C}$ (typabhängig), Umschaltung auf niedrige Sicherheits-Ladespannung und halben max. Ladestrom, automatische Rückkehr bei leichter Abkühlung der Batterie.
- **Erlischt kurz alle 2s:** Nur bei LiFePO₄: Batterie-Temperatur unter 0°C , der Ladestrom kann zum Schutz der Batterie bei allen Ladearten reduziert sein, bei entladenen Batterien daher längere Ladezeiten.
- **Aus:** Ladeausgang ist gesperrt (Sicherts-Schalter)

„Power“ (Netz, grün):

- **Leuchtet:** Netz vorhanden und Ladegerät betriebsbereit.
- **Blinkt:** 1. Abschaltung Sicherheitstimer, Lade I- Phase hat zu lange gedauert, zu viele Verbraucher, Batterie defekt (Zellenschluss). Rücksetzung nur durch Netzschalter (Geräterückseite) in Stellung „0“
2. Interner Gerätefehler (Überhitzung), selbsttätige Rücksetzung nach Abkühlung.
3. Batterieverpolung (+ und - vertauscht).

Hinweis: Die Neben-Batterie III (Starterbatterie) wird spannungs- und stromreduziert zusammen mit der Haupt-Batterie „I“ (Master) betrieben und besitzt keine eigene Anzeige am Gerät. Die Funktion des Ausgangs kann durch den Anstieg der Spannung an der zu ladenden Batterie erkannt werden.

Nachtabsenkung „Silent Mode“:

Speziell zur Nachtruhe kann die Silent-Mode Funktion per Knopfdruck (1 Sekunde Taste Display On/Off) aktiviert werden:

- der geräteinterne Kühllüfter wird konstant auf geräuschärmste, gleichmäßige Drehzahl gestellt
- alle Anzeige-Leuchtdioden werden abgeschaltet, nur die Stromanzeige „Current“ leuchtet noch schwach
- die geringere Kühlleistung reduziert die Ladeleistung eventuell etwas je nach Umgebungstemperatur des Ladegerätes

Reaktivierung der Anzeige und somit immer der vollen Ladeleistung:

- Manuell durch abermalige Betätigung der Taste (1 Sekunde), jederzeit möglich
- Automatisch nach 10 Stunden durch eingebauten Timer (Ende der Nachtruhe)

Eine weitere Bedienung oder Wartung des Gerätes ist nicht erforderlich.

Lade-Booster

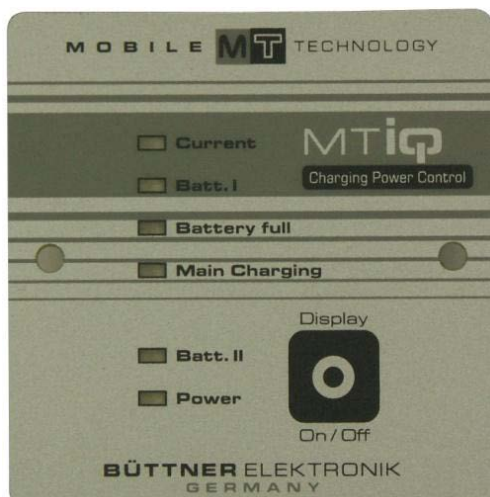
Vollautomatischer Batterie-Lade-Booster MT LB90.

Die Ladebooster ermöglichen eine optimierte Ladung der Bord-Batterien während der Fahrt, durch Anhebung der Ladespannung der Lichtmaschine auf den zur Vollladung der Batterien nötigen Wert.

Die Ladebooster verfügen über eine „IU1oU2“-Ladekennlinien mit dynamischer Ladezeitberechnung und sorgt damit automatisch für die schnelle und schonende Vollladung sowie anschließende 100% Ladevollerhaltung der angeschlossenen Batterien aus jedem beliebigen Ladezustand.

Fernbedienung / Anzeigepanel:

Das Anzeigepanel ist im Staukasten am Ladebooster zur Funktionskontrolle zu finden.



Die Taste „Display On/Off“ schaltet lediglich die Anzeige aus (z.B. Nachtbetrieb) bzw. wieder ein. Die Arbeitsweise der Lade-Booster wird dabei nicht beeinflusst.

Betriebsanzeigen:

„Current“ (Ladestrom, rot):

- Leuchtet: Netz- oder Booster-Ladebetrieb, leuchtet entsprechend dem abgegebenen Ladestrom heller oder dunkler
- Aus: der aktuelle Ladestrom beträgt weniger als ca. 0,2 A.

„Batt. I“ (BORD-Batterie, gelb):

- Leuchtet: BORD-Batterie wird überwacht und geladen.
- Blinkt: Batterieschutz: Batterie-Übertemperatur $> 50^{\circ}\text{C}$, Umschaltung auf niedrige Sicherheits-Ladespannung und halben max. Ladestrom, automatische Rückkehr bei leichter Abkühlung auf 48°C , bei LiFePO₄ auch bei Batterie-Untertemperatur $< -20^{\circ}\text{C}$.
- Erlischt kurz alle 2 s: Nur bei LiFePO₄: Batterie-Temperatur unter 0°C , der Ladestrom kann zum Schutz der Batterie bei allen Ladearten reduziert sein, bei entladenen Batterien daher längere Ladezeiten.
- Aus: BORD-Batterie ist vom Lade-Booster komplett getrennt (Sicherheitsschalter).

„Battery Full“ (BORD-Batterie vollgeladen, grün):

- Leuchtet: Batterie zu 100 % geladen, Ladeerhaltung U2, fertig.
- Blinkt: Hauptladevorgang läuft in der U1-Ladephase, Ladezustandsanzeige von ca. 80 % (kurzes Blinken, 90% LiFePO₄) allmählich auf 100 % (langes Blinken) ansteigend.
- Aus: Hauptladevorgang läuft noch in der I-Phase

„Main Charging“ (Hauptladung BORD-Batterie, gelb):

- Leuchtet: Der Hauptladevorgang arbeitet in der I-Phase und danach in der U1-Ladephase.
- Aus: Ladeerhaltung U2.
- Blinkt: 1. Batterie-Temperatur-Sensor ist bei LiFePO₄-Ladekennlinien nicht angeschlossen!
2. Externe Batterie-Überspannung $> 15,5\text{ V}$ Verzögerung 20 Sek., automatische Rücksetzung $< 13,2\text{ V}$ (typabhängig), Verzögerung 30Sek.

„Batt. II“ (STARTER-Batterie, gelb):

- Blinkt: Die Leistungsregelung des Lade-Boosters hat die Ausgangsleistung um mehr als 30% reduziert (STARTER-Batterie Entladeschutz, Startfähigkeit erhalten) da die Spannung der STARTER-Batterie unter den eingestellten Wert zur „Reduzierung der Ladeleistung“ abgesunken ist (Tabelle 2). Steigt die Spannung über den Wert „Erhöhung der Ladeleistung“, so wird automatisch wieder aufgeregelt.

„Power“ (grün):

- Leuchtet: Der Lade-Booster wurde aktiviert und ist betriebsbereit.
- Blinkt: 1. Abschaltung Sicherheitstimer, Lade I-Phase hat zu lange gedauert (15 Stunden), zu viele Verbraucher, Batterie defekt (Zellenschluss). Rücksetzung nur durch entfernen des Signals an „D+/Kl.15“ (Motor, Zündung aus).
2. Interner Gerätefehler (Überhitzung), selbsttätige Rücksetzung nach

Abkühlung.

3. Versehentliche Verpolung der BORD-Batterie (+ und – vertauscht).

Inbetriebnahme und Funktionstest:

Die Funktion des Ladeboosters kann kontrolliert werden:

- Fahrzeug starten.
- Lade-Booster wird aktiviert und beginnt mit 10% der maximalen Ladeleistung.
- LEDs „Power“, „Batt. I“, „Main Charging“ leuchten, LED „Current“ glimmt.
- Drehzahl am Fahrzeug erhöhen, damit die Spannung an Start-Batterie über den eingestellten Wert für Erhöhung der Ladeleistung steigt.
- Die Ladeleistung wird aufgeregelt und steigt auf den Maximalwert bzw. bei schon voller Bord-Batterie auf den erforderlichen Wert der Ladekennlinie an.
- Die LED „Current“ leuchtet je nach Ladestrom heller oder dunkler.

Eine weitere Bedienung oder Wartung des Gerätes ist nicht erforderlich.

Klima-Wechselrichter

Der Sinus-Wechselrichter MT 1700 Si-N wandelt 12 V Gleichspannung der Bord-Batterien in 230 V / 50 Hz Sinus-Wechselspannung mit einer Dauer-Leistung von bis zu 1700W um.

Der Wechselrichter verfügt über eine intelligente Stromsparsteuerung mit Abschaltautomatik. Diese stellt sicher, dass nicht mehr Strom im Leerlauf verbraucht wird als unbedingt notwendig. Zum Schutz der Batterien ist ein Unterspannungsschutz integriert, der den Wechselrichter bei abgesunkener Batterie-Spannung abschaltet.

Durch die integrierte Netzumschaltung schaltet sich der Wechselrichter bei Landanschluss ab und der Außenstrom wird direkt auf die vorhandenen Fahrzeugsteckdosen geschaltet.

Bedienpanel

Das Bedienpanel befindet sich im Innenraum auf der linken Seite des Eingangsbereichs.



LED Anzeigen

„Inverter“:

- Leuchtet: Der Wechselrichter ist Betriebsbereit

„Automatic“:

- Leuchtet: Der Wechselrichter befindet sich im Automatik-Modus.

„Line“:

- Leuchtet: das Reisemobil wurde an 230 Volt Außenstrom angesteckt. Die angelegte Spannung wird auf die Steckdosen durchgeschaltet.

„*“:

- Leuchtet: Aktiv, wenn die Voraussetzung für den Betrieb der Klimaanlage über den Wechselrichter erfüllt sind.

„<50%“

- leuchtet bei einer Belastung von ca. 10/20 Watt bis 50 % der Nennleistung des angeschlossenen Gerätes.

„<100%“

- Nennleistung liegt zwischen 50% und 100%.

„Overload“

- Die Nennleistung ist größer als 100%. Der Betrieb ist nur kurzzeitig möglich. Zusätzliche Signalisierung durch einen Warnton.

Inbetriebnahme und Funktion

Der Wechselrichter kann in einem Automatik-Modus betrieben oder manuell ein- und ausgeschaltet werden.

1. Automatik-Betrieb:

- On/Off-Schalter kurz betätigen.

Durch kurzes Betätigen des ON/OFF-Schalters wird der Wechselrichter im Automatik-Betrieb gestartet. Nach einem internen Selbsttest des gesamten Systems, signalisiert durch 2 kurze und einen langen Signalton, startet der Betrieb des Inverters. Die grüne Leuchtdiode (LED) „Inverter“ zeigt die Betriebsbereitschaft an, die LED „Automatic“ leuchtet. An der frontseitigen Gerätesteckdose liegen nun 230 V-Wechselspannung (AC) an und die Verbraucher werden versorgt.

In diesem Modus prüft der Wechselrichter ständig die angeschlossene Last (z. B. TV-Gerät). Solange das TV-Gerät eingeschaltet ist, benötigt es Leistung (> 25 W). Wird das TV-Gerät ausgeschaltet (< 25 W), erkennt der Wechselrichter diesen Zustand und wechselt nach einer Beobachtungszeit von ca. 30 Sekunden automatisch in den Standby-Betrieb.

Alle LEDs erlöschen, nur die gelbe LED „Automatic“ blinkt im Sekundentakt.

Der Wechselrichter überprüft nun im Sekundentakt, ob am Ausgang eine Last > 25 W angeschlossen ist.

Findet er im Standby-Betrieb innerhalb der nächsten 5 bzw. 10 Minuten keinen Verbraucher, schaltet er sich komplett aus und kann er über den ON/OFF-Schalter wieder gestartet werden. Um diese unnötige Batteriebelastung zu reduzieren ist es sinnvoll, die Automatik-Funktion zu nutzen.

2. Manueller Betrieb des Wechselrichters ohne Automatik-Modus:

- ON/OFF-Schalter länger als 3 Sek. gedrückt halten.

Wird ein Betrieb des Wechselrichters ohne Automatik-Modus gewünscht, um z. B. auch Verbraucher mit sehr kleiner Leistung wie z. B. Akkuladegeräte, Kofferradios o. ä. problemlos zu betreiben, muss beim Einschalten des Wechselrichters der ON/OFF-Schalter für mehr als 3 Sekunden betätigt werden.

Nach dieser Zeit erlischt die gelbe LED „Automatic“ und der Wechselrichter befindet sich nun im Dauerbetrieb.

Durch erneutes Drücken des ON-OFF-Schalters wird der Wechselrichter wieder ausgeschaltet.

Im Dauerbetrieb wird die Batterie auch ohne angeschlossene Verbraucher belastet.



Der Wechselrichter ist im Automatik-Betrieb nicht komplett ausgeschaltet!
Deshalb muss bei
Arbeiten an den 230 V-Verbrauchern oder der dazugehörigen Installation,
der Wechselrichter unbedingt von den 230 V-Verbrauchern bzw.
Installation getrennt werden!

Klimaanlage am Wechselrichter

Der Wechselrichter ist für den Betrieb der Fahrzeug Klimaanlage ausgelegt.
Die Klimaanlage kann somit während der Fahrt betrieben werden.

Fahrbetrieb

Wenn der Wechselrichter erkennt, dass der Motor des Fahrzeugs läuft und die Spannung an der Bordbatterie über 13,4V liegt, leuchtet die „*“ LED und die Klimaanlage kann gestartet werden.

Sinkt die Spannung der Batterien durch den hohen Verbrauch der Klimaanlage trotz laufender Lichtmaschine unter 12,2 V, schaltet der Wechselrichter die Steckdose für die Klimaanlage aus und die LED erlischt. Steigt durch die Ladung der Lichtmaschine die Spannung der Batterien wieder über die Einschaltsschwelle von 13,4 V an, wird nach einer Zeitverzögerung von ca. 3 Minuten die Steckdose für die Klimaanlage wieder aktiviert. (Wartezeit muss für den erneuten Start des Kompressors der Klimaanlage eingehalten werden.)

Betrieb mit externem Landstrom

Liegt am Fahrzeug 230 V-Netzspannung (Landstrom) an, ist der Betrieb (Einschalten) des Wechselrichters gesperrt und die Klimaanlage wird über die interne Netzumschaltung mit Landstrom versorgt. Wird bei laufender Klimaanlage die externe Netzspannung (Landstrom) entfernt, bleibt der Wechselrichter ausgeschaltet. Dadurch wird bei Ausfall der externen Netzspannung eine ungewollte Entladung der Bordbatterie verhindert.

Ist der weitere Betrieb der Klimaanlage von der Bordbatterie gewünscht, muss der Wechselrichter erneut eingeschaltet werden. Die Steckdose für die Klimaanlage wird auch in diesem Fall erst nach einer Zeitverzögerung von ca. 3 Minuten wieder aktiviert.

Wechsel von Wechselrichterbetrieb auf Landstrombetrieb bei laufender Klimaanlage

Wird die Klimaanlage über den Wechselrichter betrieben und dann am Fahrzeug externe Wechsellspannung (Landstrom) eingespeist, schaltet sich der Wechselrichter sofort aus. Nach ca. 4 Sekunden schaltet dann die interne Netzumschaltung den Landstrom automatisch wieder ein. Die Steckdose für die Klimaanlage wird auch in diesem Fall erst nach einer Zeitverzögerung von ca. 3 Minuten wieder aktiviert.

Solar-Fernanzeige

Präzise Anzeige aller wichtigen Größen der Solaranlage. Die Anzeige befindet sich im Anzeigenkasten über der Eingangstür.

Folgende Anzeigen sind möglich:

- Ladestrom (A)
- Bordbatterie-Spannung (V)
- Solarleistung als Balkendiagramm
- Solarstromzähler (Ah und Wh)
- Uhrzeit
- Datum

Bedienung



3s

Taste 1: Umschalten der Solar-Anzeigen



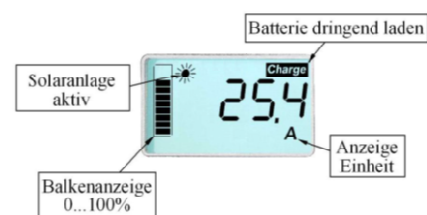
Home 3s

Taste 2: Umschalten Uhr und Datum, Programmieren des Startbildschirms (3 s)



Reset 3s

Taste 3: Ein-/Ausschalten der Anzeige, Menü (3s)



Einschalten, Ausschalten

Standby

Im Standby-Modus ist das Display ohne Inhalt. Es erscheint lediglich ein „ON“, wenn der Schaltausgang aktiv ist und das „Charge“-Symbol als Warnung bei entladener Bord-Batterie.

Anzeige mit und ohne Beleuchtung:

Bei Bedienung der Solar-Fernanzeige wird die Displaybeleuchtung eingeschaltet und bleibt für 3 Minuten aktiviert. Erfolgt binnen dieser Zeit keine weitere Bedienung schaltet die Beleuchtung automatisch ab. Das Display zeigt weiterhin denselben Inhalt. Ein erneuter Druck auf eine beliebige Taste aktiviert die Anzeigebeleuchtung abermals. Erst der zweite Druck auf eine Taste führt die eigentliche Funktion der Taste aus.

Einschalten aus Standby:

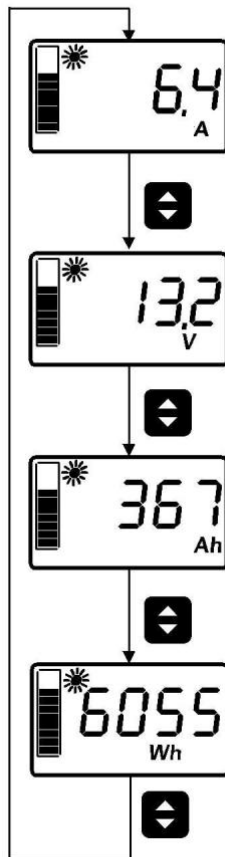
Aus dem Standby kann das Gerät entweder komplett oder nur die Uhrenfunktion eingeschaltet werden. Wird zum Einschalten die Taste 2 (Mitte) gedrückt, kann nur zwischen Uhrzeit und Datum umgeschaltet werden. Die Anzeige geht auf jeden Fall nach 30 Sekunden automatisch wieder in Standby-Modus.

Sollen alle Funktionen angezeigt werden, muss das Gerät mit der Taste 3 (Rechts) eingeschaltet werden. Nun bleibt es an, bis ein erneuter Druck auf die Taste 3 (Rechts) das Gerät wieder in den Standby-Modus versetzt.

Startbildschirm: Es kann eine beliebige Anzeige als Startbildschirm (Home) programmiert werden. Diese Anzeige erscheint dann immer als erste nach dem Einschalten der MT Solar-Fernanzeige II. Zum Programmieren des Startbildschirms muss der gewünschte Bildschirm angezeigt werden und die Taste 2 (Mitte) für über 3 Sekunden gedrückt werden, bis die Anzeige „HOME“ erscheint.

Anzeigen Solar

Die Mess- und Anzeigewerte der Solaranlage werden mit der Taste 1 (Links) weitergeblättert.

**Spannung:**

- Es wird die Spannung (Volt „V“) der Bord-Batterie angezeigt.

Strom:

- Die Anzeige zeigt den aktuellen Strom (Ampere „A“) der Solaranlage.

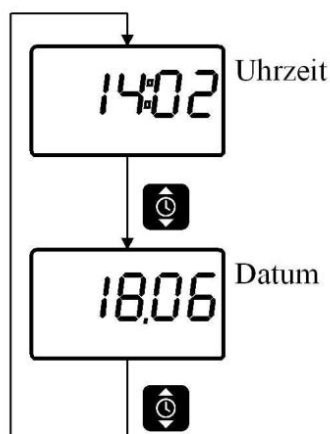
Solarenergie-Zähler:

- Die von der Solaranlage erzeugte Energie wird fortlaufend gezählt und als Ampere-Stunden (Ah), sowie Watt-Stunden (Wh) angezeigt. Wenn der Wh-Zähler den Wert 9999 Wh übersteigt, werden automatisch kWh angezeigt.

Die Zählerstände können jederzeit separat auf 0 gesetzt werden. Hierfür muss die Anzeige den jeweiligen Zählerwert anzeigen und die Taste 3 für über 3 Sekunden gedrückt werden, bis die Anzeige (Set ----) anzeigt.

Leistung:

Die aktuelle Leistung der Solaranlage erscheint als Balkendiagramm auf der linken Seite der Anzeige in 10 %-Schritten. Hierfür kann, wenn die Sonne scheint und der volle Ladestrom fließt, die Anzeige manuell auf 100 % gestellt werden. Dazu muss die Anzeige auf Strom (A) gestellt und die Taste 3 für über 3 Sekunden gedrückt gehalten werden, bis die Anzeige (Set 100 %) anzeigt. Dieser Vorgang kann bei Bedarf beliebig wiederholt werden.

**Anzeige Uhrzeit**

Die Zeit und das Datum werden mit der Taste 2 (Mitte) weitergeblättert.

Uhrzeit:

- Es wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt. Der Doppelpunkt zwischen Stunden und Minuten blinkt dabei im Sekunden-Rhythmus.

Datum:

- Die Anzeige des Datums kann anhand des Trennpunktes zwischen Tag und Monat erkannt werden.

Solarregler Betriebszustand (Sonnensymbol):

Der Betriebszustand des Solarreglers vom Sonnensymbol angezeigt.

Keine Sonne: Es steht keine Solarleistung zur Verfügung, der Solarregler befindet sich im Standby

Volle Sonne: Es steht Solarleistung zur Verfügung, maximal mögliche Ladung

Blinkende Sonne: Der Regler begrenzt den Strom wegen einer vollen oder fast vollen Batterie, um die Batterie nicht zu überladen.

Batterie-Computer 5000H

Der Batterie-Computer ermöglicht eine vollständige Batterie-Überwachung indem er den exakten Ladezustand der Bord-Batterien berechnet und diesen wie eine „Tankuhr für die Batterie“ anzeigt. Der Ladezustand der Batterien kann in % und auch in Ah ausgegeben werden.

Der Batterie-Computer befindet sich in dem Anzeigenfach über der Eingangstür des Fahrzeugs.

Der MT 5000H (Hybrid) ermöglicht eine ideale Kombination von Solarladung und EFOY-Brennstoffzelle.

Die intelligente Hybrid-Steuerung errechnet je nach Typ der angeschlossenen EFOY-Brennstoffzelle (EFOY 600 – EFOY 2200 / Comfort 80 – Comfort 210) den optimalen Zeitpunkt für die Ladungsunterstützung durch die Brennstoffzelle. Hierfür wird die Restladung, Ladung bzw. Entladung und Spannung der Batterie in Abhängigkeit zur Tages- und Jahreszeit bewertet.

Bitte beachten Sie, die Batteriekapazitätsanzeige Ihres Batteriecomputers. Bei Unterschreiten der nutzbaren Kapazität von 30% soll eine blinkende Anzeige darauf hinweisen, dass noch weniger als 30% Kapazität der Batterie nutzbar sind und ggf. nachgeladen werden sollte. (s.Kap.4.8. – Bord Batterien)



Bedienung



↕ 3s

Taste 1: Umschalten der Batteriecomputer-Anzeigen



Home 3s

Taste 2: Umschalten der Uhr- und Thermometer-Anzeigen, Programmieren des Startbildschirms (3s)



Menü 3s

Taste 3: Ein-/Ausschalten der Anzeige, Menü (3s)

Einschalten, Ausschalten

Standby:

Im Standby-Modus ist das Display ohne Inhalt. Es erscheint lediglich ein „ON“, wenn der Schaltausgang eingeschaltet ist und der Pfeil über dem Schriftzug „Hybrid“, wenn die EFOY im Hybridmodus laufen soll.

Anzeige mit und ohne Beleuchtung:

Bei Bedienung des MT 5000H wird die Displaybeleuchtung eingeschaltet und bleibt für 3 Minuten aktiviert. Erfolgt binnen dieser Zeit keine weitere Bedienung schaltet die Beleuchtung automatisch ab. Das Display zeigt weiterhin denselben Inhalt, wie vorher mit Beleuchtung. Ein erneuter Druck auf eine beliebige Taste aktiviert die Anzeigebeleuchtung erneut. Erst der zweite Druck auf eine Taste führt die eigentliche Funktion der Taste aus.

Einschalten aus Standby:

Aus dem Standby kann das Gerät entweder komplett oder nur die Uhrenfunktion eingeschaltet werden. Wird zum Einschalten die Taste 2 (Mitte) gedrückt kann nur zwischen Uhr und Thermometer-Anzeigen umgeschaltet werden. Der MT 5000H geht auf jeden Fall nach 30 Sekunden automatisch wieder in den Standby-Modus.

Sollen alle Funktionen des MT 5000H angezeigt werden, muss das Gerät mit der Taste 3 (Rechts) eingeschaltet werden. Nun bleibt es eingeschaltet, bis ein erneuter Druck auf die Taste 3 (Rechts) das Gerät wieder in den Standby-Modus versetzt.

Anzeigen Uhr



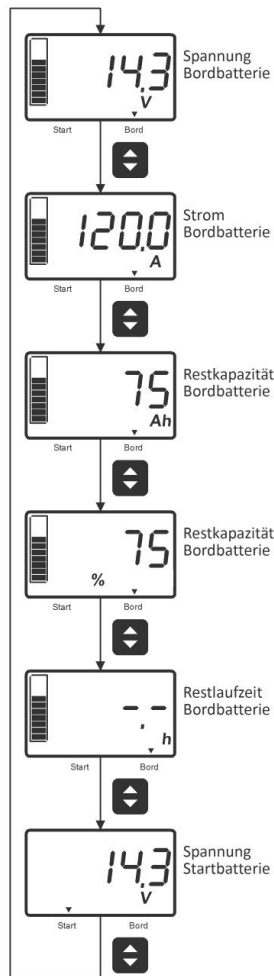
Die Mess- und Anzeigewerte der Uhr- und Thermometer-Funktionen werden mit der Taste 2 (Mitte) weitergeblättert.

Uhrzeit:

- Es wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt. Der Doppelpunkt zwischen Stunden und Minuten blinkt dabei im Sekunden-Rhythmus.

Datum:

- Die Anzeige des Datums kann anhand des Trennpunktes zwischen Tag und Monat erkannt werden.



Anzeigen Batterie-Computer

Die Mess- und Anzeigewerte der Batterie-Computer Funktionen werden mit der Taste 1 (links) weitergeblättert.

Spannung:

- Es kann die Spannung der Bord-Batterien (B1) und der Startbatterie angezeigt werden. Die Markierungsdreiecke am unteren Rand der Anzeige zeigen auf die angezeigte Batterie.

Strom:

- Die Stromanzeige gibt Aufschluss über die aktuelle Belastung oder Ladung der Batterie. Die Anzeige zeigt den aktuellen, gemessenen Strom, welcher in oder aus der Batterie fließt.
- Wenn der Strom in die Batterie hinein fließt, zeigt die Anzeige einen positiven Strom, sowie das Ladesymbol „CHARGE“. Fließt der Strom aus der Batterie ist er negativ und wird mit einem Minus als Vorzeichen angezeigt.

Kapazitätsanzeige:

- Die Kapazität der Bordbatterie wird in Amperestunden (Ah) und in Prozent (%) der Nennkapazität angezeigt. Die Balkenanzeige am linken Rand der Anzeige stellt ebenfalls die Kapazität in 10 % Schritten dar.

Restlaufzeitanzeige:

- Die Restlaufzeit wird aus der noch verbleibenden Kapazität (bis zur eingestellten Abschaltsschwelle) und dem aktuellen Strom berechnet. Fließt kein Strom aus der Batterie, kann selbstverständlich keine Restlaufzeit berechnet werden. Es wird nun ein -- angezeigt.

Zugang zum Menü

Taste 3 (Rechts) für über 3 Sekunden gedrückt halten bis „Set“ blinkt.

Die Einstellungen im Menü können mit den Tasten 1 (Links) und 2 (Mitte) geändert werden. Die Taste 3 schaltet das Menü weiter zum nächsten Schritt. Die Einstellungen werden automatisch gespeichert.

Funktion des MT 5000H als Steuerung der EFOY Brennstoffzelle

Der MT 5000H kann die EFOY-Brennstoffzelle zu errechneten Zeitpunkten ein- oder auszuschalten. Durch die eingestellten Werte für die Größe der Batterie (Ah), Solarmodule (Wp) und Typ der EFOY -Brennstoffzelle werden die Eckpunkte der Hybridsteuerung festgelegt. Ziel der Hybridsteuerung ist eine volle Batterie zum Zeitpunkt des voraussichtlichen Sonnenunterganges, ohne zu viel wertvolle Energie der Brennstoffzelle zu entnehmen.

Die Brennstoffzelle kann auch manuell ein- und ausgeschaltet werden. Hierfür muss der Taster 2 für über 3 Sekunden gedrückt gehalten werden, bis im Display ON oder OFF erscheint. Ein manuelles Ausschalten ist nicht möglich, wenn der MT 5000H errechnet hat, dass die Brennstoffzelle laufen muss, um die Batterie bis zum Abend auf 90% zu laden. Anzeige des Betriebszustandes durch die Markierung „Hybrid“ im Display und der Leuchtdiode der Hybrid-Box:

Wenn die EFOY- Brennstoffzelle vom MT 5000H eingeschaltet ist, zeigt ein Markierungspfeil am unteren Displayrand auf den Aufdruck „Hybrid“ und es leuchtet die grüne LED „Hybrid“ an der MT Hybrid-Box.

4.9 EZA- Lithium-Energiesystem

Mit dieser Option befindet sich anstatt einer normalen Wohnraumbatterie ein kompaktes Energiesystem an deren Stelle.

Dieses System beinhaltet unter anderem eine LiFePo-Batterie mit 130Ah, einen integrierten Ladebooster (Vollladung in unter 2h Fahrzeit) direkter Anschluss und Überwachung des Wechselrichters sowie des Energieflusses im Fahrzeug (per App)

Zustandskontrolle des Elektrosystems per Bluetooth-App für Android-Geräte.

Die Verknüpfung für die App finden Sie unter www.eza.fr/app.html

Das EZA-Lithium-Energiesystem ermöglicht Ihnen, ohne Wartung und ohne besondere Überwachung autonom zu sein. Es ist jedoch erforderlich, die Zellen der Batterie jedes Jahr, jedoch ohne genaue Datumsbeschränkungen, überprüfen zu lassen, um sicherzustellen, dass sie richtig ausgeglichen sind. Ihr Händler verfügt dazu über das technische Know-how. EZA hat Ihnen Möglichkeiten zur Verfügung gestellt, mit denen Sie die Ein- und Ausgänge Ihres Akkus visualisieren können, sodass Sie auf Wunsch die verschiedenen Verbrauchs- und Ladevorgänge Ihres Akkus sehen können:

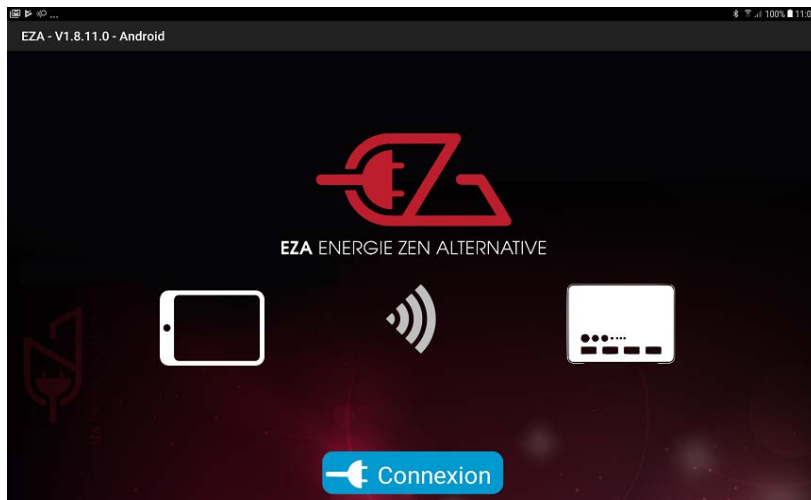
1- Die kostenlose APP kann auf Ihrem Smartphone und / oder Tablet heruntergeladen werden. Diese APP ermöglicht dem Benutzer nicht nur die Visualisierung der Ladeströme, der prozentualen Auslastung und der Autonomie, sondern ermöglicht es unseren Technikern auch, bei Bedarf eine Ferndiagnose durchzuführen.

2- Ein verkabeltes Display ist optional für Personen, die eine feste Lösung bevorzugen. Es ermöglicht die Visualisierung der Ladeströme, der Autonomie und der prozentualen Auslastung.

1- So verwenden Sie die APP:

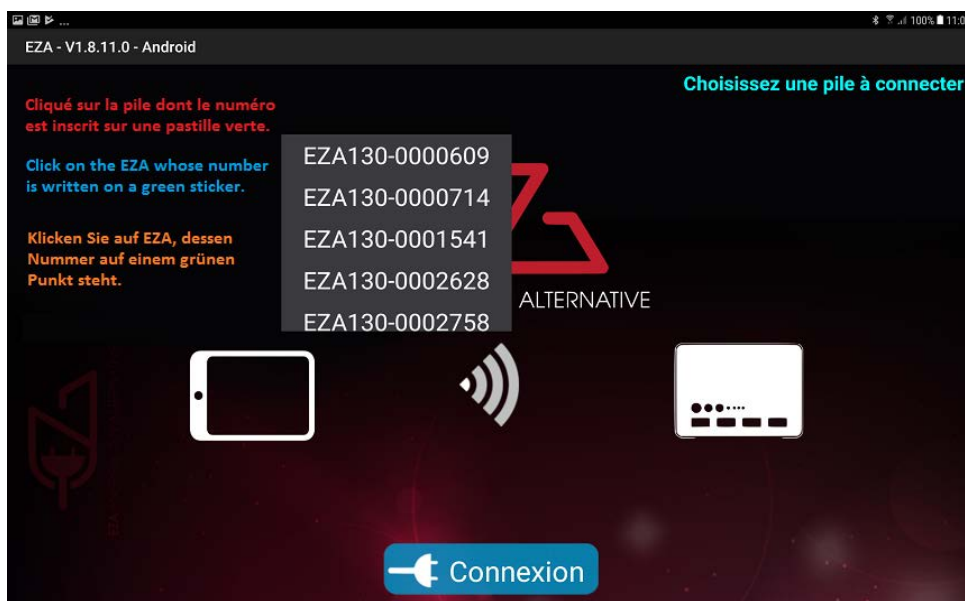
- a. Laden Sie die APP über die Website www.eza.fr herunter
 - i. wird heruntergeladen
 - ii. EZA-APP
 - iii. Wählen Sie Android oder IOS
- b. Laden Sie die APP über "Google Play" oder "App Store" herunter, indem Sie EZA eingeben.
- c. Sobald die APP heruntergeladen ist, klicken Sie darauf, um Ihre EZA- Batterie zu koppeln.

Nach ein paar Sekunden wird diese Seite erscheinen:



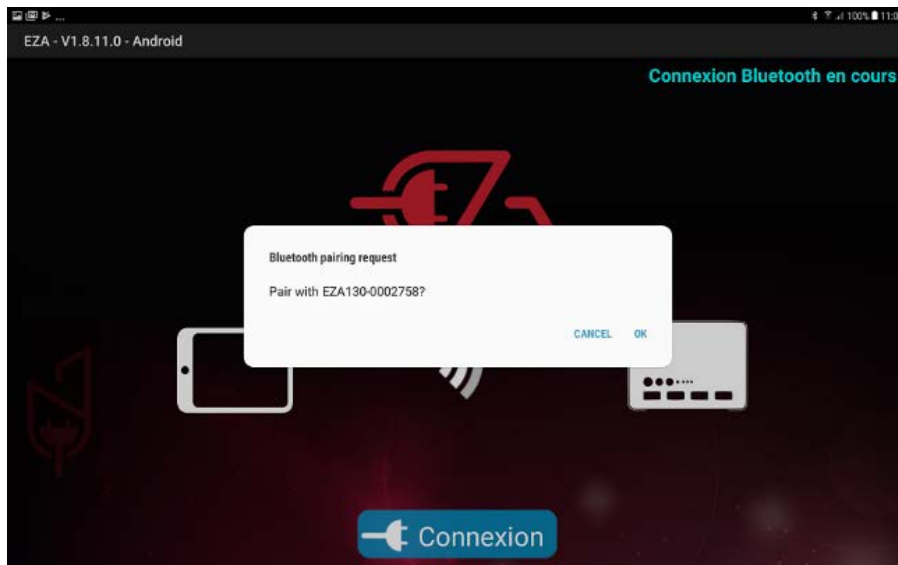
Klicken Sie dann auf Verbindung.

d. Eine (oder mehrere) Bluetooth Referenzen werden, wie unten aufgeführt, erscheinen:

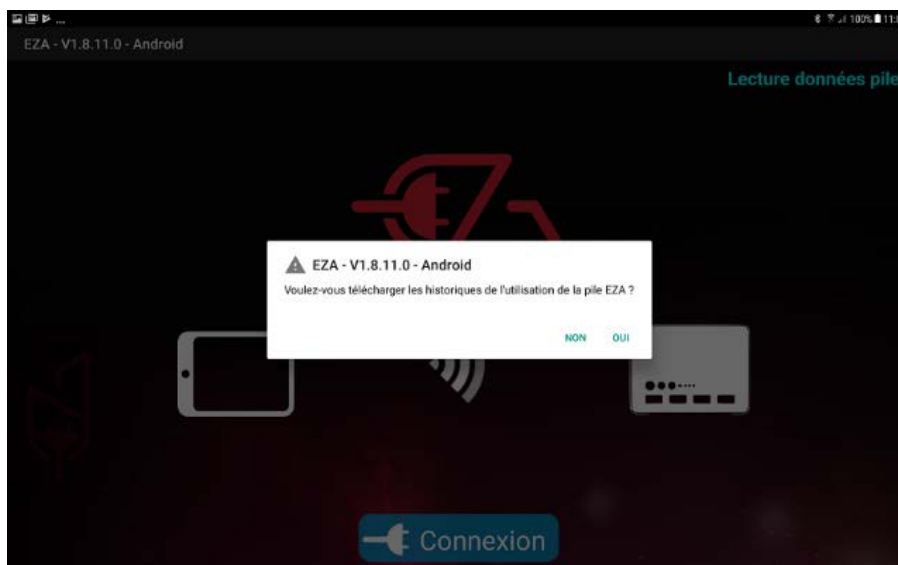


Klicken Sie auf die Nummer, welche auf einem grünen Punkt auf der Vorderseite **Ihrer Batterie** rechts neben dem Kühler steht, um zum nächsten Schritt zu gelangen.

e. Die nächsten 2 Seiten werden im Folgenden angezeigt



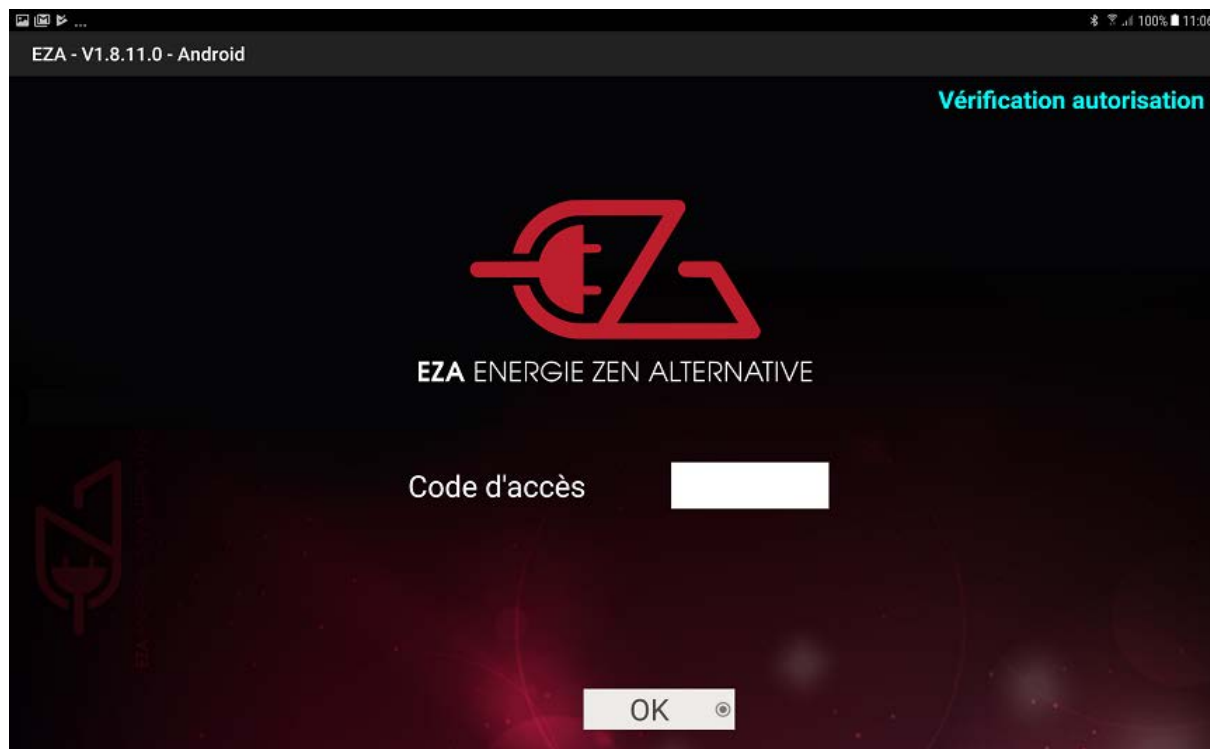
Oder



Zum Verbinden klicken Sie auf „Ja“.

Bezug nehmend auf die Historie: Da der Download sehr viel Zeit benötigt, klicken Sie besser auf „Nein“ es sei denn, dieser erscheint Ihnen unbedingt erforderlich.

f. Die folgende Seite erscheint:



g. Sie müssen die Seriennummer, beginnend mit einem A - - - - gefolgt von 5 Zahlen, eingeben (klicken Sie auf das weiße Rechteck) und dann auf OK.

Diese Nummer ist im gesamten Schriftverkehr mitzuteilen.

Sobald diese erste Verbindung hergestellt ist, sollten Sie diese Informationen nicht erneut eingeben müssen, außer:

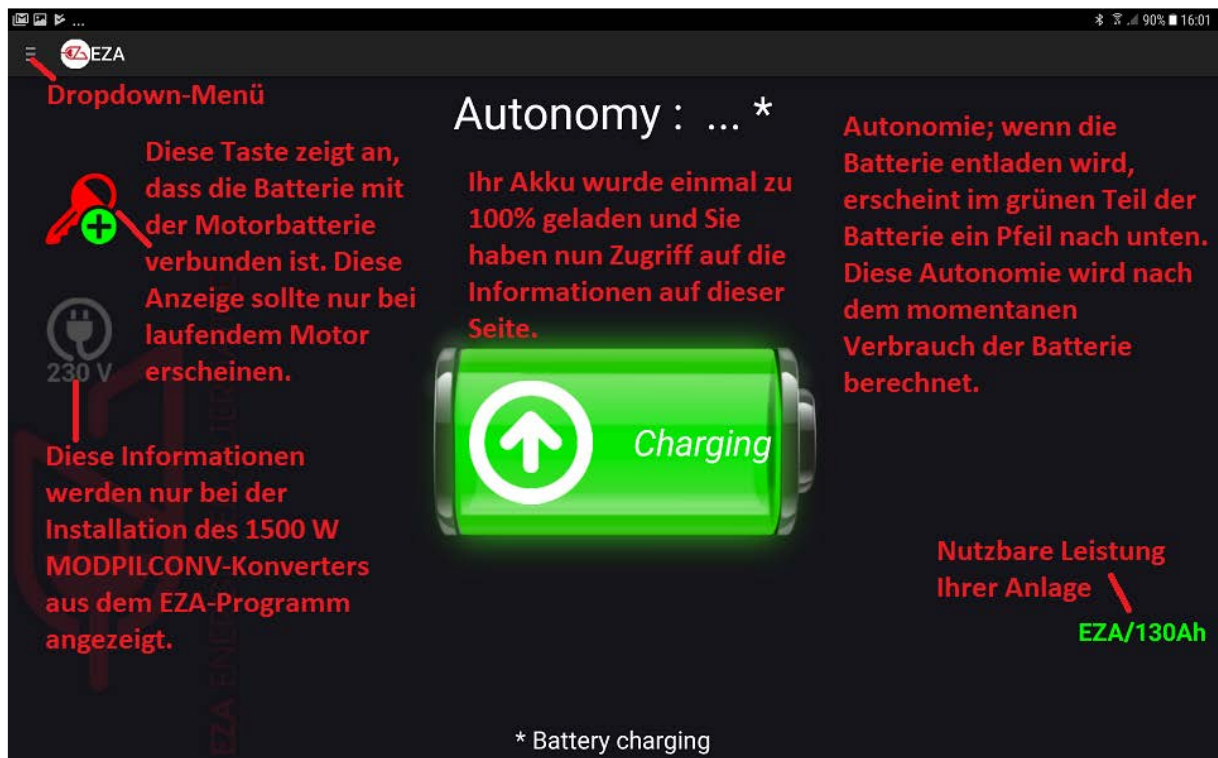
- Wenn Sie sich mit dem APP verbundenen Telefon oder Tablet zu weit vom EZA entfernen.
- Wenn Sie die EZA ausschalten.
- Wenn die EZA aus Sicherheitsgründen abschaltet
- Wenn die EZA zu niedrig geladen ist, dass sie sich ausschaltet
- Wenn sich Bluetooth selbst trennt. In diesem Fall müssen Sie die APP beenden oder Ihre EZA von Ihrem Telefon (oder Tablet) trennen. Wählen Sie dazu "Einstellung", dann "Bluetooth" und dann "Pairing neu starten" (siehe Abschnitt 1c und folgende).

In extremen Fällen müssen Sie die APP möglicherweise deinstallieren und neu installieren.

h. Sie greifen dann über diese Seite "Autonomy" auf die APP selbst zu:

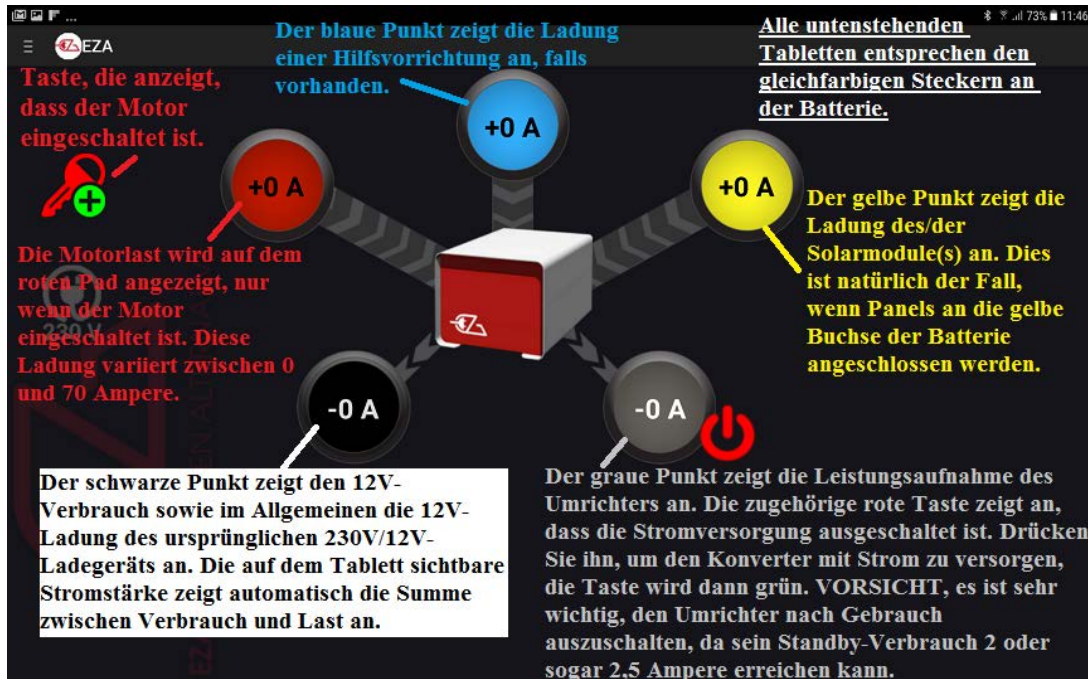


i. Sobald der erste vollständige Akkuladevorgang abgeschlossen ist, sieht die erste Seite folgendermaßen aus:



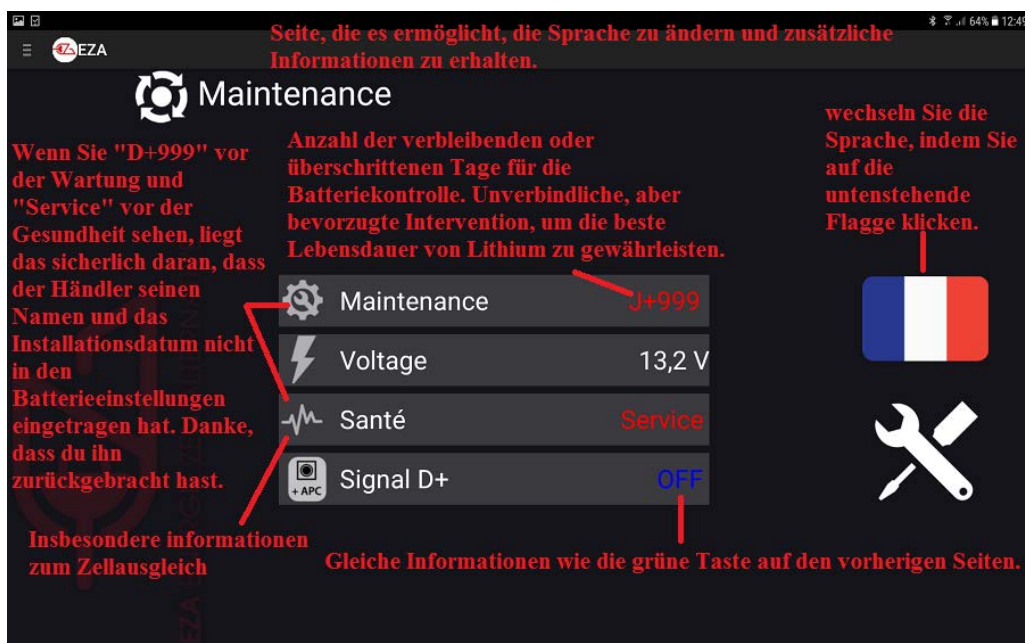
j. Um auf die nächste Seite "USE" zuzugreifen, klicken Sie auf das Dropdown-Menü und dann auf "USE". Auf dieser Seite haben Sie Zugriff auf :

- Die Lade- und Entladungsinformationen des EZAs.
- Die EIN / AUS-Taste des grauen Steckers, der den Wechselrichter versorgt.
- Und immer den Schlüssel, der anzeigt, dass der Motor an oder aus ist.



k. Um auf die Seite "WARTUNG" zuzugreifen, klicken Sie auf das Dropdown-Menü und dann auf "WARTUNG". Auf dieser Seite können Sie:

- Ändern Sie die Sprache der APP.
- Spannung der Batterie anzeigen.
- Den Gesundheitszustand der Batterie anzeigen.
- Zeigen Sie die Anzahl verbleibender oder überschrittener Tage für eine Überprüfung des Zellgleichgewichts an.



4.10 Radio Karten- bzw. Softwareupdate

Ein ab Werk verbautes Radio besitzt im Lieferzustand bereits die aktuellen Versionen für Navigation als auch Firmware des Gerätes.

Für ein manuelles Update besuchen sie bitte die Seite des Herstellers:
www.alpine.de/support/software-und-kartenupdate.html

Bzw.

www.alpine.naviextras.com

5. SANITÄRE ANLAGE

5.1 Zentralversorgung (nicht bei M-Line Neo)

Ihr Reisemobil ist mit einer Zentralversorgung ausgerüstet. Alle Elemente befinden sich zusammen in einem Staufach (siehe Bild).



Zentralversorgung Fiat / MB (grundrissabhängig)

- Stauklappe des Ver- und Entsorgungsfaches öffnen, Frischwasserschlauch abrollen.
- Am Kontrollpaneel Wasserpumpe einschalten.
- Einen Wasserhahn auf Warmwasser stellen und ganz öffnen - der Boiler wird nun befüllt.
- Sobald das Wasser blasenfrei austritt, den Wasserhahn wieder schließen.
- Vorgang mit allen weiteren Warmwasserhähnen wiederholen.
- Wasserhähne in der Kaltwasser-Stellung öffnen, bis auch hier das Wasser blasenfrei austritt - alle Wasserhähne wieder schließen.



Zentralversorgung MB / Fiat (grundrissabhängig)



Achtung

Der Entlüftungsschlauch dient nicht als Überlauf.

Beim Befüllen des Tanks stets den Pegelstand kontrollieren und den Wasserzulauf rechtzeitig bei Erreichen von 100% Füllstand stoppen.

Für den Winterbetrieb vergessen Sie bitte nicht, das Wasser im Schlauch vollständig zu entleeren. Hierfür muss der Schlauch vollkommen entrollt werden.

Sollten Sie Ihr Reisemobil für längere Zeit nicht benutzen, z. B. wegen Überwinterung, dann können Sie die Frischwasserschlauchtrommel auch abmontieren und das Wasser im Schlauch vollständig entleeren

Demontieren Schlauchrolle:

- Schlauchrolle anheben
- leicht kippen, um sie herauszunehmen
- Adapter an der Seite abkoppeln

Montieren Frischwasser:

- Montieren in der umgekehrten Reihenfolge



Warnung

Die Wasserpumpe sollte bei Nichtgebrauch immer über den Taster am Kontrollpaneel ausgeschaltet werden; vor allem beim Verlassen des Fahrzeuges!

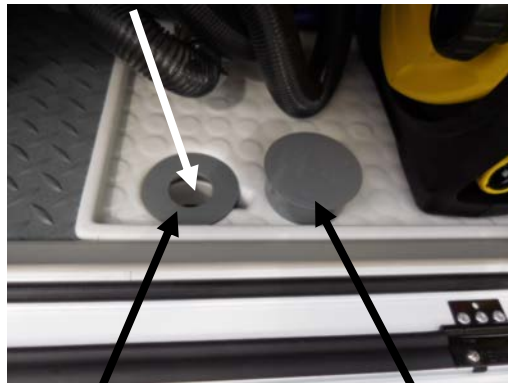
Bei allen Fiat Grundrissen können Sie über den Notwassereinfüllstutzen (siehe Foto) den Frischwassertank mit Wasserkanistern befüllen. Hierzu lösen Sie den flexiblen Schlauch aus den Halterungen, ziehen den Stopfen ab und gießen das Wasser ein. Bei MB ist dieser Schlauch grundrissabhängig vorhanden (je nach Zugänglichkeit der Tankrevisionsöffnung durch eine Aussenklappe).



Abwasserentleerung:

- Stauklappe öffnen
- Deckel von der Bodendurchführung entfernen.
- Grauen Entsorgungsschlauch durch Bodendurchführung nach außen führen.
- Ablaufschieber öffnen: Griff nach oben drehen, damit er in Flussrichtung steht.
- Tank entleeren.
- Ablaufschieber schließen: Griff in Ausgangsposition bringen.
- Schlauch nach innen ziehen.
- Bodendurchführung mit dem Deckel verschließen und den Abwasserschlauch in die Bohrung im Deckel stecken.
- Stauklappe schließen.

Bodendurchlass



Deckel Sommer

Deckel Winter

230V - Anschluss über die Zentralversorgung (Fiat, Mercedes Teilintegriert):

- Der Bodendurchlass ist nur für den Wasseranschluss vorgesehen
- Öffnen Sie die Stromversorgungsklappe
- Ziehen Sie das Kabel der Kabeltrommel komplett durch die Öffnung.
- Schließen Sie das Kabel der Kabeltrommel an eine 230V/50Hz Steckdose an.

Auf dem Kontrollpaneel über der Eingangstüre muss das Kontrollsymbol für die 230V-Ladung leuchten.



Stromversorgungsklappe

Zentralversorgung Mercedes Integriert



Bei Reisemobilen auf Mercedes sind die Frischwasser Schlauchtrommel, der Wasserverteiler und der Abwasser Entsorgungsschlauch im Zentralversorgungsfach untergebracht.



Unter einer separaten Klappe vor dem Zentralversorgungsfach befindet sich die Kabeltrommel mit Aufrollautomatik. Ziehen Sie das Stromkabel heraus. Nach erneutem leichtem Ziehen am Kabel rollt es sich selbständig wieder auf.

Um die Überhitzungsgefahr zu minimieren, rollen Sie die Kabeltrommel immer vollständig ab. Sollte dennoch einmal die Überlastsicherung auslösen, reduzieren sie die Anzahl der Verbraucher unter den zulässigen Wert und drücken Sie dann den roten Knopf an der Kabeltrommel.



Warnung

Es dürfen über die Kabeltrommel nicht mehr als 3500 Watt im vollständig ausgerollten Zustand verbraucht werden. Im eingerollten Zustand dürfen maximal 1000 Watt verbraucht werden.



Warnung

- **Rollen Sie die Kabeltrommel immer vollständig ab - Überhitzungsgefahr!**
- Beginnen Sie bitte mit dem Abbau des Netzanschlusses an der Netzsteckdose, damit Sie nicht mit einem Kabel hantieren müssen, welches unter Strom steht.
- Die Belastbarkeit des 230V-Systems wird begrenzt durch die Absicherung der Stromsäule am Aufenthaltsort (z.B. Campingplatz):
 - Bei Stromsäule 230V, 6A: Belastbarkeit max. 1250W
 - Bei Stromsäule 230V, 10A: Belastbarkeit max. 2070W
 - Bei Stromsäule 230V, 13A: Belastbarkeit max. 2690W
 - Bei Stromsäule 230V, 16A: Belastbarkeit max. 3300W

- Eine Leistungsaufnahme über diesem Wert kann zu einem technischen Defekt führen (Auslösen der 230V-Sicherungen an der Stromsäule bzw. im Fahrzeug bzw. Überhitzen des Systems – Brandgefahr).
- Um einer eventuellen Überlastung vorzubeugen, ist es anzuraten, die ALDE-Heizung im 230V-Betrieb nicht auf maximaler Stufe zu betreiben, sollten sie beabsichtigen, zusätzliche Verbraucher (z.B. Kaffeemaschine, Staubsauger, Fön) zu betreiben.

Speziell für diesen Fall wird von ALDE ein Belastungswächter (ALDE-Nr. 301015) als Zubehör angeboten.

Die Summe der betriebenen Verbraucher darf für einen fehlerfreien Betrieb den Anschlusswert der Stromsäule nicht überschreiten!

Einen Anhaltspunkt gibt folgende Tabelle

Durchschnittliche Werte elektrischer Verbraucher:

Verbraucher:	Hinweis:	Leistungs- aufnahme (Watt):
Ladegerät	(1 Bordbatterie)	320W
Ladegerät	(2 Bordbatterien)	640W
Heizung TRUMA Combi 6 E	Stufe 1	900W
	Stufe 2	1800W
Heizung ALDE Compact3020HE	Stufe 1	1050W
	Stufe 2	2100W
	Stufe 3	3150W
Kaffemaschine	(geräteabhängig)	ca. 1000W
Kaffeevollautomat	(geräteabhängig)	ca. 1800W
Kapsel-/ Padmaschine	(geräteabhängig)	ca. 1500W
Haarfön	(geräteabhängig)	1200-2300W
Wasserkocher	(geräteabhängig)	1000-3000W
Staubsauger	(geräteabhängig)	700-1200W
Ladegerät Notebook	(geräteabhängig)	60-100W

5.2 Frischwasser und Abwasser

Ihr Reisemobil ist mit zwei Tanks ausgestattet, deren Füllniveau an der Zentrale prüfbar ist. Der Frischwassertank wird von außen gefüllt und ist frostsicher bis ca. -15°C, da er sich im beheizten Zwischenboden befindet.

- Stets nur sauberes Trinkwasser einfüllen.
- Gegebenenfalls Trinkwasserentkeimungsmittel (Micropur, Certisil oder Reomin) durch die Revisionsöffnung des Frischwassertanks begeben. Um Korrosion am Sieb und an der Kette im Tank zu vermeiden, achten Sie bei allen Zusätzen auf die Verträglichkeit mit Edelstahl.
- Bei Frostgefahr für ausreichende Beheizung des Wohnmobilaufbaus sorgen oder Anlage entleeren.
- Bei längerer Nichtbenutzung (über 3 Tage) Wasser aus Tank und Wasserschlauch ablassen.
- Wasserschlauch, Frischwasser- und Abwassertank regelmäßig reinigen.
- Spüle, Dusche und Waschbecken werden mit Kalt- und Warmwasser aus dem Frischwassertank über eine Druckpumpe versorgt (Maximum ununterbrochene Betriebsdauer der Druckpumpe ca. 15 Minuten).
- Der Frischwassertank hat im Boden einen Entleerungsstopfen.

- Es befindet sich ein Drehverschluss im Tank. Den Verschluss etwa eine $\frac{3}{4}$ Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen – der Tank kann so etwa 20 (bei Selection) bzw. 50 Liter fassen. Drehen Sie nach Überwindung eines spürbaren Widerstands noch weiter, entleert sich der Tank.
Um den Tank komplett mit etwa 150 Liter füllen zu können, den Verschluss bis zum Anschlag im Uhrzeiger drehen.



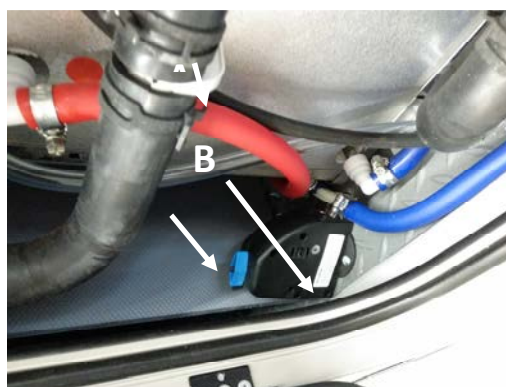
- Druckwasserpumpe nur bei befülltem Wassertank in Betrieb nehmen.
Trockenlauf zerstört die Pumpe.
- Die zwei Entleerungsventile der Wasserleitung sind am Wasserverteiler zu erreichen.
- Bei Heizungen ist am Boiler ein automatisches Frostschutzventil angebracht, das sich bei Frostgefahr im Reisemobil, aber auch beim Abklemmen der Aufbauatterie, von selbst öffnet. Da dadurch die Wasserpumpe anspringt und über den Boiler den Tank leer pumpt, bei nicht bewohntem Fahrzeug immer die 12 Volt-Stromversorgung ausschalten!

Zum manuellen Entleeren des Boilers zuerst den Schalter der Wasserpumpe ausschalten.

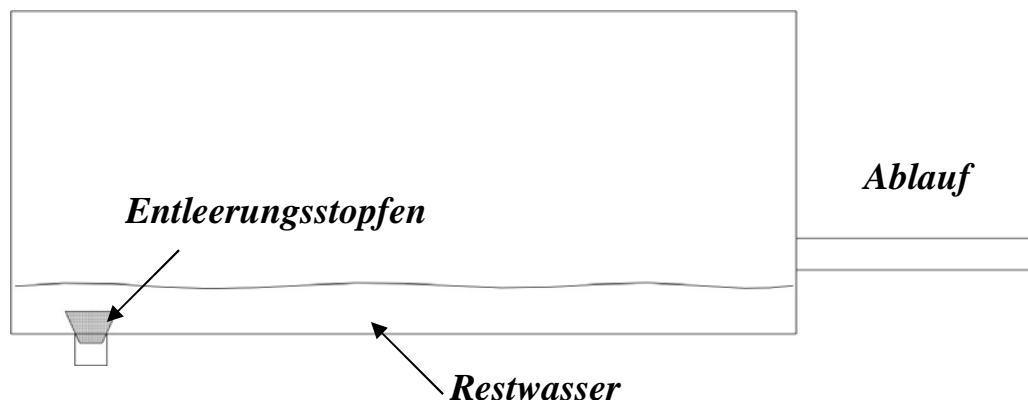
Den blauen Schalter „A“ um 90° in die abgebildete Position drehen.

Zum Schließen des Ventils den Schalter „A“ erneut drehen und dann den Knopf „B“ am Fuß des Frostwächters drücken.

Löst das Ventil bei Frostgefahr automatisch aus, springt der Knopf „B“ heraus.



Die Raumtemperatur muss dabei mindestens ca. + 6 Grad betragen, sonst lässt sich das Ventil nicht schließen. Wenn erforderlich, vorher die Heizung einschalten.
Durch die Konzeption Doppelboden ist der Wasserstand über den Ablauf nicht vollständig zu entleeren. Deshalb besitzt auch der Abwassertank im Boden einen Entleerungsstopfen.
Zum Entleeren des Boilers der Alde-Heizung das gelbe Ablassventil von Hand öffnen.



Wir empfehlen, wenn Sie das Reisemobil über längere Zeit nicht benötigen, das Reisemobil waagrecht zu stellen.

Durch ziehen des Stopfens können Sie das Restwasser entleeren. Wir empfehlen den Frisch- und Abwassertank in regelmäßigem Abstand zu reinigen, um fauligen Geruch zu vermeiden.

Der Abwassertank ist frostsicher, solange der Doppelboden beheizt wird. Zur Reinigung ist der Abwassertank durch einen Deckel im Fußboden zugänglich.

Bitte nur an Entsorgungsstationen entleeren.

Das Frischwasser warm und kalt wird über Wasserverteiler an die einzelnen Verbraucher verteilt. Jeder Verbraucher wird direkt über diesen Wasserverteiler versorgt, es gibt keine Zwischenverbindung. Wenn es eine Undichtigkeit in der Wasseranlage gibt, kontrollieren Sie bitte immer am Verbraucher bzw. den Wasserverteiler.

Die Verbindungsstellen können sein:

- Wasserverteiler Warm- und Kaltwasser
- Wasserpumpe
- Stadtwasseranschluss
- Außendusche
- Rückschlagventile
- WC
- Wasserhähne.

Trinkwassertank Blue Aqua (Option)

Optional ist in Ihrem Reisemobil ein separates geschlossenes Trinkwassersystem eingebaut, bestehend aus einem fahrbaren 20 Liter Tank, einer Tauchpumpe und einem separaten in der Küche eingebauten Wasserhahn.



Dieses System entspricht der aktuellen Trinkwasserverordnung.

Zum Befüllen und Reinigen sind der Tank und die Schlauchleitung mit Pumpe leicht herausnehmbar.

Sicherheitshinweise



Warnung

Verwenden Sie nur Trinkwasser und kein Wasser schlechterer Qualität (z.B. Quellwasser oder Wasser aus Flüssen) zum Auffüllen des Wasservorrats, es besteht sonst Verkeimungsgefahr für den Frischwassertank.

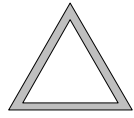


Warnung

Die Qualität des Wassers in dem Frischwasserbehälter hängt von der Wasserqualität ab, wo Sie befüllen, wie Sie den Wassertank behandeln, wie lange das Wasser im Tank ist usw.

Das Wasser kann dadurch Bakterien bilden und ist zum Trinken, für die Zubereitung von Speisen usw. nicht geeignet.

Daher empfehlen wir, das Wasser täglich zu wechseln. So können Sie jederzeit frisches Trinkwasser genießen.

**Achtung**

- Nur bei beheiztem Reisemobil ist Ihr Frischwassersystem weitgehend frostsicher.
- Bei der Reisemobilstilllegung ist das komplette Frischwassersystem zu entleeren.
- Die Armaturen in Küche und Bad haben verschleißarme Keramikeinsätze. Sinkt die Innenraum-Temperatur unter 0° Celsius, frieren die Einsätze aufgrund von Restwasser ein.
- Das Frischwasser und das Reisemobil müssen zur Vermeidung von Frostschäden beim Befüllen des Frischwassertanks wärmer als 4° Celsius sein. Wenn die Umgebungstemperatur unter 4° Celsius liegt, muss das Reisemobil erst beheizt werden.
- Bei Wassereinfüllstutzen (Fiat):
Verwenden Sie kein starres Einfüllrohr, da sonst die flexible Verbindungsleitung zwischen Einfüllstutzen und Tank beschädigt werden könnte.

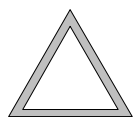
5.3 Waschraum

Störungsfreier Wasserablauf ist nur möglich, wenn das Reisemobil allseitig waagrecht steht.

Um eventuelle Geruchsbelästigung zu vermeiden, sollte der Bodenstopfen nach dem Duschen wiedereingesetzt werden.

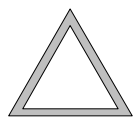
5.4 Thetford-Toilette

Die Kassette THETFORD wird aus hochwertigem Kunststoff hergestellt, ist umweltfreundlich und leicht zu benutzen. Die Toilettenspülung erfolgt aus dem Frischwassertank. Die Fäkalien-Kassette kann durch eine Außenklappe entnommen werden. Bitte lesen Sie dazu die Betriebsanleitung zur THETFORD-Kassette.

**Achtung**

Die Verwendung von Sanitärzusätzen ist zwingend erforderlich.
Wir empfehlen „Aqua-Chem blue/ green“ der Firma THETFORD.

5.5 Küchenbereich

**Achtung**

Bei nichtgebrauch des Spülbeckens, den Abfluss mit dem Abflusstopfen verschließen, um Feuchtigkeit im Reisemobil und einer Verformung der Abdeckungen entgegen zu wirken.

5.6 Fäkalientank mit Thetford C-250 Pump-Out Toilette (= Option)

Reisemobile mit Fäkalientank bieten Ihnen die Möglichkeit, den Inhalt der THETFORD-Kassette in den 80 l Fäkalientank abzupumpen. Dieser wird über einen Schieber A mittels Flex-Schlauch entleert. Anschließend sollte bei jeder Tankentleerung ein Wasserschlauch an dem sich am Tank befindlichen Gardena-Adapter B angeschlossen und der Tank von innen mittels eingebauter Spülleitung gründlich ausgespült werden.



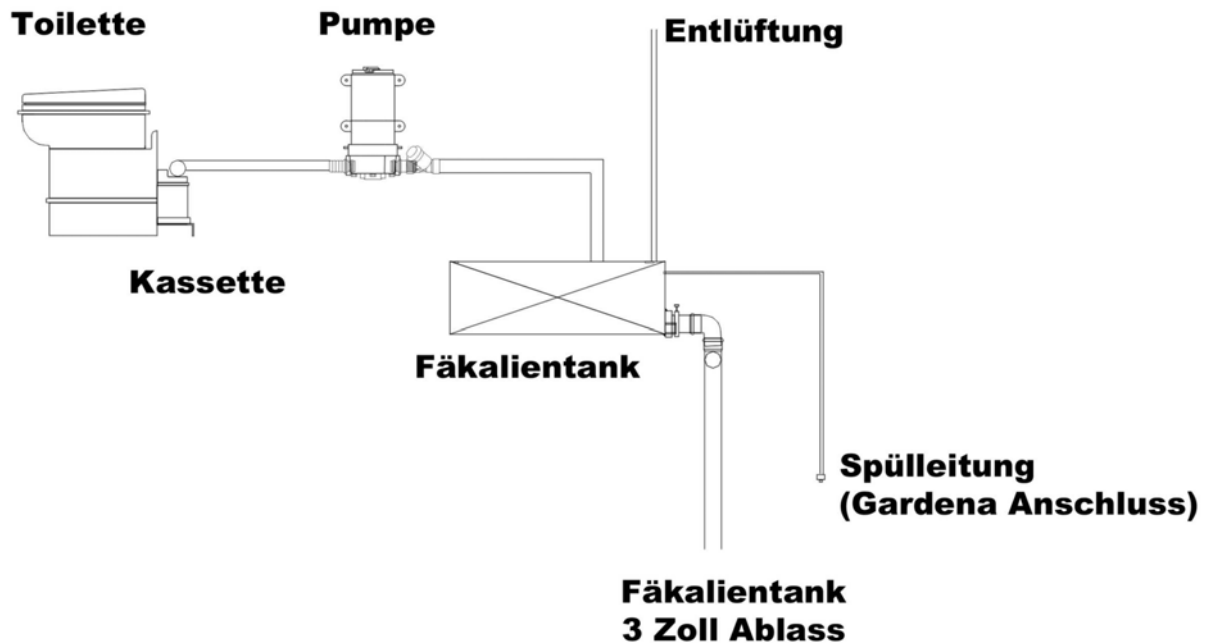
Entleerung Fäkalientank

- Der Ablassschlauch (C) des Fäkalientanks über die Rutsche zur Entsorgungsstation führen.
- Öffnen des Fäkalientankschiebers (A)
- Den Fäkalientank vollständig entleeren
- Ankuppeln des Spülschlauches (B) an Außenwassernetz
- Wasserhahn aufdrehen und 2-4 Minuten spülen
- Wasserhahn abdrehen
- Fäkalientank schließen
- Spülschlauches vom Außenwassernetz abkoppeln
- Den Ablassschlauch zurück auf die Rutsche legen



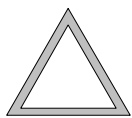
Der Fäkalientank sollte nach jeder Reise entleert und gründlich ausgespült werden. Insbesondere bei einer Stilllegung über die Wintermonate ist sicherzustellen, dass der Tank komplett entleert wurde.

Die Gummidichtungen des gesamten Systems müssen regelmäßig gepflegt werden. Wir empfehlen hierzu die Behandlung mit THETFORD-Pflegespray

Funktionsschema Fäkalientank

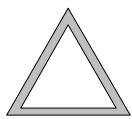
Weitere Informationen entnehmen Sie bitte mitgelieferter Betriebsanleitung der Firma THETFORD.

Bitte nur an Entsorgungsstationen entleeren.



Achtung

Die Verwendung von Sanitärzusätzen ist zwingend erforderlich.
Wir empfehlen „Aqua-Chem blue/ green“ der Firma THETFORD.



Achtung

Benutzen Sie ausschließlich leicht zersetzbares Toilettenpapier.
Gewöhnliches Haushaltstoilettenpapier ist nicht geeignet.
Wir empfehlen „Aqua-Soft“ der Firma THETFORD.

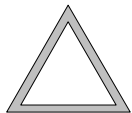
6. DIVERSE ANLAGEN

6.1 Elektrische Trittstufe

Ihr Reisemobil ist mit einer elektrischen Trittstufe bei der Aufbau­tür ausgerüstet. Bei Integrierten Reisemobilen kann optional eine elektrische Trittstufe bei der Fahrerhaustür montiert sein. Mit Hilfe des innen am Einstieg angebrachten Wippschalters können Sie die Trittstufe ein- oder ausfahren.

Am Armaturenbrett befindet sich eine rote Kontrolllampe. Wenn die Trittstufe noch ausgefahren ist und Sie den Motor starten, fährt sich die Trittstufe automatisch ein und die rote Kontrolllampe erlischt. Wenn die rote Lampe trotzdem brennt, vergewissern Sie sich bitte über die Position der Trittstufe vor Abfahrt.

Wenn die Trittstufe eingefahren ist und die rote Lampe brennt trotzdem weiter, dann liegt der Fehler am Endschalter. Sie können ihre Reise fortführen und bei Gelegenheit Ihren FRANKIA-Vertragshändler aufsuchen.



Die Trittstufe muss unbedingt vollständig ausgefahren sein, bevor sie betreten wird. Andernfalls ist mit einer Beschädigung der Mechanik zu rechnen!

Achtung

Pflege der Trittstufe

- Die Trittfläche muss regelmäßig gereinigt werden, um die Griffigkeit der Oberfläche zu erhalten.
- Die Gelenke der Trittstufe sind vierteljährlich mit Sprühöl oder Fett zu schmieren.

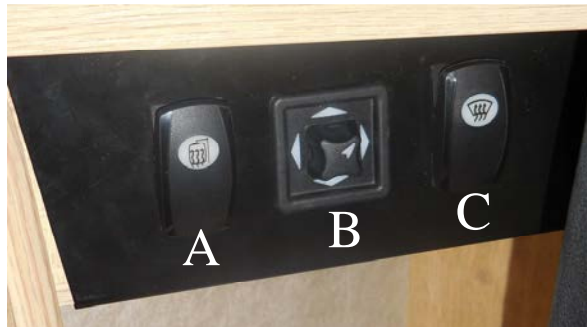
Elektrische Trittstufe Sicherung:

Es befindet sich im EBL eine interne Sicherung für die Trittstufe bei der Aufbau­tür, die bei Überlast abschaltet und sich nach kurzer Zeit automatisch wieder zuschaltet, sobald sie abgekühlt ist.



Die Sicherung der Trittstufe bei der Fahrerhaustür befindet sich an der Starterbatterie.

6.2 Außenspiegel elektrisch verstell- und beheizbar, Frontscheibe elektrisch beheizbar (nur bei integrierten Reisemobilen)



A) Spiegel beheizen:

Spiegelheizung einschalten

Motor des Reisemobils starten - Schalter drücken - die Kontrolllampe im Schalter leuchtet

Spiegelheizung ausschalten

Schalter wieder in die Ausgangsstellung bringen - die Kontrolllampe im Schalter erlischt

B) Spiegel einstellen:

- Zündung des Reisemobils einschalten bzw. den Zündschlüssel auf "Start" drehen
- Spiegel auswählen: Einstellknopf nach links/rechts drehen - der aufgedruckte weiße Pfeil zeigt die ausgewählte Seite an
- Mit dem Einstellknopf den Spiegel einstellen; mögliche Schwenkrichtungen: auf/ab und links/rechts

Den zusätzlichen Weitwinkelspiegel manuell einstellen.

C) Frontscheibe beheizen:

Frontscheibenheizung einschalten

Motor des Reisemobils starten - Schalter drücken - die Kontrolllampe im Schalter leuchtet

Frontscheibenheizung ausschalten

Schalter wieder in die Ausgangsstellung bringen - die Kontrolllampe im Schalter erlischt



Info

- Die Spiegel können auch von Hand eingestellt werden.
- Die Spiegelheizung und insbesondere die Frontscheibenheizung haben einen hohen Energieverbrauch. Daher sollten sie nur bei Bedarf eingeschaltet sein.

Außenbeleuchtung

Ihr Reisemobil ist mit einer Außenbeleuchtung mit Bewegungsmelder ausgerüstet.

Über den Serienschalter beim Einstieg wird die Vorzeltleuchte angesteuert.

Die linke Schalterwippe schaltet die Leuchte ein bzw. aus.

Wird bei ausgeschalteter Leuchte die rechte Schalterwippe betätigt, aktivieren Sie den Bewegungsmelder.



Markisenbeleuchtung (Option)

Die Option Markisenbeleuchtung beinhaltet über die komplette Länge der Markise eine LED Leiste die als Außenlicht dient.

Mit der Markisenfernbedienung, kann diese Ein- und Ausgeschaltet werden.



6.3 Heizung

Heizung im Fahrerhaus bei den integrierten Modellen

In den integrierten Reisemobilen von FRANKIA wird das Fahrerhaus mit Hilfe von Heizdüsen beheizt. Auf der Beifahrerseite befinden sich eine Heizdüse und ein Schieber. Position Schieber “unten” bzw. Pos. “blau”

= Die Heizluft strömt nur durch die Heizdüse.

Position Schieber “oben” bzw. Pos. “rot”

= Die Heizluft strömt durch die Heizdüse und mit Hilfe der Kanäle im Armaturenbrett strömt die warme Luft durch die Schlitze am Armaturenbrett.

Somit verhindern Sie, dass die Kälte von den Frontscheiben eindringt.

Der Schieber der Frischluftzufuhr vom Fahrgestell soll geschlossen sein, sonst wandert die Wärme durch den Lüftungsschlauch des Fahrgestells nach draußen.

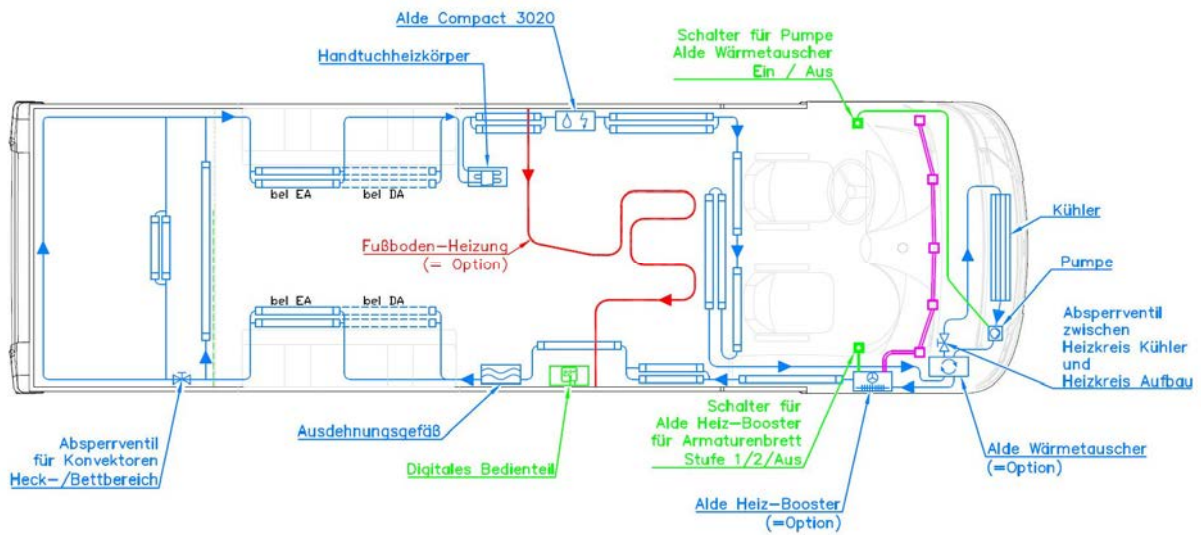


Info

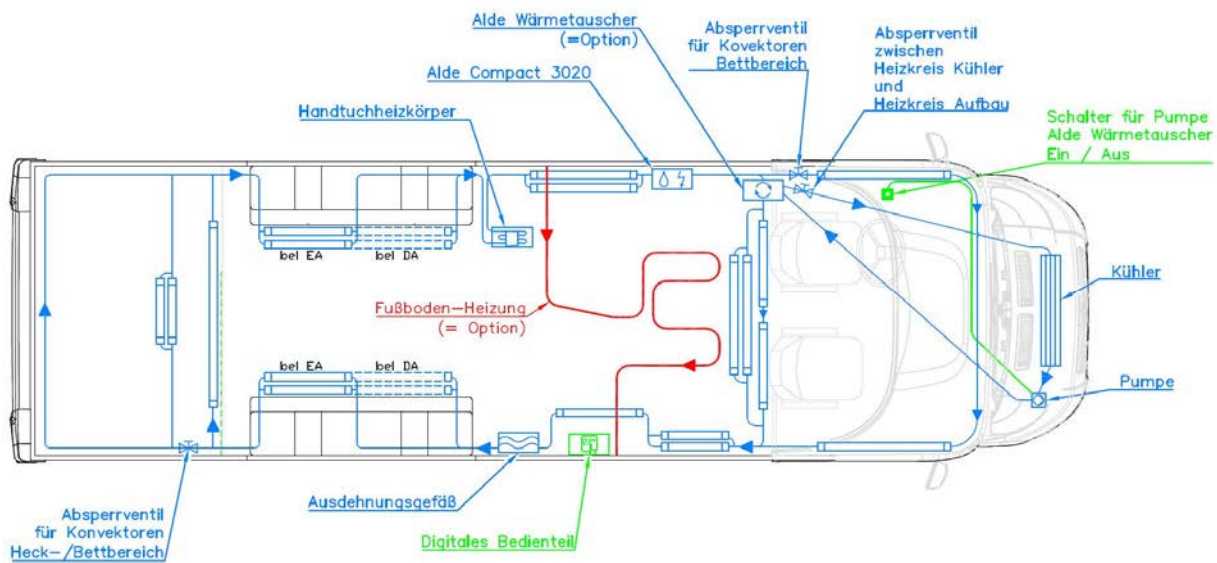
- Während der Fahrt sollte der Schieber in Position “unten” bzw. Pos. “blau” gestellt werden, sonst strömt die Warmluft vom Motor aus allen Heizdüsen des Reisemobils; somit wird die Frontscheibe beschlagen, weil die Warmluft nicht ausreichend ist.
- Beim Halten sollte der Schieber in Position “oben” bzw. Pos. “rot” gestellt werden, damit die warme Luft von der Truma-Heizung durch die Schlitze am Armaturenbrett strömen kann. Schieben Sie aber den Schieber auf dem Armaturenbrett des Fahrgestells auf Innenluft, sonst wandert die Warmluft von der Truma-Heizung zum Teil nach außen.

Warmwasserheizung (Serie bei Luxury Ausstattung)

Ihr Reisemobil ist mit einer Alde Warmwasserheizung in Kombination mit einem Motor-Wärmetauscher ausgestattet. Somit haben Sie die Möglichkeit, sowohl die Motorenwärme für das Alde-System zu nutzen, als auch umgekehrt den Motor vorzuwärmen.

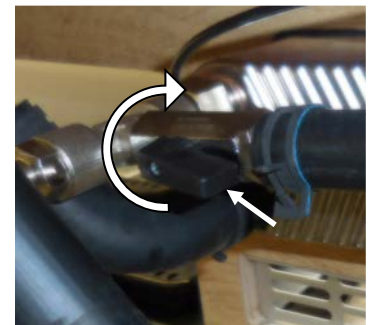


Schema Warmwasserheizung Integriert



Schema Warmwasserheizung Alkoven

Um den Heizkreis des Kühlers vom Heizkreis des Aufbaus abzukoppeln, die Abdeckung des Beifahrerstaukastens entfernen, und dort den schwarzen Hebel am Wärmetauscher nach unten zu drehen.



Funktion der Warmwasserheizung

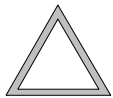
Das Bedienpaneel befindet sich oberhalb der Aufbau­tür. Es enthält einen Hauptschalter und einen MENU-Knopf. Im Ruhemodus wird u.a. die Temperatur und Uhrzeit angezeigt. Im Einstellungs­menü werden Temperatur „A“, Warmwasser „B“, elektrisches Heizen „C“ und Heizen mit Gas „D“ geregelt. Ebenso gibt es einen Zugang zum Werkzeugmenü. Sämtliche Funktionen werden in beiliegender Alde-Bedienungsanleitung erklärt. Im Reisemobil ist ein Temperaturfühler in der Bedieneinheit und ein weiterer im Wohnbereich angebracht.

In der Grundeinstellung ist der Fühler im Wohnbereich beim Einstieg aktiv.



Im Kleiderschrank befindet sich der Ausgleichsbehälter des Heizungswassers. Der Pegel sollte im Betriebszustand zwischen den beiden Markierungen (Min., Max.) sein. Im Bedarfsfall füllen Sie Frostschutzmittel direkt am Ausgleichsbehälter nach. Um ein Überfüllen der Anlage zu vermeiden, darf das Nachfüllen nur ausgeführt werden, während die Heizung läuft.

Das Wasser im Heizkreis sollte nach 3 Jahren erneuert werden.



Achtung

Verwenden Sie nur für Aluminium zugelassenes Frostschutzmittel. Wir empfehlen den Frostschutz G13 der Fa. Alde.



Die Heizung besitzt einen eingebauten Warmwasserbereiter mit einem Fassungsvermögen von etwa 8,5 Litern Frischwasser.

In den Leitungen der Wasserheizung kann sich Luft sammeln, die an den Entlüftungsschrauben an den Heizkörpern in den Sitzgruppen, in der Küche und im Bettbereich abgelassen werden sollte. Ein automatisches Entlüftungsventil „A“ ist direkt am Vorlauf montiert.

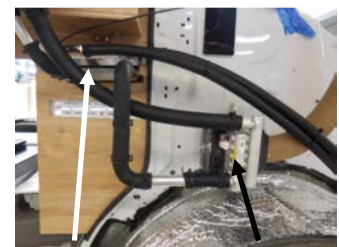


Die Konvektoren im Heckbettbereich und im Alkoven (grundrissabhängig) sind durch einen sogenannten Bypass mit dem Heizkreislauf verbunden und können deshalb separat über ein Ventil reguliert werden, das am Konvektor mit angebracht ist.



Kippschalter Booster

Zur zusätzlichen Warmluftversorgung des Armaturenbrettes kann optional ein Heiz-Booster dem Heizkreislauf angeschlossen werden. Über den Schalter am Beifahrerstaustasten lassen sich zwei Gebläsestufen anwählen, bzw. der Booster abschalten.



Wärmetauscher, Booster





Info

Wir empfehlen Ihnen, bei Nichtgebrauch Ihres Reisemobils das Wasser aus dem Warmwasserbereiter vollständig abzulassen.

Den blauen Schalter „A“ um 90° in die abgebildete Position drehen.

Zum Schließen des Ventils den Schalter „A“ erneut drehen und dann den Knopf „B“ am Fuß des Frostwächters drücken.

Löst das Ventil bei Frostgefahr automatisch aus, springt der Knopf „B“ heraus.



6.4 Tische

Tischverbreiterung

Die Tischplatte ist mittig geteilt und mit Magneten fixiert.

- Die Tischplatten seitlich bis zum Anschlag auseinanderziehen.



- Mit der Hand kräftig auf das abgesenkte Mittelstück des Tisches drücken.
- Das Verbreiterungselement hebt sich nun automatisch auf das Niveau der Tischplatte an.



- Die seitlichen Tischplatten bis an das Mittelstück herschieben, damit es wiederum magnetisch fixiert wird.

Beim Rückbau in umgekehrter Reihenfolge verfahren. Das mittlere Tischplattensegment dabei vorsichtig herunterdrücken bis es in der abgesenkten Position arretiert.



Tischfuß drehbar

Grundrissabhängig ist ein drehbarer Tischfuß verbaut. Durch eine 90°-Drehung des Tisches lässt sich der Durchgang zwischen Seitensitzgruppe und Tischplatte vergrößern.



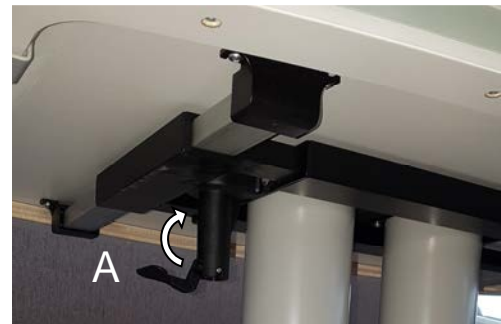
Ohne eine Arretierung lösen zu müssen kann der Tisch stufenlos gedreht werden.



Tischfuß fest, absenkbar

Der Tisch besteht aus einem festen, absenkbaren Tischfuß und einer stufenlos verschiebbaren Tischplatte.

Durch Lösen der Arretierungen „A“ unter der Tischplatte lässt sich die Tischplatte frei verschieben, um beispielsweise einen breiteren Zugang zum Fahrerhaus zu erhalten. Befindet sich die Tischplatte in gewünschter Position, ist sie durch Hochklappen des Arretierungshebels (in Pfeilrichtung) zu fixieren.



Vor Fahrtbeginn muss die Tischplatte arretiert werden, so dass ein Verschieben in Kurven oder bei einer Vollbremsung vermieden wird.

Zum Absenken des Tisches den Tisch erst leicht anheben und bis zum Anschlag nach unten drücken. Zum Zurückstellen nach oben ziehen.



Zum Umbau der Sitzgruppe zum Notbett (grundrissabhängig) müssen zwei Zusatzfüßeinheiten an der Tischplatte angesteckt werden, bevor diese abgesenkt und mit Zusatzpolster versehen wird.



6.5 TV-Fach

Vorverkabelung

Sat-Anlage

Leitungsvorrüstung SAT:

Alle Leitungen sind fertig angeschlossen und liegen hinter dem Bedienpanel über der Aufbau-tür.

Leerrohr zur Nachinstallation:

Rohr liegt hinter dem Bedienpanel über der Aufbau-tür und läuft bis zur Elektrozentrale.



Solaranlage

Für den Anschluss einer Solaranlage führt die Vorverkabelung (2x4², rot-schwarz) vom Verdrahtungskanal in der Technikzentrale bis hinter das Bedienpanel.

TV-Fach für TFT Flachbildschirm

Die Vitrine am Einstieg zu Ihrem Reisemobil bietet Platz für einen FRANKIA-Flachbildschirm bis zu einer Größe von 24“. Zum Herausschwenken den Hebel „A“ hinter dem TV-Gerät nach unten drücken. Der Schwenkarm ist somit entriegelt. Nach der Benutzung den Flachbildschirm wieder in die Ausgangsposition bringen. Drücken Sie den Fernseher vorsichtig an, bis der Schwenkarm hörbar einrastet.



6.6 Sonnenblenden

Sonnenblende für seitliche Fenster und Frontscheibe (integrierte Modelle)



- Herunterziehen: - Ziehen Sie das Sonnenrollo am Griff A in der Mitte in die gewünschte Position.
- Schließen: - Führen Sie das Rollo langsam nach oben.

Verdunkelungsrollo für Front- und Seitenscheiben:

Integrierte Modelle



Das Verdunkelungsrollo darf nicht als Sonnenrollo während der Fahrt verwendet werden! Das Rollo muss sich mit beiden Gurten in der obersten Stellung verzurrt befinden, bevor Sie losfahren.

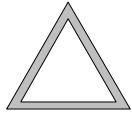
Schließen:

Ziehen Sie die seitlichen Rollos zurück, bis sie an der Magnetschiene anhaften. Achten Sie darauf, dass das Rollo nicht in der oberen Führungsschiene verkantet.

Lösen Sie ebenso die Verschlüsse am Frontscheibenrollo und ziehen Sie bis zum Armaturenbrett herunter.

Seitliche Schnappverschlüsse arretieren das Rollo nach etwa 20 cm. Diese Funktion ist aus Sicherheitsgründen eingebaut worden, damit das Rollo während der Fahrt nicht selbstständig nach unten gleiten kann, wenn es versehentlich nicht oben verzurrt wurde.

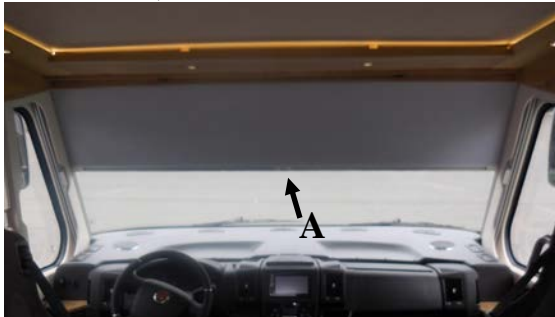
Durch Zusammendrücken der Betätigung A in der Mitte der unteren Rolloleiste lässt sich diese Arretierung überwinden.



Aus Sicherheitsgründen darf diese Verschlussfunktion nicht außer Kraft gesetzt werden!

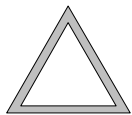
Achtung

Das Frontscheibenrollo kann auch als Sichtschutz verwendet werden. Das Rollo ist oben nicht fixiert. Daher haben Sie z.B. die Möglichkeit, es nur vor dem unteren Teil der Frontscheibe zu positionieren, um Einblicke von außen nicht zuzulassen.



Öffnen:

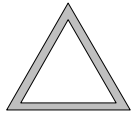
Ziehen Sie das Rollo zurück, bzw. hoch (Frontrollo). Arretieren Sie es mit dem Verschlussband.



Vor Fahrtbeginn sind die Verdunkelungsrollos für Front- und Seitenscheiben komplett zu öffnen und zu verzurren.

Achtung

Elektrisch betriebenes Verdunkelungsrollo für Integrierte Modelle (Serie bei Luxury Ausstattung)



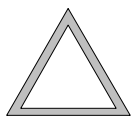
Achtung

Vor Fahrtbeginn müssen sich beide Balken in der obersten Stellung befinden. Sobald der Motor läuft, kann über Schalter A das Rollo nach unten gefahren werden und als Sonnenblende genutzt werden. Das Rollo stoppt automatisch wenn ca. 1/3 der Frontscheibe vor Sonneneinstrahlung geschützt ist.



Schalter A befindet sich in der Schaltkonsole neben dem Lenkrad. Mit diesem Schalter wird der untere Balken des Frontrollos bedient. Damit kann der untere Balken nach oben und nach unten gefahren werden.

Mit dem Schalter B wird der obere Balken des Rollos bedient. Mit diesem Schalter ist die Privacy-Funktion nutzbar.



Achtung

Vor Fahrtbeginn ist das Verdunkelungsrollo komplett zu öffnen.

Alkoven und Teilintegrierte Modelle

Schließen:

Frontscheibe:

Die Verdunkelungsrollos befinden sich hinter der A-Säulenverkleidung. Drücken Sie den kleinen Schieber oberhalb des Griffes nach oben. Jetzt können Sie die Rollos von links und rechts in der Mitte der Frontscheibe zusammenführen.



Seitenscheiben:

Die seitlichen Verdunkelungsrollos befinden sich hinter der Verkleidung zwischen den Seitenscheiben. Kippen Sie den Griff leicht in Richtung Scheibe und ziehen Sie dann die Rollos nach vorne bzw. hinten bis an die Magnetleisten.



Öffnen:

Frontscheibe:

Ziehen Sie die Rollos bis zu den A-Säulen zurück. Bringen Sie den kleinen Schieber wieder in die untere Position, somit wird ein unbeabsichtigtes Schließen der Rollos etwa während der Fahrt verhindert.

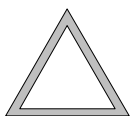
Seitenscheiben:

Führen Sie die seitlichen Rollos wieder vorsichtig zurück, bis der Griff an der Verkleidung einrastet.



Warnung

- Die Verdunkelungsrollos müssen während der Fahrt immer vollständig zusammengefaltet und fest arretiert sein.
- Die Benutzung während der Fahrt ist verboten.



Achtung

Bei Alkoven und Teilintegrierten Reisemobilen ist darauf zu achten, dass erst die Fahrerhaussitze zum Wohnraum gedreht und dann die Rollos zugezogen werden. Wird diese Reihenfolge bei der Bedienung nicht eingehalten, kann dies bei den Rollos zu Beschädigungen führen.

6.7 Öffnungswinkel Garagenklappen (bei Heckgarage 1-teilig)

Die Garagen-Seitenklappen werden standardmäßig mit einem Öffnungswinkel von ca. 100° ausgeliefert.

Durch Umschrauben des Dämpfers an der Tür, kann der Öffnungswinkel um ca. 30 Grad verkleinert, bzw. vergrößert werden. Das gleiche Prinzip gilt für die Heckklappen.



6.8 Waschraum (nur Neo)

Waschbecken

Öffnen:

- Leicht auf Front drücken (push to open)
- Waschbecken fährt selbstständig, gasdruckfederunterstützt aus



Schließen:

- Waschbecken bis zum fühlbaren Rastpunkt einschieben



Toilette

Öffnen:

- Sicherung (Lederlasche) abziehen
- Leicht auf Toilettenfront drücken (push to open)
- Toilette fährt selbstständig, gasdruckfederunterstützt aus



Schließen:

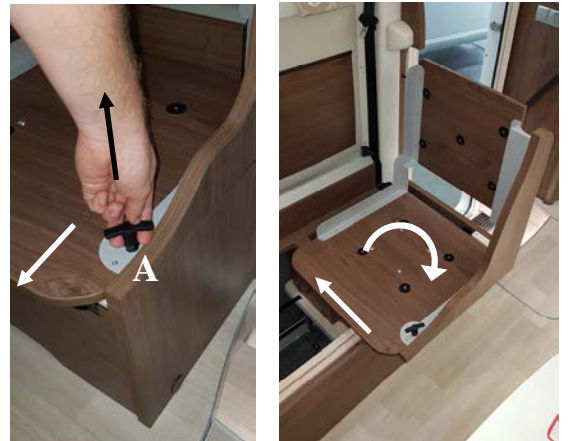
- Toilette bis zum fühlbaren Rastpunkt einschieben
- Sicherung (Lederlasche) in jedem Fall vor Fahrtantritt anbringen



6.9 1-Personen-Gurtsystem auf Seitensitzgruppe/ L-Sitzgruppe (=Option)

Das 1-Personen-Gurtsystem von FRANKIA erlaubt es Ihnen, in Fahrtrichtung angeschnallt zu sitzen.

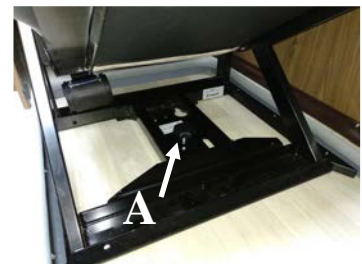
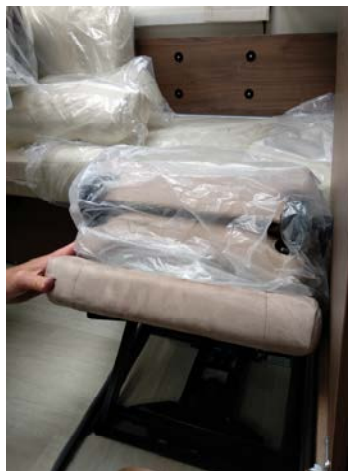
- Bei Seitensitzbänken zunächst die Sitz- und Rückenpolster entfernen.
- Zum Entriegeln des Drehsitzes den Rastbolzen A hochziehen und den Sitz bis zum Anschlag zur Fahrzeugmitte ziehen.
- Den Sitz in Fahrtrichtung drehen und wieder nach außen schieben. Den Rastbolzen loslassen bis die Verriegelung einrastet.
- Die Staubbodenabdeckung ausklappen (dient als Fußauflage)
- Kopfstützenhalterung auf den Bolzen stecken.
- Zusatz-Rückenpolster C, und Sitz- und Rückpolster anlegen.
- Für den Rückbau zunächst den Rastbolzen B an der Kopfstützenhalterung ziehen und diese herausziehen.
- Den Sitz über den Rastbolzen A entriegeln und anschließend in umgekehrter Reihenfolge verfahren.
- Die Kopfstütze kann komplett mit Aufnahme in der L-Sitzgruppe verstaut werden.



Klappsitz mit 1-Personen-Gurtsystem in Rundsitzgruppe
(Option bei 840/8400
Plus)

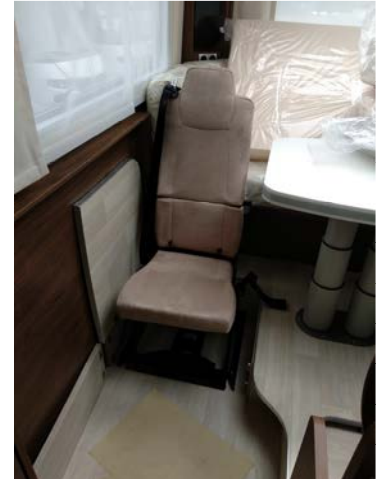
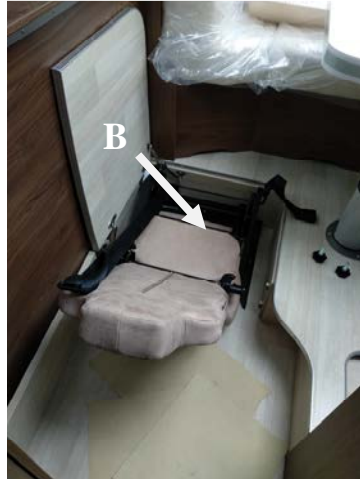
In Frankia 840/8400 Plus-Grundrissen befinden sich Gurtsitzplätze zusammengeklappt in der Rundsitzgruppe.

- Entfernen Sie zunächst die vorderen Rücken- und Sitzpolster der Rundsitzgruppe für den Zugriff auf den Klappsitz.
- entfernen sie die Frontblende
- Heben Sie die Polster um 45° nach oben und lösen sie die Schraube mit Sterngriff (A).

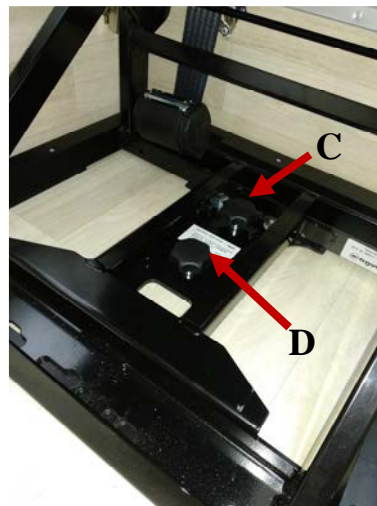


- Klappen Sie den Deckel auf dem Fußboden auf und entfernen Sie ebenfalls die Frontblende
- Anschließend setzen Sie den Sitz in die Führungsschienen vorsichtig ein und klappen mit dem Hebel B die Rückenlehne auseinander
- Klappen Sie nun die komplette Rückenlehne nach oben (Hebel C)





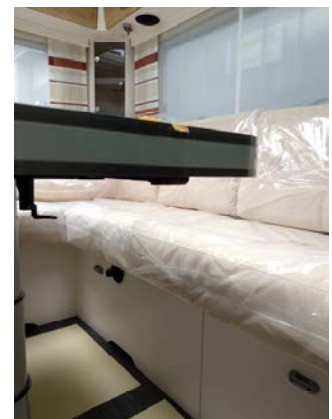
- Heben Sie das Sitzpolster an, um den Sitz mit den 2 Sterngriffschrauben zu fixieren (C und D).



**Sofasitz mit 1-Personen-Gurtsystem in
Rundsitzgruppe (Option bei 680,740,790,840, 7400,
7900, 8400 Plus)**

In Frankia 680,740,790,840 Plus-Grundrissen befinden sich ein Gurtsitzplatz zusammengeklappt in der Rundsitzgruppe.

- Entfernen Sie zunächst die vorderen Rücken- und Sitzpolster der Rundsitzgruppe



- Betätigen sie den Drehknopf (A) und klappen Sie die Lehne nach oben.
- Klappen sie die Blende (B) ein um den Einstieg zu erleichtern.
- Schieben sie das mit C Markierte Polster nach oben und legen sie das kleinere Sitzpolster vor ihren Sofaklappsitz.



6.10 Rückfahrwarner (Option)

Wenn ihr Reisemobil mit Rückfahrwarner ausgerüstet ist, erklingt beim Einlegen des Rückwärtsgangs ein Signalton, dass der Sensor aktiviert ist. Ein erfasstes Hindernis wird durch eine akustische Meldung angezeigt, deren Frequenz mit Annäherung an das Hindernis zunimmt, bis es (bei etwa 30cm Abstand) zum Dauerton wird.

Da ein beladener Hubfahrradträger ein ständiges Hindernis darstellen würde, sind die oberen Rückfahrwarner über einen Trennschalter abschaltbar. Der Schalter befindet sich in einem der Heckbordkästen.



6.11 Diverses

Drehbare Waschaumtür

Wenn Sie ein FRANKIA Modell mit drehbarer Waschaumtür gewählt haben, können Sie mit wenigen Handgriffen den Waschaum mit der gegenüberliegenden Dusche verbinden.

- Betätigen Sie das Drehschloss der Waschaumtür.
- Die Tür lässt sich nun zur Dusche hin aufschwenken.
- Betätigen Sie erneut den Drehverschluss, damit die Tür in dieser Position arretiert bleibt. So erhalten Sie einen geräumigen Waschaum über die gesamte Reisemobilbreite. Der Rückbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Namenhafte Möbelhersteller weisen in ihren Gütepässen darauf hin, dass Möbel nicht zu großen Temperaturschwankungen und zu hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt werden sollten, Arbeiten, Verziehen, also Veränderungen der Form vorzubeugen. Bei Reisemobilen ist eben dies immer gegeben.

Die gute Möbelqualität bei Frankia zeigt, dass er hier ansonsten zu keinem Problem führt.

Die Tür besteht aus einem Wabenmaterial, welches hauptsächlich aus den natürlichen Materialien Holz und Papier hergestellt wird, um Gewicht zu sparen und um die gebogene Form darstellen zu können.

Dadurch reagiert diese Tür auf die oben genannten Einflüsse, Erkennbar ist es nur am Spaltmaß der Tür.

Ventilator für Kühlschrank (Option)

Optional sind zwei Ventilatoren an der Rückseite des Kühlschranks montiert. Über einen Thermoschalter werden diese zugeschaltet, um die erwärmte Luft schneller abzuführen. Der Schalter oberhalb des Kühlschranks deaktiviert die Ventilatoren.

Außenstauklappen

- Die Gummidichtungen der Außenklappen sind besonders nach der Reinigung mittels Autoschampoo oder fettlösenden Mitteln und im Winterbetrieb mittels Gummipflege (Silikonspray, Hirschtalgfettstift o. ä.) zu behandeln, damit diese geschmeidig bleiben.
- Zum Öffnen und Schließen der Klappen diese erst mit leichtem Druck an das Fahrzeug drücken, gedrückt halten und dabei den Knebelverschluss drehen. Dieses Vorgehen bewirkt eine zusätzliche Komprimierung der Dichtungen, die einen geringeren Kraftaufwand beim Öffnen oder Schließen der Verschlüsse ergibt.
- Sind die großen seitlichen Klappen der Heckgarage nicht korrekt geschlossen, leuchtet eine Warnleuchte am Armaturenbrett auf (nur bei der Option nach oben öffnende Klappen).

Ersatzradset

Mit dem Ersatzradset lassen sich ohne Radwechsel Reifenpannen beheben.

- Reifendichtgel einfüllen
- Reifen mit dem Kompressor aufpumpen

Der Reifen ist nun wieder einsatzfähig für die Fahrt (**max. 80 km/h!**) bis zur nächsten Werkstatt. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte beiliegender Beschreibung.

Ersatzrad Mercedes Benz

Wenn das Reserverad an der Vorderachse eingesetzt werden muss und Alufelgen montiert sind, muss die Original Mercedes Benz Übergangsnabe montiert werden.

Unsere Empfehlung: Immer 1 Übergangsnabe mitnehmen

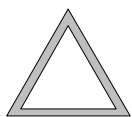
**Schneidbretter**

Die Abdeckungen der Küchenspüle und des abgesenkten Einflammkochers (grundrissabhängig) haben einen Mehrfachnutzen.

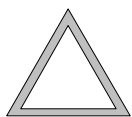
Die Arbeitsfläche Ihrer Küche lässt sich je nach Ausführung erweitern. Ziehen Sie den obersten Schub heraus. Schließen Sie den Ausschnitt mit der vorderen Spülen-Abdeckung.

Mit der hinteren Spülen-Abdeckung lässt sich die Ablagefläche oberhalb der Küchenarbeitsfläche vergrößern. Stecken Sie die Abdeckung in den seitlichen Schlitz der Ablage.

Bei Küchen mit abgesenktem Kochfeld können Sie die Abdeckung in den hinter dem Kocher befindlichen Schacht einschieben und erhalten somit einen Flamm- und Spritzschutz

**Achtung**

Bei Nichtgebrauch des Spülbeckens, den Abfluss mit dem Abflussstopfen verschließen, um Feuchtigkeit im Reisemobil und einer Verformung der Abdeckungen entgegen zu wirken.

**Achtung**

Nasse Spüllappen nicht im Spülbecken belassen, wenn die Spülen-Abdeckung aufgesetzt wird. Durch die Feuchtigkeit können sich diese verziehen.

7. WARTUNG UND PFLEGE

Fahrzeugpflege:

Bei guter Pflege bietet Ihnen Ihr Frankia über viele Jahre hinweg einen ausgesprochen hohen Wohn- und Reisekomfort, daher möchten wir Ihnen an dieser Stelle einige Tipps mitgeben. Wenn Sie diese beherzigen, wird Ihr Frankia für Sie ein treuer und zuverlässiger Weggefährte sein.

Basisfahrzeug



Info

Für das Fahrgestell ist die Bedienungsanweisung des Herstellers maßgebend.

Scheibenwaschwasser-Einfüllschlauch

- Zum Nachfüllen von Scheibenwaschwasser Motorhaube öffnen.
- Auf der Beifahrerseite ist seitlich des Motorhaubenscharniers der Einfüllschlauch für das Scheibenwaschwasser zugänglich.
- Die blaue Kappe abziehen und Wasser nachfüllen.



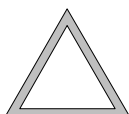
AdBlue (Mercedes Integriert)

AdBlue ist ein zusätzlicher Betriebsstoff, der dem Fahrzeug über einen gesonderten Tank zugeführt wird. Wenn es zur Neige geht, muss es zwingend wieder aufgefüllt werden, denn mit leerem AdBlue-Tank ist das Fahrzeug nicht mehr fahrbereit.

Sie haben die Möglichkeit, AdBlue über einen Kanister mit aufgeschraubtem Füllschlauch (Mercedes Ersatzteil „A 000 583 22 04“) selbst nachzufüllen.



Alle Mercedes Servicestützpunkte bieten den Nachfüllservice für AdBlue an und haben Ad-Blue-Nachfüllgebinde im Sortiment.



Achtung

AdBlue niemals an Zapfsäulen nachtanken. Diese sind für PKW und Reisemobile meist ungeeignet.
Verschüttetes AdBlue kann im Motorraum großen Schaden anrichten.

Innenraum

Generell bedarf der Innenraum Ihres Frankia keiner Pflege, die Sie nicht auch Ihrer Wohnung zukommen lassen.

Im Allgemeinen können Sie die Kunststoffoberflächen mit Spülmittellösungen behandeln.

Auch die Verwendung von Cockpit-Sprays zeigen gute Ergebnisse.

Nicht eingesetzt werden dürfen Reinigungsmittel, die scheuernde Bestandteile enthalten.

Spezielle Reinigungsmittel sind im Einzelfall zu prüfen.

Setzen Sie die Türverkleidung bitte nicht über einen längeren Zeitraum Regen oder starker Sonneneinwirkung aus, schließen Sie unter solchen Bedingungen die Tür.

Berücksichtigen Sie bitte, dass die Duschwanne durch Steine, Scheuermittel oder scharfe Reiniger beschädigt werden kann.

Die Acrylglasfenster des Wohnraums sind fast unzerstörbar - aber nur fast. Aggressive, scheuernde oder gar ätzende Reinigungsmethoden trüben im wahrsten Sinne des Wortes Ihre Aussicht. Sanfte Spülmittellösungen oder Glasreinigungsmittel reichen gewöhnlich aus, um sie zu säubern.

Bei den Möbeloberflächen handelt es sich um einfach zu reinigende Oberflächen.

Hierfür benötigen Sie lediglich Wasser, einen Schmutzradierschwamm (z.B. von Meister Propper), Spülmittel (Pril) und ein Spülhandtuch.

Geben Sie etwas Spülmittel auf den nassen Schmutzradierer und säubern die Oberfläche.

Im Anschluss daran trocknen Sie die Oberfläche mit dem Spülhandtuch.

Bitte benutzen Sie keine Scotch Brite Schwämme, Microfasertücher, Möbelpolituren oder Möbelsprays.

Außen

Verwenden Sie zur Außenwäsche am besten klares Wasser, hartnäckiger Schmutz lässt sich gewöhnlich mit einem geeigneten Shampoo entfernen. Empfehlenswert sind hier spezielle Caravanshampoos.

Das Reisemobil nie in praller Sonne waschen. Ansonsten verdunstet das Wasser zu schnell und Wasserflecken bleiben zurück.

Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Pflegeprodukten (z.B. „YC Boat Wax“ der Firma „Yachtcare“) zur Langzeitkonservierung der Gelcoatoberfläche. Führende GFK-Hersteller empfehlen, alle GFK-Elemente zu Beginn der Saison mit „Yachtcare Boat Wax“ zu versiegeln. Hierzu bringen Sie das Wachs mit einem weichen Tuch auf und polieren die Fläche wenig später mit sauberen weichen Tüchern aus. Ein erneuter Auftrag unter der Saison verleiht dem GFK bestmöglichen Schutz.

Ausführlichere Anweisungen entnehmen Sie bitte den Herstellerinformationen des jeweiligen Produktes.

Vermeiden Sie bitte auf jeden Fall den Einsatz von harten Methoden, wie zum Beispiel Scheuerschwämmen oder Felgenreinigern.

Aufgrund der Höhe eines Reisemobiles wird die Reinigung des Daches häufig vernachlässigt.

Bedenken Sie bitte, dass verschmutzte Solarmodule in ihrer Leistungsfähigkeit stark beeinträchtigt sind. Im Übrigen nützt Ihnen die gründlichste Wäsche wenig, wenn der erste Regen Schmutz vom Dach spült und so hässliche Dreckläufer auf den Wänden hinterlässt.

Mit rutschfestem weichem Schuhwerk können Sie bedenkenlos das Dach begehen.

(Aufpassen: Nicht auf das Dach knien, da dies Dellen hinterlässt. Zur Vermeidung können Alustreifen auf das Dach geklebt werden.)

Um eine dauerhafte Schädigung der Oberfläche zu vermeiden, Baumharz, Insekten und Vogelkot so früh wie möglich entfernen.

Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit auch unter das Reisemobil!

Bewegliche Anbauteile wie die Trittstufe, Stützen, ausziehbare Zweiradhalterungen etc. sollten etwa jedes halbe Jahr von eventuellem Schmutz befreit und geschmiert werden. Unter ungünstigen Betriebsbedingungen (Salz, Staub, Sand) ist gegebenenfalls häufiger etwas Pflege vonnöten.



Info

Salzwasser, von Streusalz verursacht, kann Weißrost am verzinkten Fahrgestell verursachen. Sogenannter Weißrost stellt keinen Mangel für die Güte der Feuerverzinkung dar. Hierbei handelt es sich nur um eine optische Beeinträchtigung. (Siehe auch Bord-Handbuch zum AL-KO Chassis)

Um Weißrost zu vermeiden, bzw. Weißrost zu entfernen, empfiehlt Firma AL-KO Folgendes:

- Nach Fahrten im Winter sind die feuerverzinkten Oberflächen mit klarem Wasser von Streusalz zu säubern (z.B. Dampfstrahlen).
- Verzinkte Teile, die von Weißrost betroffen sind, können mit Zinkreiniger gereinigt werden.

Wir empfehlen Ihnen, den Wasserschlauch, den Frischwasser- und auch den Abwassertank regelmäßig zu reinigen.

Zum Reinigen, Desinfizieren und Entkalken bietet die Fa. Certisil als Dreierpack das Produkt "Certibox" an.

Säure bzw. Wasserstand der Batterie sollten besonders in der warmen Jahreszeit beobachtet werden.

Die Gasanlage muss alle zwei Jahre von einem Fachmann überprüft werden.

Eine jährliche Dichtigkeitsprüfung ist bei einem FRANKIA - Vertragshändler erforderlich.

Aufbautür

Die Schließbolzen der Auftür sind regelmäßig mit geeignetem Schmiermittel zu versehen. Für die Dichtungen im Scharnierbereich und zur Wartung des Türfeststellers empfehlen wir das Gleitspray „Sitol-Plus“.

Kunststofffenster / Acrylglas

- Reinigen mit reichlich Wasser, milder Seifenlauge, weichem Tuch oder Schwamm.
- **Keine Glasreiniger mit chemischen, scheuernden, alkohol- oder glycerinhaltigen Zusätzen verwenden.**
- **Anwendungshinweise auf den Verpackungen beachten.**
- **Vorsicht bei Waschstraßen.**
- **Keine Aufkleber anbringen.**

Laut Empfehlung des Herstellers - Fa. SEITZ - verwenden Sie bitte den Original-Seitz-Glasreiniger oder den Acrylglasreiniger der Fa. Frankana.

Zur Pflege der Gummidichtungen empfiehlt die Fa. SEITZ Talkum oder Vaseline ohne Zusätze.

Verschluss der Möbelklappen

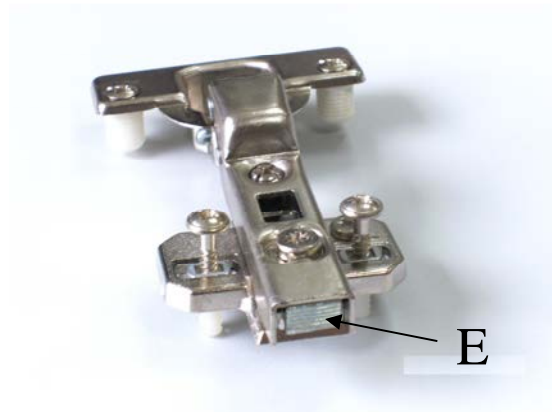
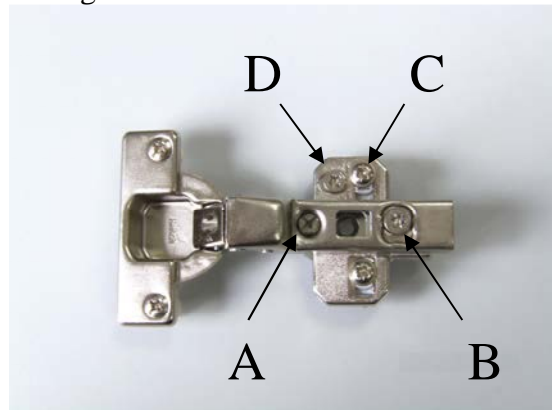
- Zum leichten Öffnen der Möbelklappen den Griff umfassen, den Verriegelungsknopf drücken und die Klappe aufziehen.
- Zum Schließen der Möbelklappen diese herunterziehen, bis sie am Möbel anliegen, der Verschluss rastet durch einen hörbaren Klick ein.

Beschläge an Möbeltüren und -Klappen

Sollten die Möbelfronten durch längeren Gebrauch oder unabsichtlich verstellt worden sein, bieten die Beschläge die Möglichkeit zur Nachjustierung.

Die Topfscharniere verfügen über Verstellmöglichkeiten in alle drei Richtungen.

- **A:** Auflagenverstellung zur Korrektur des Fugenbildes. Schraube rechts drehen, Türauflage wird kleiner; Schraube links drehen, Türauflage wird größer.
- **B:** Tiefenverstellung. Direkte, stufenlose Tiefenverstellung über Exzenterverstellung.
- **C:** Höhenverstellung. Mit höhenverstellbaren Montageplatten können die Türen in der Höhenstellung exakt ausgerichtet werden.
- **D:** Direkte, stufenlose Höhenverstellung über Exzenterverstellung.
- Zum Aushängen von Türen oder Klappen einfach die verdeckte Entriegelungstaste **E** drücken.

**Küchenplatte und Ablagen aus Mineralwerkstoff (Option)**

Bei Beachtung der unten genannten beschriebenen Hinweise werden Sie viele Jahre Freude an Mineralwerkstoff haben.

So wie alle anderen Oberflächen benötigt auch eine Mineralwerkstoff-Fläche regelmäßige Reinigung und Pflege.

Zur täglichen Reinigung benötigen Sie lediglich Wasser, einen Haushaltsreiniger (z.B. Viss Scheuermilch) und einen Schwamm, bei dem das Vlies keine Schleifkörnung enthält. In den meisten Fällen genügt es, Mineralwerkstoff-Flächen wie üblich mit Wasser und Viss zu reinigen und trocken nach zu wischen.

Beachten Sie bitte, dass dunkle Flächen mehr Pflege als helle Flächen benötigen.

Hartes Wasser kann Kalkflecken auf der Fläche hinterlassen. Feuchtes Abwischen und mit einem trockenen Tuch nachpolieren hilft, das Problem in den Griff zu bekommen. Bei größeren Kalkablagerungen können gelegentlich auch Haushaltskalklöser eingesetzt werden. Hartnäckige Flecken wie Zigarettenkondensate, Kosmetika, Pollen oder Ähnliches können mit Scheuermilch oder mit der abrasiven Seite eines Haushaltsschwammes entfernt werden. Bitte beachten Sie, dass es dadurch zu einer Glanzgradveränderung kommen kann.

Obwohl Mineralwerkstoff-Flächen deutlich härter sind als viele vergleichbare Oberflächen, sollten Sie zum Schneiden immer eine geeignete Unterlage verwenden. Sollten dennoch einmal Schnitte, Kratzer oder Brandspuren von Zigaretten entstehen, können diese mit einem feinen Schleifpapier entfernt werden. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Fachbetrieb über die geeignete Vorgehensweise.

Verwenden Sie stets Untersetzer oder Topflappen, um Arbeitsflächen, Spülen oder Theken nicht durch heiße Töpfe, Pfannen, Backformen oder andere Wärme erzeugende Gegenstände zu beschädigen. Die meisten im Haushalt verwendeten Chemikalien, Reagenzien oder biochemischen Farbstoffe haben nur geringe Auswirkung, wenn sie schnell mit Wasser abgewaschen und – wie zuvor beschrieben – nachbehandelt werden.

Farbbeizen, säurehaltige Abflussreiniger und azetonhaltige Nagellackentferner sind zu vermeiden. Ein längerer Kontakt mit konzentrierten Säuren, chlorierten Lösungsmitteln und Ketonen können zu einer Ätzung oder Verfärbung der Fläche führen. Die meisten schweren Schäden, verursacht durch Stoß-, Wärme- oder Vandalismuseinwirkungen lassen sich vollständig reparieren.

Küchenspüle und Duschtasse

Für die Pflege der Spülen können wir folgende Pflegehinweise empfehlen:

- Keine Reinigungsmittel verwenden welche die Oberfläche angreifen.
- Keine aggressiven Reiniger verwenden

Badwaschbecken

Zur täglichen Reinigung des Waschbeckens Ocritech Matt nehmen Sie einen Scotch Brite Schwamm, Scheuermilch und etwas Wasser.

Zum Abtrocknen verwenden sie ein Mikrofaser Tuch.

Verwenden sie auf keinem Fall Spiritus, Nagellackentferner oder andere Lösungsmittel die das Material beschädigen können.

Siphons

Gelegentlich sollten die Siphons sämtlicher Abflüsse gereinigt werden.

Sollte das Wasser merklich langsamer ablaufen, den Siphon demontieren und Ablagerungen entfernen.



Schraubsiphon Spüle



*Röhrensiphon
Waschbecken*

Heizung

Zur Pflege der Warmluftheizung empfehlen wir Ihnen die Pflegeprodukte der Firma Truma.

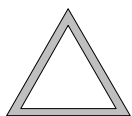
8. WINTER

8.1 Winterurlaub

Wenn Sie Winterurlaub machen, beachten Sie folgende Punkte:

- Drehlager der Eintrittsstufe mit Gleitfett gegen Einfrieren schützen.
- Nur Propangas verwenden. Propangas geht bis - 42° C vom flüssigen in den gasförmigen Zustand über.
- Der Druckminderer an der Betriebsgasflasche sollte mit einer TRUMA-Triomatic-Anlage mit Eis-Ex-Heizung (= Option) ausgestattet sein.
- Bei Außentemperaturen unter + 5° C ist die Eis-Ex-Heizung in Betrieb zu nehmen, um ein Einfrieren des Druckminderer zu vermeiden.
- Türschlösser mit Silikon behandeln.
- Bodenentlüftung im Gasflaschenkasten freihalten. Ggf. Schnee entfernen.
- Innenraum auch beim Verlassen des Reisemobils ausreichend heizen, damit die Wasserleitung auch zum WC und dessen Abfluss nicht einfrieren.
- **K e i n Frostschutzmittel in den Abwassertank sowie in das Rohrleitungssystem geben. Vergiftungsgefahr!!** Frostschutzmittel greift die Leitungen an und schädigt die Umwelt.
- Bei Temperaturen unter 0° C Außenlüftungsgitter des Kühlschranks mittels Winterabdeckung schützen. Montageanleitung auf den Innenseiten der Abdeckungen ersichtlich.
- Bei Temperaturen über + 5° C ist die Winterabdeckung unbedingt zu entfernen.
- Je nach Nutzung, Personenzahl, Standplatz, Luftfeuchtigkeit und Temperatur innen und außen für gute Durchlüftung und gleichzeitiges, ausreichendes Heizen sorgen.
- Der Innenraum ist dampfdiffusionsdicht, d. h. auftretende Feuchtigkeit beim Kochen, Duschen und Trocknen nasser Kleidung kann nicht entweichen. Gut lüften und gleichzeitig kräftig heizen.
- Feuchtigkeitsüberschuss der Raumluft schlägt sich zuerst an den kälteren Flächen im Reisemobil nieder. Beobachten und entfernen Sie deshalb eventuelle Schwitzwasserbildung an den Fensterscheiben und bei Alkoven-Modellen an der Front und den Ecken des Alkovens.
- Das Reisemobil ist bei Heizungsbetrieb wintertauglich bis ca. - 15° C.
- Die üblichen Winterutensilien wie Schneeschaukel, Eiskratzer, Schneekehrer, Handschuhe, Enteisungsspray, Schlossenteiser nicht vergessen.
- Das Dach Ihres Reisemobils vor der Abfahrt unbedingt von Schnee und Eis befreien. Größere Eisplatten oder Schneemengen, die während der Fahrt vom Reisemobildach rutschen, gefährden andere Verkehrsteilnehmer.

Vorbereitung Wohnbereich



Achtung

Bei befüllter Frischwasseranlage muss das Reisemobil permanent beheizt werden. Ebenso ist bei nicht vollständig entleerten Abwasser- oder Fäkalientanks zu verfahren.

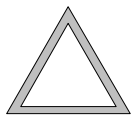
Solange die Außentemperatur nicht extrem abfällt, ist ihre Wasserversorgung frostsicher.

- Bei Bedarf, vor allem nachts, die Isoliermatten an den Seiten- und der Frontscheibe anbringen.
- Ladezustand der Aufbauatterie kontrollieren.
- Winterabdeckungen für den Kühlschrank verwenden.
- Alle Wasserablässe, Wasserhähne und das Boilerablassventil schließen.
- Gasabsperrventile schließen.
- Funktion der Heizungen und der Wasseranlage vor Fahrtantritt überprüfen.
- Zur anfänglichen vollständigen Durchlüftung auch Schränke und Stauräume öffnen. Der Schimmelbildung wird dadurch vorgebeugt.
- Zu berücksichtigen ist, dass das Fahrerhaus aufgrund seiner technischen Beschaffenheit nicht so zu isolieren ist wie der Wohnaufbau.
- Schneeräumgeräte, wie z. B. Schaufel und Besen für die Reinigung von Einstiegsstufe, Dachbereich und Fenster mitführen.
- Die Mitnahme von Schneeketten und Anfahrhilfen ist ratsam.
- Zu beachten ist das andere Fahrverhalten des Wohnmobils in Schnee und Eis.
- Das Kapitel "WINTER" in der Bedienungsanleitung des Basisfahrzeugherstellers ebenfalls aufmerksam durchlesen.

Zu beachten sind hier:

- Umstellen der Betriebsstoffe wie Kraftstoff, Motoröl, Getriebeöl, Frostschutzmittel für Motorkühlwasser usw. für den Winterbetrieb vornehmen.
- Bereifung / Luftdruck
- Handbremse
- Zündkerze
- Fahrzeugbatterie
- Türschlösser
- Lufteinlassschlitze

8.2 Wohnen im Winter



Achtung

- Das Stromkabel des Außenanschlusses nicht am Boden entlang verlegen, damit es nicht festfrieren kann.
 - Verwenden Sie zum Auftauen von eingefrorenen Schlössern Türschlossenteiser auf Alkoholbasis. Das eingefrorene Schloss nicht mit erhitzten Gegenständen oder einer offenen Flamme auftauen.
 - Die Acrylglascheiben des Aufbaus dürfen weder mit Enteisungssprays noch mit Eiskratzern behandelt werden!
 - Eingefrorene Ablaufschieber mit Enteisungsspray auftauen.
 - Schneelasten vom Fahrzeugdach entfernen.
 - Zu- und Abluftöffnungen der Heizung, des Boilers und des Kühlschranks stets schnee- und eisfrei halten.
 - Dachlüfter schnee- und eisfrei halten.
- Zum Abstellen des Fahrzeuges ersten Gang oder Rückwärtsgang einlegen - Reisemobile mit Automatikgetriebe: Wählhebel auf "P" stellen; bei Sprintshift-Getriebe in Stufe "A" oder "R" abstellen.
 - Reisemobil zusätzlich mit Unterlegkeilen gegen das Wegrollen sichern.
 - Solarpaneel schnee- und eisfrei halten.

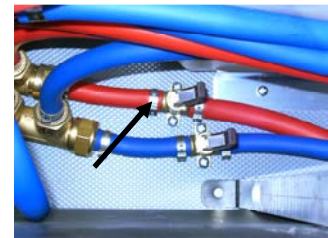
- Im Winter auf aufwendiges Kochen verzichten - starke Kondenswasserbildung
- Die Heizung permanent in Betrieb lassen.
- Die Fahrerhaus-Lüftung auf interne Zirkulation stellen. So wird ein Entweichen der Warmluft über die Lüftungskanäle vermieden.
- Wenn es zu warm wird: häufiger lüften.
- Bei Bedarf Zusatzheizung in Betrieb nehmen.
- Nasse Kleidung in der Duschkabine aufhängen.

8.3 Stilllegung

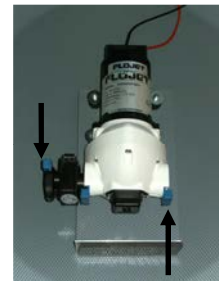
Ihr Reisemobil braucht keine besondere Pflege, wenn Sie es lange nicht benutzen. Um Gerüche und Schimmel sowie Frostschäden an der Sanitieranlage zu vermeiden, geben wir Ihnen einige Ratschläge:

- Die Außenseite des Reisemobils waschen. Kotflügel und Unterboden abspritzen.

- Den Frisch- und Abwassertank sowie den Toilettentank entleeren. Alle Leitungen völlig entleeren. Dazu die Sicherung der Wasserpumpe ausschalten und alle Wasserhähne und den Brausekopf öffnen (auf mittlere Stellung). Den Entleerungsstopfen im Boden des Frischwassertanks öffnen. Beide Bodenventile in der Schlauchleitung öffnen. Diese befinden sich zwischen den Wassertanks.



- Um ein Einfrieren der Wasserpumpe zu vermeiden, kann diese demontiert werden. Mittels der Schnellverschlüsse (Foto rechts) kann die Pumpe zum Überwintern aus dem Wasserkreislauf entfernt werden. Eine kleine Schale ist unterzustellen, die das ablaufende Restwasser auffängt.



- Im Bad den Siphon unter dem Waschbecken abschrauben und entleeren. Den Siphon anschließend wieder montieren.



- Den Abwassertank und den Fäkalientank (Option) ausspülen und entleeren. Die Tankdeckel des Frisch- und Abwassertanks geöffnet lassen, damit die Tanks trocknen können. So kann Geruchsbildung vermieden werden.
- Die Frischwasserschlauchtrommel abmontieren.
- Den Boiler entleeren. Dazu das Frostschutzventil öffnen.
- Beide Bodenablassventile öffnen, dazu die Hebel senkrecht stellen.

- Zur restlosen Entleerung der Wasserpumpe die Pumpe kurz trocken laufen lassen.
- Bei leerem Wassertank die Toilettenspülung zur Entleerung der Leitung mehrmals betätigen.
- Den Abwassertank und, falls vorhanden, Außendusche und Stadtwasseranschluss mit Wasserstrahl ausspülen. Den Ablasshahn des Abwassertanks offenstehen lassen.
- Frischwasserschlauch mit Druckluft durchpusten, um Restwasser im Schlauch herauszudrücken bzw. den Frischwasserschlauch demontieren.
- Um Schäden durch Schwitzwasser im Motor zu vermeiden, vor endgültiger Stilllegung den Motor auf Betriebstemperatur bringen.
- Den Kühlschrank leicht geöffnet lassen.
- Die Batterien abklemmen (siehe Kapitel 4)
- Stauräume und Schränke geöffnet lassen.
- Polster und Matratzen aufstellen.
- Wenn das Reisemobil in einer Garage geparkt wird, Dachluken und Fenster geöffnet lassen.
- Den Reifendruck um 0,5 bar erhöhen.
- Alle zwei Monate kräftig durchheizen und durchlüften.

8.4 Frostschutz

Wenn Sie Ihr Reisemobil im Winter oder in der Zwischensaison für kurze Zeit nicht benutzen, denken Sie bitte an Wasserrohrbruch. Schon nach ca. 2 Stunden, je nach Temperatur, kann ein Wasserrohrbruch auftreten.

Wenn die Außentemperatur um 0° C ist, kann das Wasser in den Wasserleitungen einfrieren und dies führt zum Wasserrohrbruch.

Bitte unbedingt beachten:

- Die Heizung muss immer in Betrieb sein.
- Stellen Sie Ihr Thermostat auf eine ausreichende Temperatur ein, um das Einfrieren zu vermeiden.
- Oder wenn Sie Energie sparen wollen, weil das Reisemobil doch etwas länger steht, dann entleeren Sie bitte den Frisch- und Abwassertank, alle Leitungen, Toiletten und den Boiler (siehe dazu 8.3).

CHECKLISTE**WOHNMOBIL Frankia WINTERFEST MACHEN**

Innenraum		Erledigung
1	Stauräume und Schränke offen lassen.	
2	Den Kühlschrank leicht geöffnet lassen.	
3	Sämtliche Nahrungsmittelvorräte entfernen, Flüssigkeiten und Cremes aus dem Waschraum entfernen	
4	Polster und Matratzen aufstellen.	
5	Wenn das Reisemobil in einer Garage geparkt wird, Dachluken und Fenster geöffnet lassen.	
6	Alle zwei Monate kräftig durchheizen und durchlüften	
7	Bei Festbett: Bettkasten öffnen oder Matratze hochstellen	
8	Schlösser und Scharniere ölen/fetten	
9	Dichtungen mit Silikonspray behandeln	
10	Wasseranlage winterfest machen: Alle Tanks mit den jeweiligen Spezialflüssigkeiten reinigen und komplett leeren (Warmwasserboiler, Duschkopf und Pumpen bitte nicht vergessen, hier ist meist noch Restwasser vorhanden!) – ggf. "ausblasen". Bei Nichtgebrauch des Reisemobils das Wasser aus dem Warmwasserbereiter vollständig abzulassen. Den blauen Schalter „A“ um 90° in die abgebildete Position drehen. Zum Schließen des Ventils den Schalter „A“ erneut drehen und dann den Knopf „B“ am Fuß des Frostwächters drücken. Löst das Ventil bei Frostgefahr automatisch aus, springt der Knopf "B" heraus.	
11	Die Frischwasserschlauchtrommel abmontieren bzw. ausblasen.	
12	Den Boiler entleeren. Dazu das Frostschutzventil öffnen.	
13	Beide Bodenablassventile öffnen, dazu die Hebel senkrecht stellen.	
14	Um ein Einfrieren der Wasserpumpe zu vermeiden, kann diese demontiert werden. Mittels der Schnellverschlüsse (Foto rechts) kann die Pumpe zum Überwintern aus dem Wasserkreislauf entfernt werden. Zur restlosen Entleerung der Wasserpumpe die Pumpe kurz trocken laufen lassen. Eine kleine Schale ist unterzustellen, die das ablaufende Restwasser auffängt.	
15	Im Bad den Siphon unter dem Waschbecken abschrauben und entleeren. Den Siphon anschließend wieder montieren.	
16	Den Abwassertank und den Fäkalientank (Option) ausspülen und entleeren. Die Tankdeckel des Frisch- und Abwassertanks geöffnet lassen, damit die Tanks trocknen können. So kann Geruchsbildung vermieden werden.	
17	Bei leerem Wassertank die Toilettenspülung zur Entleerung der Leitung mehrmals betätigen.	
18	Raumentfeuchter mit Trockengranulat aufstellen.	
19	Sämtliche Wasserhähne sollten geöffnet bleiben.	

20	Den Abwassertank und, falls vorhanden, Außendusche und Stadtwasseranschluss mit Wasserstrahl ausspülen. Den Ablasshahn des Abwassertanks offen stehen lassen.	
	Außen	
21	Frischwasserschlauch mit Druckluft durchpusten, um Restwasser im Schlauch herauszudrücken bzw. den Frischwasserschlauch demontieren.	
22	Hubstützen mit Silikonspray einsprühen.	
23	Türschlösser mit Silikon behandeln. Gummidichtungen mit Talkum behandeln.	
24	Außenwände gründlich reinigen (Radkästen nicht vergessen!) und ggf. konservieren.	
25	Schäden am Aufbau ausbessern.	
26	Falls möglich: Unterbodenwäsche.	
27	Fenster und Dachhauben aussparen – stattdessen sanft mit einem Schwamm und geeigneten schonenden Mitteln säubern. Gummidichtungen der Fenster und Dachluken pflegen Sie mit Talkum oder Pflegemitteln, die für Acrylglas geeignet sind.	
28	Markise reinigen und trocknen – bei fest installierter Markise: Gelenke fetten.	
29	Falls vorhanden: Antennen / Sat-Anlage von Schmutz befreien.	
30	Reifendruck erhöhen (empfohlen werden bis zu 0,5 Bar über dem üblichen Wert)	
31	Fahrzeug mit Wagenheber oder Hubstützen moderat anheben (das entlastet Räder und Achse und beugt Standplatten vor!)	
32	Neue GFK - Oberflächen müssen mit einem speziellen, für GFK geeigneten Wachs eingelassen werden. Dieses Wachs sollte einen UV-Blocker enthalten.(Yachtcare, Yachticon oder Rot-Weiss)	
33	Volltanken (idealerweise mit Winterdiesel)	
34	Langsam fahren und dabei leicht bremsen, damit die Bremsen "trocken laufen"	
35	Danach Fahrzeug mit Unterlegkeilen sichern und Handbremse lösen	
36	Frostschutz für Motor und Scheibenwaschanlage einfüllen	
37	Scheibenwischer nach vorne klappen (Gummilippen sollten nicht an der Scheibe anliegen)	
38	Ist eine Antenne- oder eine Sat-Anlage am Fahrzeug angebracht, sollte auch diese gut gesäubert werden.	
39	Drehen Sie das Gasventil richtig zu, lassen Sie das Gas aus den Leitungen heraus.	
40	Falls vorhanden, gilt es außerdem die Winterabdeckung für die Lüftung anzubringen.	
41	Stilllegung der Batterie: Wird das Reisemobil längere Zeit nicht benutzt, sollten folgende Maßnahmen durchgeführt :1. Batterie ca. 24h vollständig laden. 2. Batterie vom Stromkreis trennen durch entfernen der 80A-Sicherung, 3. Bei Option Solar: An der 12V-Verteilung die Sicherung Nr. 5 „DIR2“ abziehen. (Bei Platin Edition und Power Paket ist die entsprechende Sicherung am Sicherungshalter in der Technikzentrale bzw. am Solarregler zu entfernen)	
	ca. 1 x pro Monat	
	Lüften, Trockengranulat austauschen, Batterie nachladen	

gh/19.10.2017

9. STÖRFÄLLE

Nicht bei jeder Störung ist es notwendig, den Kundendienst anzurufen oder aufzusuchen. In manchen Fällen kann selbst Abhilfe geschaffen werden.

Bei Unsicherheit gerade im Bereich Elektrik und Gas ist zur eigenen Sicherheit unsere Servicewerkstatt aufzusuchen.

**Behelfsmäßige Arbeiten an der Elektrik- und Gasanlage sind zu unterlassen.
!!!LEBENSGEFAHR !!!**

9.1 Elektrische Anlage

230 V-Kontrollleuchte und Steckdosen ohne Strom:

- Sicherungsautomat im Kleiderschrank prüfen
- Sicherung vom Campingplatz überprüfen

12 V-Innenbeleuchtung funktioniert nicht:

- Hauptschalter der Instrumententafel einschalten
- Ladezustand der Aufbauatterie überprüfen
- Die 12 Volt-Sicherungen am Ladegerät überprüfen

Lampe	Leuchtmittel und Leuchten
Küchenleuchte	LED – Frankia Artikelnr.: 0804780
Einbauspot (45mm)	LED – Frankia Artikelnr.: 0608820
Einbauspot (30mm)	LED – Frankia Artikelnr.: 0608830
Heckgaragenleuchte	LED – Frankia Artikelnr.: 0608980
LED Leseleuchte mit Frankia Logo	LED – Frankia Artikelnr.: 0609120
LED Leseleuchte mit USB und Frankia Logo	LED – Frankia Artikelnr.: 0609125
indirekte Beleuchtung Bordkasten	LED – Frankia Artikelnr.: 0805210
Beleuchtung Trittstufe	LED – Frankia Artikelnr.: 0804540
Beleuchtung Waschräumspiegel	LED – Frankia Artikelnr.: 0805250-1,-2,-3
Beleuchtung Gläservitrine	LED – Frankia Artikelnr.: 0804610
Beleuchtung Stauraum, Sockel Küche	LED – Frankia Artikelnr.: 0608920
Beleuchtung Dusche Baldachin (1450mm)	LED – Frankia Artikelnr.: 0804840
Beleuchtung Dusche Baldachin (1700mm)	LED – Frankia Artikelnr.: 0804850
Schwanenhals Leseleuchte	LED – Frankia Artikelnr.: 0608970

Durchgebrannte Leuchtmittel sind durch Neue gleichen Typs und gleicher Leistung zu ersetzen.

Halogenleuchten sollten nur mit einem Tuch angefasst werden. Die Berührung des Glaskolbens mit den Fingern reduziert die abgegebene Helligkeit und kann auch die Lebensdauer der Lampe selbst verkürzen.

LED- Beleuchtung

Größtenteils ist die Innenbeleuchtung mit LEDs als Leuchtmittel bestückt. Diese haben eine extrem lange Lebensdauer. Sollte dennoch ein Defekt auftreten, ist die gesamte Leuchte auszutauschen.

9.2 Gasanlage

Gasgeräte arbeiten nicht:

- Absperrventil an der Gasflasche öffnen
- Absperrventil an den Verbraucherstellen öffnen
- Gasflasche füllen
- Bei Frost nur Propangas verwenden
- Arbeitet Druckminderer bei Winterbetrieb einwandfrei? (Frostgefahr)
- Eis-Ex-Heizung (= Option) ab + 5° C betätigen
- Bei Nichtfunktionieren eines einzelnen Gerätes Bedienablauf im entsprechenden Kapitel nochmals genau nachvollziehen

9.3 Frischwasseranlage

Beim Befüllen tritt unter dem Reisemobil Wasser aus:

- Ein geringer Wasseraustritt unter dem Reisemobil kann beim Aufheizen des Boilers durch Wasserausdehnung über das Überdruckablassventil entstehen.
- Frostschutzventil schließen. Die Raumtemperatur muss mindestens + 6° C betragen, sonst lässt sich das Ventil nicht schließen.
- Entleerungsstopfen im Frischwassertank einsetzen
- Schlauchschellen der Leitungen auf festen Sitz prüfen
- Frisch- und Abwassertank auf Überfüllung prüfen

Wasserentnahme aus dem Hahn - zu wenig oder gar kein Wasser:

- 12 Volt-Versorgung prüfen bzw. einschalten
- Sicherung der Wasserpumpe einschalten
- Frischwasseranzeige überprüfen
- Nach dem Wiederbefüllen des völlig entleerten Tankes durch kurzes Öffnen der Entleerungsventile die Pumpe entlüften
- Wenn das Wasser aus dem Boiler abgelassen war, dauert es mehrere Minuten, bis der Boiler gefüllt ist und warmes Wasser fließt.
- Wenn bei geöffnetem Wasserhahn die Pumpe nicht anspringt, ist der Fehler bei der Elektrik bzw. an der Pumpe zu suchen.
- Die Wasserpumpe darf nicht längere Zeit trocken laufen.

Leckstelle im Reisemobil:

- Sofort Frischwasserdruckpumpe am Zentralpaneel abschalten, erst dann Leckstelle suchen

Wasser hat Beigeschmack:

- Frischwassertank und Leitungssystem entkeimen, nach 6 Stunden erst wirksam
- Wasser ist erst nach 10 Minuten sprudelndem Kochen keimfrei
- Nicht benutztes Wasser nach 3 Tagen ablassen, Tank durchspülen und neu füllen

Warmwasserstörung:

- Heizungsanlage muss in Betrieb sein
- 12 Volt-Versorgung und Frischwasserdruckpumpe am Zentralpaneel aktivieren
- Aufheizzeit des Warmwasserbereiters berücksichtigen, ca. 30 Min.
- Warmwasserboiler füllen bzw. entlüften durch Öffnen des Warmwasserhahns

Wurde die Wohnraumbatterie abgeklemmt, öffnet sich zwangsläufig das Frostschutzventil des Boilers.

9.4 Abwasser

Wasser läuft nicht ab:

- Füllmenge des Abwassertankes am Zentralpaneel überprüfen
- Nach möglicher Verstopfung der Abflussleitung suchen
- Siphons von Küchenspüle, Waschbecken und Dusche reinigen
- Steht das Reisemobil waagrecht? Da der Abwassertank im Zwischenboden liegt, haben die Abwasserleitungen sehr wenig Neigung.

Geruch im Fahrzeug:

- Siphons von Küchenspüle und Waschbecken auf vollen Wasserstand prüfen.
Wir empfehlen während der Fahrt die Stopfen von Spülen und Duschwanne zu benutzen, um den unangenehmen Geruch zu vermeiden.

9.5 WC-Tank

WC-Tank zu voll:

- Notentleerung vornehmen:
Innen - Schieber vom WC-Schüsselboden öffnen
Außen - WC-Tanktür öffnen
Entleerungsstutzen halten und diesen vorsichtig öffnen und in einen Behälter laufen lassen.
Nachdem der WC-Beckeninhalt entleert ist, WC-Schieber schließen, Entleerungsstutzen verschließen und WC-Tank nach Vorgabe entnehmen.

Geruchsbelästigung:

- WC-Tank zu voll. Umgehend an einer Service-Station entleeren. Die Füllstandsanzeige zeigt Ihnen an, wann entleert werden sollte (roter Bereich).
- Bei warmer Außentemperatur eine etwas höhere Dosis des Sanitärkonzentrates verwenden
- WC-Schieber nach Benutzung sofort schließen

Spülung funktioniert nicht:

- Frischwassertank-Füllmenge überprüfen
- 12-Volt-Versorgung überprüfen
- WC-Spülsicherung im WC-Tankschacht prüfen
- Notfalls WC-Becken manuell mit etwas Wasser spülen

Schieber am WC-Tank öffnet sich nicht, WC-Becken kann nicht entleert werden:

- WC-Tankschachttür öffnen, Entleerungsstutzen nach außen drehen, Überdruck durch langsames Öffnen des Verschlusses vom Entleerungsstutzen ausgleichen
- Dichtung des Schiebers mit Silikonspray einsprühen

WC-Tank lässt sich nicht entnehmen:

- Schieber von WC-Schüsselboden muss geschlossen sein
- Haltebügel unter WC-Tank muss sich frei bewegen

- Keine gewaltsame Entnahme, Servicestelle aufsuchen

9.6 Heizungsanlage

Heizung zündet nicht:

- 12 Volt-Versorgung am Zentralpaneel einschalten
- Gas-Absperrventil der Verbraucherstelle öffnen
- Gasversorgung prüfen
- Sicherung und Elektroanschlüsse am Heizaggregat prüfen
- Raumthermostat einschalten
- Rote Leuchtdiode der Reset-Taste am Schaltpaneel Heizung muss aus sein, wenn nicht, Reset-Taste einige Sekunden drücken
- Zündvorgang nach Anleitung wiederholen

Brenner läuft, wärmt aber nicht:

- Raumthermostat auf ausreichende Temperatur stellen

Heizung geht während des Betriebes alleine aus:

- Gasversorgung prüfen - Inhaltsüberprüfung der Gasflasche
- 12-Volt-Stromversorgung prüfen
- Lag eine Verpuffung vor?

Bei einer Verpuffung vor erneuter Inbetriebnahme Heizungsanlage von einer Fachwerkstatt prüfen lassen!!

- 3-minütige Pause zwischen erneutem Zündvorgang einhalten
- Kaminabzug auf Verstopfung prüfen

9.7 Küchengeräte

Kühlschrank arbeitet nicht:

- Betriebsart des Kühlschranks überprüfen
- Der Kühlschrank arbeitet geräuschlos
- Erste Kühlwirkung nach ca. 1 Stunde fühlbar
- Bei Gasbetrieb Absperrventil der Verbraucherstelle öffnen
- Kontrolle am Bedienfeld des Kühlschranks, richtige Betriebsart wählen
- Reisemobil auf waagerechten Standort prüfen
- Außenentlüftungsgitter müssen frei sein
- Bei Temperatur über + 35° C Lüftungsgitter ganz entfernen
- Bei Temperatur unter 0° C Winterabdeckung vor die Lüftungsgitter setzen

Gasherd zündet nicht: (siehe auch 3.2: Gasanlage)

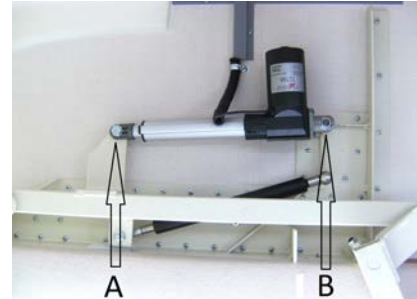
- Gasanlage in Betrieb nehmen und überprüfen
- Gasflasche nachfüllen bzw. auswechseln
- Absperrventil der Verbraucherstelle öffnen

9.8 Elektrisches Hubbett (Integrierte außer PLUS)

Hubbettmotor defekt:

Bett in unterer Position:

- Schalten Sie den Hauptschalter 12 V an der Zentrale über der Eingangstür aus.
- Entfernen Sie den Hubbettvorhang.
- Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben A und B (17er Schlüsselweite) des Hubzylinder und hängen Sie diese aus.
- Schwenken Sie das Bett vorsichtig nach oben.
- Suchen Sie schnell einen FRANKIA-Vertragshändler zur Fehlerbehebung auf.



Bett in oberer Position:

- Schalten Sie den Hauptschalter 12 V an der Zentrale über der Eingangstür aus.
- Setzen sie sich auf das Armaturenbrett.
- Lösen sie die über ihrem Kopf liegende Schrauben auf beiden Seiten (Pos. A) und lassen sie das Bett langsam ab.
- Suchen Sie schnell einen FRANKIA-Vertragshändler zur Fehlerbehebung auf.



Elektrisches Hubbett (Integrierte PLUS)

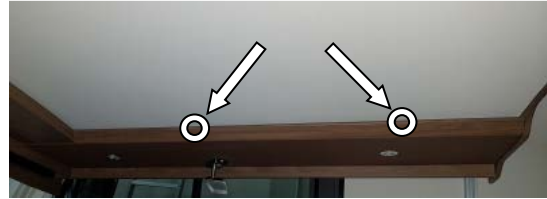
Hubbettmotor defekt:

Bett in unterer Position, Kopfteil ausgefahren:

- Schalten Sie den Hauptschalter 12 V an der Zentrale über der Eingangstür aus.
- Entfernen Sie die Matratzen.
- Schneiden Sie einen Schlitz in das Abstandsgewirke über den beiden Wartungsbohrungen für den Zugang zu den Befestigungsschrauben des Kopfteillinearantriebs.
- Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben und hängen Sie diese aus.
- Ziehen Sie das Kopfteil bis zum Anschlag ein.



- Über die beiden Zugänge unterhalb des Lichtbaldachins der Bettunterseite können Sie die Motorwellen der Gurtaufroller mittels Innensechskantdreher (Notbedienungskurbel), abwechselnd vorne und hinten, oder gleichzeitig, antreiben.
- Suchen Sie schnell einen FRANKIA-Vertragshändler zur Fehlerbehebung auf.

**Bett in oberer Position:**

- Schalten Sie den Hauptschalter 12 V an der Zentrale über der Eingangstür aus.
- Drehen Sie das Bett wie zuvor beschrieben über die beiden Kurbelzugänge nach unten.
- Ebenso wie zuvor beschrieben, die Kopfteillineartriebe aushängen und Kopfteil ausziehen.
- Suchen Sie schnell einen FRANKIA-Vertragshändler zur Fehlerbehebung auf.

9.9 Fahrzeug**Geradeauslauf unbefriedigend, schwer lenkbar:**

- Reifendruck prüfen
- Prüfen ob die Vorderachse überladen ist

Motorleistung unbefriedigend:

- Gleiche Kontrolle wie beim Geradeauslauf vornehmen
- Kraftstofffilter auf Verschmutzung prüfen
- Ein voll beladenes Wohnmobil ist in seinem ganzen Fahrverhalten nicht mit einem PKW zu vergleichen.
Steigungen und starker Gegenwind reduzieren die Fahrleistungen.

Scheinwerfer defekt:

- Wenn ein Licht nicht brennt, überprüfen Sie bitte vor dem Auswechseln einer Glühlampe, dass deren Kontakte nicht oxidiert sind und die betreffende Sicherung unversehrt ist
- Durchgebrannte Glühlampen sind durch Neue gleichen Typs und gleicher Leistung zu ersetzen
- Bei Halogenlampen sollte nur der Metallteil angefasst werden. Die Berührung des Glaskolbens mit den Fingern reduziert die abgegebene Helligkeit und kann auch die Lebensdauer der Lampe selbst verkürzen.

	Außenbeleuchtung	Leuchtmittel	Wattzahl
Front	Abblendscheinwerfer	DE-H7 12V	55 W
	Fernscheinwerfer mit Blinker und Positionslicht (bei A.T)	FF-H7 12V T4W 12V	55 W 4 W
	Blinkerleuchte	PY21W 12V	21 W
	Nebelscheinwerfer	H7 12V (A,T) ; H3 12V (I)	55 W
	Positionsleuchte Integriert	LED – Frankia Artikelnr.: 0605830	
	Positionsleuchte Alkoven	LED – Frankia Artikelnr.: 0605760	
Heck	Blink-Schluss-Bremsleuchte	LED – Frankia Artikelnr.: 0608360	
	Rückfahrleuchte	LED – Frankia Artikelnr.: 0608370	
	Nebelschlussleuchte	LED – Frankia Artikelnr.: 0608380	
	Dritte Bremsleuchte	LED – Frankia Artikelnr.: 0608390	
	Umriss-Schlussleuchte	LED – Frankia Artikelnr.: 0608400	
Seite	Seitenmarkierungsleuchte waagrecht	LED – Frankia Artikelnr.: 0608100	
	senkrecht	LED – Frankia Artikelnr.: 0608110	

Frontscheinwerfer defekt (Integrierte Reisemobile):

Fernlicht und Abblendlicht

- Endkappe am hinteren Ende der Scheinwerfer gegen den Uhrzeigersinn drehen und abziehen
- Leuchtmittel herausziehen
- Neues Leuchtmittel einsetzen
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge
- Bei optionalen LED-Scheinwerfern suchen sie bitte einen FRANKIA-Vertragshändler auf

Standlicht

- Endkappe am hinteren Ende der Scheinwerfer gegen den Uhrzeigersinn drehen und abziehen
- Leuchtmittel herausziehen
- Neues Leuchtmittel einsetzen
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

Fahrtrichtungsanzeiger

- Elektrischen Steckverbinder abziehen
- Fassung mitsamt der Glühlampe nach links drehen und herausziehen
- Glühlampe nach links drehen und aus der Fassung herausziehen
- Neue Glühlampe einsetzen
- Rückbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

Tagfahrlicht/ Positionslicht (bei Integrierten)

- wartungsfreie Leuchten
- wenn sie keine Funktion zeigen, in der Zusatzverteilung Chassis (bei EBL) die 5A-Sicherung prüfen

Nebelscheinwerfer (bei Integrierten)

- Gummikappe am hinteren Ende der Scheinwerfer abziehen
- Elektrischen Steckverbinder abziehen
- Glühlampe aus Fassung entnehmen
- Neue Glühlampe einsetzen
- wenn der Nebelscheinwerfer weiterhin keine Funktion zeigt, in der Zusatzverteilung Chassis (bei EBL) die 10A-Sicherung prüfen

Seitenmarkierungsleuchten, Heckbeleuchtung, Positionsleuchten

Die Seitenmarkierungsleuchten, die gesamte Heckbeleuchtung und die Positionsleuchten bei allen Modellen sind mit LEDs als Leuchtmittel bestückt. Diese haben eine extrem lange Lebensdauer. Sollte dennoch ein Defekt auftreten, ist von Ihrer Frankia Vertragswerkstatt die gesamte Leuchte auszutauschen.

Abschleppen Mercedes Modelle

Muss Ihr Reisemobil abgeschleppt werden, verwenden Sie bei Integrierten Modellen auf Mercedes unbedingt das beigefügte Verlängerungsstück.

Die Original Abschleppöse bis zum Anschlag in die Verlängerung eindrehen.

**Abschleppen Fiat Modelle**

Entfernen sie bei Fahrzeugen auf Basis Fiat Ducato am Stoßfänger die mit Klettband befestigte Chromzierleiste. Hierzu die Leiste von beiden Seiten vorsichtig zur Mitte hin lösen.



Schrauben sie die Abschleppöse bis zum Anschlag in die vorgesehene Gewindebohrung.



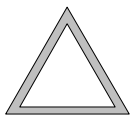
Reifenwechsel:

Ist Ihr Reisemobil mit einem Reserverad ausgestattet (Option), verfahren Sie bei einer Reifenpanne mit notwendigem Reifenwechsel wie folgt:

- Den ersten Gang oder den Rückwärtsgang einlegen, bei Automatikgetriebe Stellung „P“ wählen. Das gegenüberliegende Rad mit Unterlegkeilen sichern.
- Das Reserverad entnehmen.
Um die Radhalterung mitsamt Ersatzrad leichter ablassen bzw. wieder anheben zu können, kann der Wagenheber anstelle des Radschlüssels eingesetzt werden (siehe Foto).



- Wagenheber unter den für den Radschlüssel vorgesehenen Sitz auf der linken Ersatzradhalterseite positionieren.
- Radhalterung aushängen und langsam mit dem Wagenheber zum Boden ablassen.
- Das Anheben der Radhalterung erfolgt in gleicher Weise.
- Die Radbolzen lockern.
- Den Wagenheber an den jeweiligen Aufnahmepunkten positionieren.
- Das Reisemobil anheben und das defekte Rad abmontieren.
- Das Reserverad montieren, dabei die Radbolzen über Kreuz festziehen.
- Das ausgetauschte Rad in der Ersatzradhalterung verstauen.

**Achtung**

Bei Mercedes mit Ersatzrad muss die Original Radnabe mitgeführt werden, um den Ersatzreifen zu montieren.

10. WAS SIE WISSEN SOLLTEN

Fahrgestellnummer, Typenschild



Aufbaunummer:
Typenschild Aufbau auf
Quertraverse
im Motorraum

Bei Mercedes
Fahrgestellnummer im
Motorraum mittig unterhalb
der Frontscheibe.

Bei Fiat
Fahrgestellnummer im
Innenraum an der Beifahrer-
Einstiegsstufe unter
Kunststoffdeckel.
Bei den Integrierten
Modellen auf Fiat ist die
Fgst.-Nr. nur von außen
durch die Aussenklappe
hinter der Vorderachse auf
der Beifahrerseite zu sehen.
Bei Alkoven und
Teilintegrierten Modellen
auf Fiat ist die Fgst.-Nr.
zusätzlich an der Unterkante
der Frontscheibe von außen
sichtbar.

Die Positionen

① - ⑤

bezeichnen die während der
Fahrt zulässigen Sitzplätze
(die Ziffern 3 – 5 je nach
Grundriss und Ausführung).

11. ERSATZTEILE UND NOTFALLNUMMERN

Wenn Sie Ersatzteile für Ihr Reisemobil benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren nächsten Händler (Anfrage nach dem neuen Händlerverzeichnis bei unserer Verkaufsabteilung, Telefon +49 (0) 9227 / 738-0, e-mail info@frankia.de)

Notieren Sie Ihre Aufbau-Nummer (diese steht auf dem Typenschild im Motorraum), um die Identifikation zu erleichtern.

Sie können sich natürlich auch an uns direkt wenden. Unsere Anschrift finden Sie auf der Vorderseite dieser Bedienungsanleitung.

Bei Notfällen, die das Fahrgestell betreffen, wenden Sie sich bitte an den entsprechenden Notdienst:

Fiat: 00 800 3428 0000 **Fiat Camper Services:** 00 800 3428 1111
+39 02444 12160

Mercedes: 00 800 1777 7777

ALKO-GmbH:

Tel: 0800 - 25 56 000 (Deutschland kostenfrei)

Tel. +49 8221 - 97 92 61 (Ausland)

Bei Notfällen, die die Heizung betreffen, wenden Sie sich bitte an folgende Rufnummern:

Truma: 089 4617 2020
Alde: 09723 911 660 oder 0151 4651 4298
HPC: +31 541 222444

Bei Notfällen, die Ihren Kühlschrank betreffen, wenden Sie sich bitte an die Firma

Dometic: 02572 879 191

Thetford: 02129 94250

Bei Notfällen, die die Elektrik betreffen, wenden Sie sich bitte an die Firma

Büttner Elektronik: 05973 90037-0

CBE: +39 0461 991598

Teleco: 089 211 299 97

EZA: +32 475 92 75 94

12. FRANKIA-HANDELSPARTNER

12.1 Deutschland

Postleitzone 0

Muldental Caravaning

Kupferstraße 1
04827 Gerichshain
Tel.: 0 3 42 92 / 6 65 61
Fax: 0 3 42 92 / 86 99 99
info@muldental-caravaning.de
www.muldental-caravaning.de

Postleitzone 1

Wendisch-PS

Fürstenwalder Poststrasse 102
15234 Frankfurt
Tel.: 0 3 35 / 40 02 22 2
info@wendisch-ps.com
www.wendisch-ps.com

Postleitzone 2

Lundberg Reisemobile

Ohechaussee 214
22848 Norderstedt
Tel.: 0 40 / 5 28 50 25
Fax: 0 40 / 5 23 23 47
info@lundberg.de
www.lundberg.de

Tank Reisemobile e.K.

Teichkoppel 40
24229 Dänischenhagen
Tel.: 0 43 49 / 91 94 10
Fax: 0 43 49 / 91 94 11
info@tank-reisemobile.de
www.tank-reisemobile.de

Hoves HVD GmbH

Carl-Backhaus-Str. 9
22926 Ahrensburg
Tel. 0 41 02 / 77 80 418
info@hoves.eu
www.hoves.eu

REICARTECH Reisemobile- und Caravan-Technik Zeven GmbH

Kivinanstr. 40-44
27404 Zeven
Tel.: 0 42 81 / 95 42 37
Fax: 0 42 81 / 95 42 38
info@reicartech.de
www.reicartech.de

Postleitzone 3

MPG Mobilpartner Gütersloh oHG

Carl-Zeiss-Str. 36
33334 Gütersloh
Tel.: 0 52 41 / 7 32 63
Fax: 0 52 41 / 68 77 52
info@mpg-mobilpartner.de
www.mpg-mobilpartner.de

Kuno's Mobile Freizeit GmbH & Co. KG

Frankfurter Str. 6 A
34295 Edermünde
Tel.: 0 56 65 / 4 06 48 30
Fax: 0 56 65 / 4 06 48 39
info@kuno-mobil.de
www.kuno-mobil.de

Postleitzone 4

Caravan Center Bocholt

Harderhook 29
46395 Bocholt/ Industriepark
Tel.: 0 28 71 / 26 00 00
Fax: 0 28 71 / 26 00 02
info@caravan-center-bocholt.de
www.caravan-center-bocholt.de

Dulle Mobile GmbH

An der Autobahn 12
49733 Haren/ Wesuwe
Tel.: 0 59 35 / 99 95 90
Fax: 0 59 35 / 99 95 910
info@dulle-mobile.de
www.dulle-mobile.de

Postleitzone 5

Reisemobile Jumpertz

Inh. Olaf Jumpertz
Rudolf-Diesel-Str. 8
52428 Jülich
Tel.: 0 24 61 / 5 20 21
Fax: 0 24 61 / 42 34
info@reisemobile-jumpertz.de
www.reisemobile-jumpertz.de

Postleitzone 6

Engel Caravaning GmbH&Co.KG

Dieselstr. 4
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31 / 69 37 10
Fax: 0 60 31 / 69 37 11 1
info@engel-caravaning.de
www.engel-caravaning.de

Reisemobile Euch e.K.

Ludwigshafener Str. 22
67126 Hochdorf-Assenheim
Tel.: 0 62 31 / 75 79
Fax: 0 62 31 / 32 27
info@euch.de
www.euch.de

Postleitzone 7

My Caravan GmbH

In der Röte 10
71120 Grafenau
Tel.: 0 70 33 / 69 98 93
Fax: 0 70 33 / 53 45 21
info@mycaravan.de
www.mycaravan.de

Postleitzone 8

Reisemobile Oberbayern

Graf-Zeppelin-Straße 28
86899 Landsberg am Lech
Tel.: 0 81 91 / 6 57 10 00
Fax: 0 81 91 / 6 57 10 020
office@reisemobile-oberbayern.de
www.reisemobile-oberbayern.de

Caravan Company Wolfrum

Inh. Jörg Wolfrum
Kapellenweg 31
83064 Raubling
Tel.: 0 80 35 / 9 67 96 36
Fax: 0 80 35 / 9 67 96 37
info@caravan-company.com
www.caravan-company.com

Wohnmobile-Wohnwagen

Wiedemann GmbH

Dieselstr. 1
Gewerbegebiet Lanzen
87448 Waltenhofen/Kempton
Tel.: 0 83 03 / 92 36 23
Fax: 0 83 03 / 92 34 74
info@caravan-wiedemann.de
www.caravan-wiedemann.de

Postleitzone 9

Freizeit-Fahrzeuge Schittkowski e.K.

Stadelner Hauptstrasse 140

90765 Fürth

Tel.: 0 9 11 / 76 58 25 8

info@reisemobile-schittkowski.de

www.reisemobile-schittkowski.de

Caravaning & Fahrzeugcenter Coburg

Inh. Daniel Gebhardt

Industrie Str. 3

96487 Dörfles-Esbach

Tel.: 0 95 61 / 85 37 887

Fax: 0 95 61 / 85 37 847

info@reisemobile-coburg.de

www.reisemobile-coburg.de

Autohaus Imhof GmbH

Schwarze Brücke 2

97737 Gemünden-Wernfeld

Tel.: 0 93 51 / 36 62

Fax: 0 93 51 / 44 97

info@autohaus-imhof.de

www.autohaus-imhof.de

12.2 Ausland

Belgien

Bronn Technics bvba

Kapelanielaan 18 c
B – 9140 Temse
Tel.: 00 32 – 37 71 29 36
Fax: 00 32 – 37 11 26 84
info@bronntechnics.com
www.bronntechnics.com

Dänemark

Niels Braendekilde APS

Jels-Krydset
Haderslevvej 59
DK – 6630 Rodding
Tel.: 00 45 – 74 55 21 01
Fax: 00 45 – 74 55 21 59
mail@nbc-jels.dk
www.nbc-jels.dk

Estland

AD Cunsult Plc

Sarapuu 20a-4
EST – 76904 Tabasalu
Tel.: 00 37 – 2 50 84 767
info@motorhome.ee
www.motorhome.ee

Frankreich

Thellier Camping Cars

25 Rue de l'Odon
F - 14790 Verson
Tel.: 00 33 – 2 31 80 04 00
Fax: 00 33 – 2 31 80 06 00
thelliercamping-car@orange.fr
www.thelliercamping-car.com

Ypo Camp Carabita

41 Avenue d'Aquitaine
F - 33560 Sainte-Eulalie
Tel.: 00 33 – 5 56 06 52 17
Fax: 00 33 – 5 56 38 03 11
www.carabita.ypocamp.fr

Caravaning Central

33 ZA du Clair de Lune
F - 44360 Saint Etienne de Montluc
Tel.: 00 33 – 2 40 85 25 25
Fax: 00 33 – 2 40 85 24 50
contact@sud-loire-caravanes.com
www.caravaning-central.com

Sud Loire Caravanes 49

Route d'Angers - Cholet
F – 49750 Beaulieu sur Layon
Tel.: 00 33 – 2 41 78 31 66
Fax: 00 33 – 2 41 78 63 12
contact@sud-loire-caravanes.com
www.sud-loire-caravanes.com

Eurocar 69

251-255 Route de Grenoble
F – 69800 St Priest
Tel.: 00 33 – 4 78 90 37 72
Fax: 00 33 – 4 78 90 37 05
www.eurocar69.com

Niort Evasion

4 Rue Robert Turgot
F – 79000 Niort
Tel.: 00 33 – 05 49 33 41 76
Fax: 00 33 – 05 49 33
contact@niort-evasion.com
www.niort-evasion.com

Großbritannien

SMC Motorhomes

Northern Road Newark
NG24 ET Nottinghamshire
Tel.: 00 44 – 16 36 67 07 60
Fax: 00 44 – 16 36 67 07 67
sales@smcsales.co.uk
www.smcmotorhomes.co.uk

Italien

Lusso Caravan SPA

Via Valle Grana 18
I-12010 Besenello
Tel.: 00 39 – 171 68 70 43
Fax: 00 39 – 171 6875 28
camper@lussocaravan.it
www.lussocaravan.it

Punto Camper

di Giorgio De Tisi
Via Nazionale 6
I-38060 Besenello (TN)
Tel.: 00 39 – 04 64 82 00 41
Fax: 00 39 – 04 64 82 11 70
info@puntocamper.it
www.puntocamper.it

Neuseeland

ZION Motorhomes LTD
Lot 21, Gateway Park Drive (Turn in to Mc Donald Road)
Waikato, Pokeno 2471, New Zealand
Tel.: 0800 11 28 28
info@zionmotorhomes.co.nz
www.zionmotorhomes.co.nz/frankia/

Niederlande

Raema Caravans & Campers b.v.

Hulsenweg 8
NL - 6031 SP Nederweert
Tel. 00 31 / 4 95-72 59 00
Fax. 00 31 / 4 95-72 59 01
info@raemacaravans.nl
www.raemacaravans.nl

Norwegen

Stamsaas Fritid AS

Vogts vei 40
N-1710 Sarpsborg
Tel.: 0047 – 69 13 89 40
firmapost@stamsaasfritid.no
www.stamsaasfritid.no

Grenland Bobilsenter AS

Rødmyrlia 3
N-3735 Skien
Tel.: 0047 – 46 1717 21
post@grenlandbobilsenter.no
www.grenlandbobilsenter.no

Reime & Lode AS

Bernervegen 30
N-4365 Nærbø
Tel.: 0047 - 51 79 10 10
Fax: 0047 - 51 79 10 16
post@reimeoglode.no
www.reimeoglode.no

Aktiv Caravan

Kokstadflaten 32
5257 Kokstad
Tel.: 00 47 – 40 00 35 70
post@aktivcaravan.no
www.aktivcaravan.no

Bobil Vest AS

Brynalii 74
N-5700 Voss
Tel.: 00 47 – 95 96 30 04
post@bobilvest.com
www.bobilvest.com

Løviknes Caravan Import AS

Kyrkjevegen 8
N-6390 Vestnes
Tel.: 0047 - 71 18 14 46
loviknes@bobiler.net
www.bobiler.net

Bobilsenteret Namsos AS

Axel Sellægs veg 2
N-7800 Namsos
Tel.: 00 47 – 74 20 91 00
Fax: 00 47 – 74 20 91 01
kveli@pilote.no
www.bobilnamsos.no

Bobilsenteret Namsos Bodø AS

Mølnebakken 76
8050 Tverlandet
Tel.: 00 47 – 90 18 64 65
reidar@pilote.no
www.bobilnamsos.no

Norwegen

Mathisens Landbrukservice AS

Altaveien 269
N-9515 Alta
Tel.: 00 47 – 78 43 69 33
salg@mathisen-ls.no
www.mathisen-ls.no

Schweden

Forsbergs Fritidscenter AB

Bergkällavägen 22
SE – 19279 Sollentuna
Tel.: 00 46 – 87 56 67 60
Fax: 00 46 – 87 56 44 64
stockholm@forsbergsfritidscenter.se
www.forsbergsfritidscenter.se

Forsbergs Fritidscenter AB

Gnejsgatan 10
SE – 267 90 Bjuv
Tel.: 00 46 – 42 83 08 0
Fax: 00 46 – 42 83 08 8
forsaljning.bjuv@forsbergsfritidscenter.se
www.forsbergsfritidscenter.se

Forsbergs Fritidscenter AB

Fölehagsvägen 1
SE – 39239 Kalmar
Tel. : 00 46 – 480 889 44
kalmar@forsbergsfritidscenter.se
www.forsbergsfritidscenter.se

Forsbergs Fritidscenter AB

Bonared Solbacken 2
SE - 51022 Hyssna
Tel.: 00 46 – 3 20 – 3 05 50
Fax: 00 46 – 3 20 – 3 05 55
info@forsbergsfritidscenter.se
www.forsbergsfritidscenter.se

Forsbergs Fritidscenter AB

Möllersbrunnsvägen 3
SE - 59017 Mantorp
Tel.: 00 46 - 142 67 07 10
mantorp@forsbergsfritidscenter.se
www.forsbergsfritidscenter.se

Forsbergs Fritidscenter AB

Mejerigatan 2
SE - 65343 Karlstad
Tel.: 00 46 - 542 02 16 50
karlstad@forsbergsfritidcenter.se
www.forsbergsfritidscenter.se

Forsbergs Fritidscenter AB

Hugo Hedströms väg 6
SE - 78172 Borlänge
Tel.: 0046 - 243 21 25 00
borlange@forsbergsfritidcenter.se
www.forsbergsfritidscenter.se

Schweiz

Garage du Château SA

Céline Richard
Route des Provins 32
CH-2087 Cornaux
Tel: 00 41 – 32 751 21 90
Fax: 00 41 – 32 751 44 73
atelier@garagechateau.ch
www.garagechateau.ch

Spanien

M3 Caravaning S.A.

Carretera Nacional 340, Km1214
E - 08720 Vilafranca del Penedes
Tel.: 00 34 – 9 38 18 25 00
Fax: 00 34 – 9 38 18 13 31
info@m3caravaning.com
www.m3caravaning.com

Tschechien

Toptrade

Palackého 500
CZ – 76901 Holesov
Tel.: 00 42 – 05 73 – 39 40 91
Fax: 00 42 – 05 73 – 39 40 92
caravan@toptrade.cz
www.toptrade.cz

Slowakei

Toptrade

Bytčická 89
SK - 01001 Žilina
Tel.: 0042 0 777 777 400
caravan@toptrade.cz
www.toptrade.cz

12.3 Servicepartner

Deutschland

M&M Michalk Automobil

Am Juliesturm 21
13599 Berlin / DE
Tel.: 030 / 33 89 02 0
Fax: 030 / 33 89 02 18
mmautomobile@t-online.de
www.michalk-automobile.de

Wohnmobil Zentrum Bongard GmbH

Wreedenschlag 7
25488 Holm
Tel.: 0 41 03 / 70 17 81 4
Fax: 0 41 03 / 80 88 93 7
service@w-z-b.de
www.w-z-b.de

MW Fahrzeugtechnik

Pfaffengarten 15
35641 Schöffengrund
Tel.: 0 64 46 / 61 20 500
info@mw-reisemobile.de
www.mw-reisemobile.de

Reisemobil & Caravan Service Monsees

Robert-Kirchhoff-Straße 2
64579 Gernsheim
Tel.: 0 62 58 / 94 15 42
Fax: 0 62 58 / 94 15 44
info@reisemobil-caravan-service.de
www.reisemobil-caravan-service.de

myCaravan Mobilhome Pfister

Seewiesen 9
72348 Rosenfeld
Tel.: 0 74 28 / 37 223
markus.pfister@mycaravan.de
www.mobilehome-pfister.de

Brock Reisemobile UG

Inh. Viola Lehmann
Weddeler Str. 7
38104 Braunschweig
Tel.: 0 53 1 / 36 01 38
Fax: 0 53 1 / 36 01 91
info@brock-reisemobile.com
www.brock-reisemobile.com

Österreich

Franz GmbH
F.N. der Fa. Gebetsroither
Industriestr. 15
A-2201 Hagenbrunn
Tel.: 00 43 – 22 – 46 47 11
Fax: 00 43 – 22 – 46 47 11 15
hagenbrunn@gebetsroither.com
www.gebetsroither.com

Gebetsroither Unternehmensgruppe in Timelkam

Straß 22
A-4850 Timelkam-Vöcklabruck
Tel.: 00 43 – 76 72 – 7 77 98
Fax: 00 43 – 76 72 – 7 77 98
timelkam@gebetsroither.com
www.gebetsroither.com

Gebetsroither Unternehmensgruppe
Gebetsroitherweg 1
A – 8940 Weißenbach/Liezen
Tel.: 00 43 – 36 12 – 26 30 02 01
Fax: 00 43 – 36 12 – 26 30 04
liezen@gebetsroither.com
www.gebetsroither.com

Schweiz

Mobil Center Dahinden ag
Hackenrüti 2
CH-6110 Wolhusen
Tel.: 00 41 – 491 04 14
Fax: 00 41 – 491 04 15
info@mobil-center.ch
www.mobil-center.ch

12.4 Gewerbliche Vermieter

Postleitzone 2

Lundberg Reisemobile
Ohechaussee 214
22848 Norderstedt
Tel.: 0 40 / 5 28 50 25
Fax: 0 40 / 5 23 23 47
info@lundberg.de
www.lundberg.de

Hoves HVD GmbH
Max-Weber-Str. 42B
25451 Quickborn
Tel. 0 41 06 / 76 59 24 1
Fax. 0 41 06 / 76 59 24 2
info@premium-wohnmobil.de
www.premium-wohnmobil.de

Postleitzone 3

MPG Mobilpartner Gütersloh oHG
Carl-Zeiss-Str. 36
33334 Gütersloh
Tel.: 0 52 41 / 7 32 63
Fax: 0 52 41 / 68 77 52
info@mpg-mobilpartner.de
www.mpg-mobilpartner.de

**Kuno's Mobile Freizeit
GmbH & Co. KG**
Frankfurter Str. 6 A
34295 Edermünde
Tel.: 0 56 65 / 4 06 48 30
Fax: 0 56 65 / 4 06 48 39
info@kuno-mobil.de
www.kuno-mobil.de

Postleitzone 4

Caravan Center Bocholt
Harderhook 29
46395 Bocholt/ Industriepark
Tel.: 0 28 71 / 26 00 00
Fax: 0 28 71 / 26 00 02
info@caravan-center-bocholt.de
www.caravan-center-bocholt.de

Dulle Mobile GmbH
An der Autobahn 12
49733 Haren/ Wesuwe
Tel.: 0 59 35 / 99 95 90
Fax: 0 59 35 / 99 95 910
info@dulle-mobile.de
www.dulle-mobile.de

Postleitzone 5

Reisemobile Jumpertz
Inh. Olaf Jumpertz
Rudolf-Diesel-Str. 8
52428 Jülich
Tel.: 0 24 61 / 5 20 21
Fax: 0 24 61 / 42 34
info@reisemobile-jumpertz.de
www.reisemobile-jumpertz.de

Postleitzone 6

Engel Caravaning GmbH&Co.KG

Dieselstr. 4

61169 Friedberg

Tel.: 0 60 31 / 69 37 10

Fax: 0 60 31 / 69 37 11 1

info@engel-caravaning.de

www.engel-caravaning.de

Reisemobile Euch e.K.

Ludwigshafener Str. 22

67126 Hochdorf-Assenheim

Tel.: 0 62 31 / 75 79

Fax: 0 62 31 / 32 27

info@euch.de

www.euch.de

Postleitzone 9

Caravaning & Fahrzeugcenter Coburg

Inh. Daniel Gebhardt

Industrie Str. 3

96487 Dörfles-Esbach

Tel.: 0 95 61 / 85 37 887

Fax: 0 95 61 / 85 37 847

info@reisemobile-coburg.de

www.reisemobile-coburg.de

Autohaus Imhof GmbH

Schwarze Brücke 2

97737 Gemünden-Wernfeld

Tel.: 0 93 51 / 36 62

Fax: 0 93 51 / 44 97

info@autohaus-imhof.de

www.autohaus-imhof.de

Stand: Oktober 2019

Falls einmal an Ihrem FRANKIA Reisemobil ein Problem auftauchen sollte, spielt es keine Rolle, wo Sie in Europa unterwegs sind.

Jeder hier aufgeführte Handels- oder Servicepartner wird Ihnen gern weiterhelfen.