

Bedienungsanweisung

Dual Top ST 6 / 8



Deutsch

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein	3
1.1 Zweck dieses Dokuments.....	3
1.2 Umgang mit diesem Dokument	3
1.3 Gewährleistung und Haftung.....	3
1.4 Verwendung von Symbolen	3
2 Wartungs- und Sicherheitshinweise	3
3 Funktionsbeschreibung.....	4
3.1 Sommerbetrieb.....	5
3.2 Winterbetrieb (Heizen ohne Warmwasserbereitung)	5
3.3 Winterbetrieb (Heizen mit Warmwasserbereitung)	5
3.4 Erweiterte Funktionen	5
4 Bedienungshinweise	6
4.1 Allgemein	6
4.2 Manuelles Bedienelement Dual Top ST 6	8
4.3 Programmierbares Bedienelement Dual Top ST 6 und 8	8
4.4 Einrichten der Systemeinstellungen	11
4.5 Programmierbare Vorwahluhr.....	12
4.6 Fernbedienung	13
4.7 Frost.....	14
5 Befüllen des Boilers	16
6 Wartung	17
6.1 Desinfektion	17
6.2 Entkalken	18
7 Fehlerbehebung.....	18
7.1 Störmeldungsausgabe	18
7.2 Sicherungen	19
8 Entsorgung	19
9 Gewährleistung und Kundendienst ...	19
10 Erklärungen	20
10.1 CE-Konformitätserklärung	20
10.2 Konformität mit Trinkwasservorschriften.....	20

1 Allgemein

1.1 Zweck dieses Dokuments

Die Bedienungsanweisung ist Bestandteil des Produkts und liefert alle nötigen Informationen zur korrekten und sicheren Bedienung.



HINWEIS

Der verfügbare Funktionsumfang hängt vom eingebauten Heizgerät ab.

Zugriff auf weitere Dokumente erhalten Sie aus folgenden Quellen:

■ Webasto Service App

Um die App aus dem Apple App Store herunterzuladen, gehen Sie auf <https://apps.apple.com/> oder scannen Sie den folgenden QR-Code.

Um die App aus dem Google Play Store herunterzuladen, gehen Sie auf <https://play.google.com/> oder scannen Sie den folgenden QR-Code.



Für den Zugriff auf die Webasto Service App und die technische Online-Dokumentation von Webasto, scannen Sie bitte den QR-Code oder den Strichcode an Ihrer Webasto-Produktverpackung.

■ Webasto Händlerportal (<https://dealers.webasto.com>)

Bedienungsanweisungen stehen auch auf der Webasto-Website bereit unter www.webasto.com. Die Webasto-Website für Ihr Land enthält diese Anweisungen normalerweise auch in Ihrer Landessprache.

1.2 Umgang mit diesem Dokument

- ▶ Lesen Sie diese Bedienungsanweisung gründlich durch, bevor Sie das Gerät bedienen.

Diese Bedienungsanweisung liegt im Händlerportal auch in mehreren anderen Sprachen vor. Wie Sie Dokumente in Ihrer Sprache finden, beschreibt: Kapitel 1.1, "Zweck dieses Dokuments" auf Seite 3.

- ▶ Bitte geben Sie dieses Dokument an nachfolgende Besitzer oder Benutzer des Geräts weiter.

1.3 Gewährleistung und Haftung

Webasto übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die darauf zurückzuführen sind, dass Einbau- und Bedienungsanweisungen nicht beachtet wurden. Dieser Haftungsausschluss gilt insbesondere für:

- Einbau durch ungeschultes Personal.
- Unsachgemäße Verwendung.
- Nicht von einer Webasto Service-Werkstatt ausgeführte Reparaturen.
- Verwendung von Nicht-Originalersatzteilen.
- Umbau des Geräts ohne Zustimmung von Webasto.
- Beschädigungen am Gerät durch mechanische Einflüsse.
- Nichtbeachtung von Inspektions- und Wartungsanweisungen.

1.4 Verwendung von Symbolen



GEFAHR

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



WARNUNG

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.



VORSICHT

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.



HINWEIS

Dieses Symbol weist auf eine technische Besonderheit oder (bei Nichtbeachtung) einen möglichen Schaden am Produkt hin.



Verweis auf separate Dokumente, die beigelegt sind oder bei Webasto angefragt werden können.

2 Wartungs- und Sicherheitshinweise

Das Jahr der Erstinbetriebnahme des Heizgeräts muss auf dem Typschild dauerhaft ersichtlich sein; entfernen Sie dazu die nicht zutreffenden Jahresangaben vom Schild.

Das Heizgerät ist nicht zum Beheizen von Fahrzeugen, die für Gefahrguttransporte dienen, vorgesehen.

Das Heizgerät/der Boiler dient zum Erhitzen von Luft und Wasser.



VORSICHT

Befüllen Sie den Wassertank des Fahrzeugs / Boilers stets nur mit frischem Trinkwasser.

Das Heizgerät erfüllt die Vorschriften für Trinkwasser. (siehe Kapitel 10.2, "Konformität mit Trinkwasservorschriften" auf Seite 20).

Nachfolgend wird die Bezeichnung 'Wasser' verwendet.



VORSICHT

Um Schäden zu verhindern, befolgen Sie die Anweisungen in Kapitel 6, "Wartung" auf Seite 17.

- ▶ Wurde eine Woche oder länger kein Wasser aus dem Wasservorlaufsystem entnommen, entleeren Sie das gesamte System, spülen Sie es gründlich durch und befüllen Sie es frisch. Siehe Kapitel 6, "Wartung" auf Seite 17.
- ▶ Damit sich keine Keime bilden, darf das Wasser nicht länger als zwei Wochen im Boiler bleiben.
- ▶ Stand dasselbe Wasser länger als zwei Wochen im Boiler, entleeren und reinigen Sie den Boiler gründlich.
- ▶ Sorgen Sie dafür, dass kein Schmutz und keine Verunreinigungen in den Wasserkreislauf gelangen können. Um Wasserqualität und Wirkungsgrad hoch zu halten, empfiehlt sich ein regelmäßiges Entkalken des Heizgeräts, je nach Wasserhärte. Siehe Kapitel 6, "Wartung" auf Seite 17.

Webasto genehmigt den Betrieb der Dual Top ST in Höhenlagen bis 2.200 m / 7.217 ft.

Soll die Dual Top ST auf größerer Höhe betrieben werden, halten Sie zunächst Rücksprache mit Ihrem Webasto Service Center.

Falls das Fahrzeug, in das die Dual Top ST eingebaut wurde, in einen Unfall verwickelt wird oder die Dual Top ST auf den Boden fällt, senden Sie das Gerät an ein autorisiertes Webasto Service Center zur Sicherheitsprüfung und Reparatur.

Gewährleistungsansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn nachgewiesen wird, dass der Antragsteller die Wartungs- und Sicherheitsanweisungen eingehalten hat.



GEFAHR

Betreiben Sie das Heizgerät nicht in geschlossenen Räumen (z. B. Garagen), es besteht Lebensgefahr durch Vergiftung und Ersticken!



VORSICHT

- ▶ Aus Sicherheitsgründen muss das Heizgerät zu jeder neuen Saison inspiziert werden, insbesondere bei länger anhaltendem Betrieb und/oder Betrieb unter extremen Bedingungen.
- ▶ Schalten Sie das Dual Top ST Heizgerät mind. alle 4 Wochen ein, um ein Festsetzen mechanischer Teile zu verhindern.
- ▶ Bei anhaltender Rauchentwicklung, ungewöhnlichen Verbrennungsgeräuschen, Kraftstoffgeruch oder wiederholten Abschaltungen des Heizgeräts mit Anzeige von Störmeldungen, nehmen Sie das Heizgerät außer Betrieb, indem Sie die 15 A-Sicherung (rote Leitung) herausziehen (siehe Kapitel 7, "Fehlerbehebung" auf Seite 18). Lassen Sie das Heizgerät vor dem nächsten Gebrauch bei einem autorisierten Webasto Service Center durchsehen.



GEFAHR

- ▶ Betreiben Sie das Heizgerät nicht an Orten, an denen sich leicht entzündbare Gase oder Stäube bilden können, sowie an Orten, an denen leicht entflammbare Flüssigkeiten oder feste Materialien lagern (z. B. in der Nähe von Kraftstoffen, Brennstoffen, Kohlen- und Holzstaub, Getreidelagern, trockenem Gras und Laub, Kartonagen, Papier).
- ▶ Explosionsgefahr!



GEFAHR

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

Der Wärmeübertrager der Dual Top ST ist einer sehr hohen thermischen Beanspruchung ausgesetzt und muss 10 Jahre nach Erstinbetriebnahme durch ein Originalersatzteil von Webasto ersetzt werden.

Verwenden Sie den vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Dieselmotorkraftstoff für das Dual Top ST Heizgerät.

Verwenden Sie **kein** Heizöl der Klassen EL, L oder PME (Biodiesel).

Webasto sind keine negativen Auswirkungen durch Kraftstoffadditive bekannt.

Wird Kraftstoff aus dem Tank des Fahrzeugs entnommen, so beachten Sie in Bezug auf Additive die Vorgaben des Fahrzeugherstellers.

Lassen Sie nach einem Wechsel auf kältebeständigen Kraftstoff das Heizgerät ca. 15 Minuten lang laufen, damit das Kraftstoffsystem mit dem neuen Kraftstoff gefüllt wird.

Das Dual Top ST Heizgerät darf nur mit Stromversorgungen betrieben werden, die den lokalen Vorschriften für Stromversorger sowie den Vorgaben der IEC 60364 entsprechen.

Siehe auch: <https://webstore.iec.ch/publication/33598>

Die Lagertemperatur darf 85 °C nicht überschreiten.



VORSICHT

- ▶ Das Heizgerät darf nur bei Umgebungstemperaturen zwischen -30 und 50 °C betrieben werden.
- ▶ Die Nichtbeachtung der Einbauanweisung und der darin enthaltenen Hinweise führt zum Haftungsausschluss seitens Webasto. Gleiches gilt für Reparaturen, die nicht fachgerecht oder nicht mit Originalersatzteilen von Webasto durchgeführt wurden.
- ▶ Dies hat wiederum das Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgeräts und damit der Allgemeinen Betriebserlaubnis / ECE-Typgenehmigung zur Folge.

Halten Sie Kaltlufteinlass und Warmluftauslass frei von Schmutz und Fremdkörpern. Verschmutzte oder verstopfte Heizluftkanäle können zur Überhitzung führen und eine Überhitzungsabschaltung auslösen.

Stellen Sie sich nicht auf das Heizgerät und legen oder werfen Sie keine schweren Gegenstände darauf.



VORSICHT

Legen Sie keine Kleidungsstücke, Textilien oder ähnliche Materialien über das Heizgerät, vor den Heizlufteintritt oder die Heizluftkanäle.



VORSICHT

Der Luftstrom durch das Heizgerät darf nicht durch leicht brennbare Substanzen bzw. Materialien, wie z. B. Lappen oder Putzwolle, behindert oder blockiert werden.

In diesem Dokument nicht beschriebene Reparaturen und Wartungsarbeiten müssen durch Fachkräfte erfolgen, die von Webasto geschult und für Arbeiten an 230 V-Elektroanlagen zertifiziert sind.

Das Dual Top ST Heizgerät muss direkt an die Batterie angeschlossen werden.

Schalten Sie das Heizgerät nur am Dual Top ST Bedienelement ein und aus. Zusätzliche Schalter sind **nicht** erlaubt.



VORSICHT

Reinigen Sie das Heizgerät niemals mit einem Hochdruckreiniger o. Ä.

Webasto weist Sie darauf hin, dass eine gute Fahrzeugpflege wichtig ist. Entleeren Sie den Boiler und alle Wasserleitungen, wenn das Heizgerät nicht in Betrieb ist und Frostgefahr besteht. Gewährleistungsansprüche aufgrund frostbedingter Schäden werden nicht akzeptiert!

3 Funktionsbeschreibung

Das integrierte Dual Top ST Heizgerät von Webasto bietet Ihnen eine Kombination aus Innenraumheizung und Wasserboiler und trägt zu einem gasfreien Reisemobil bei. Die Dual Top ST 6 verwendet ein integriertes kraftstoffbetriebenes Heizgerät. Die Dual Top ST 8 kann zusätzlich auch elektrisch betrieben werden. Dank Einbau außen am Fahrzeug und Betrieb mit Dieselmotorkraftstoff spart die Dual Top ST wertvollen Stauraum in der Kabine. Die Dual Top ST regelt die Temperatur stufenlos und präzise und sorgt so für gleichbleibenden Komfort. Der Boiler lässt sich leicht und direkt über das Bedienelement entleeren.

Zwei unterschiedliche Frostschutzfunktionen schützen die Dual Top ST und das Fahrzeug während Winterurlauben vor Frost. Das Heizgerät stellt die Differenz zwischen der Solltemperatur und der Innentemperatur fest und passt die benötigte Heizleistung automatisch an.

Das programmierbare Bedienelement stellt Ihnen eine große Auswahl an Betriebsarten für eine behagliche Reise bereit (siehe Abschnitt 4, "Bedienungsanweisung").

Je nach gewünschter Funktion, Warmwasser **im Sommerbetrieb**, nur Heizen oder Heizen und Warmwasser **im Winterbetrieb**, stehen mehrere Optionen bereit.

3.1 Sommerbetrieb

Das Heizgerät stellt warmes Wasser bereit. Das Wasser wird auf 40 °C bzw. 70 °C / 104 °F bzw. 158 °F erhitzt und gehalten.

Zum Heizen dient ein dieselbetriebener Brenner (Dual Top ST 6 und 8) oder ein elektrisches Heizgerät (Dual Top ST 8). Ist der Brenner als Wärmequelle ausgewählt, passt das Gerät die Brenneinstellung automatisch an. Die Warmwasserbereitung kann auch elektrisch über eine externe 230 V-Stromversorgung (Dual Top ST 8) erfolgen.

Dual Top ST 8: niedrige Leistung = 1.000 W*

Ein Wassertemperatursensor kontrolliert die Wassertemperatur. Kleinere Abweichungen der Wassertemperatur aufgrund veränderlicher Betriebs- und Umgebungseinflüsse sind möglich. Das Heizluftgebläse zum Beheizen des Innenraums ist nicht aktiviert.

* Die High-Power-Option mit 2.000 W (hohe Leistung) steht im Sommerbetrieb nicht zur Verfügung (Dual Top ST 8).

3.2 Winterbetrieb (Heizen ohne Warmwasserbereitung)

In dieser Betriebsart stellt das Heizgerät Warmluft bereit.

Zum Heizen dient ein dieselbetriebener Brenner (Dual Top ST 6 und 8), ein elektrisches Heizgerät oder eine Kombination aus beiden (Dual Top ST 8).

Bei der Dual Top ST mit manuellem Bedienelement:

Die gewünschte Innentemperatur wird mit dem Temperaturschalter eingestellt (5 bis 35 °C).

Bei der Dual Top ST mit programmierbarem Bedienelement: Die gewünschte Innentemperatur wird mit den Tasten (1) ▲ und (2) ▼ eingestellt (5 bis 35 °C).

Ist der Brenner als Wärmequelle ausgewählt, passt das Gerät die Brenneinstellung automatisch an, geregelt zwischen 1.500 W und 6.000 W, je nach erforderlicher Wärmeabgabe (Berechnungsgrundlage ist die Differenz zwischen der gewählten Temperatur und der aktuellen Innentemperatur).

Die Wärmemenge wird so reguliert, dass die vorgewählte Innentemperatur schnell erreicht ist. Danach wird nur eine geringere Heizleistung benötigt, um die Innentemperatur aufrechtzuerhalten.

Wird die Heizung mit Elektroenergie betrieben, erhitzt das elektrische Heizgerät Luft und Wasser mit niedriger oder hoher Leistung, je nach Auswahl. Dazu wird eine externe Stromversorgung benötigt. (Dual Top ST 8).

Beim Heizen mit Brenner und elektrischem Heizgerät wird vorrangig auf das elektrische Heizgerät zurückgegriffen. Dabei läuft das elektrische Heizgerät mit niedriger oder hoher Leistung (je nach Auswahl) und der Brenner stellt bei Bedarf die restliche Wärme bereit. (Dual Top ST 8).

Die Innenraumheizung funktioniert mit und ohne Wasser im Boiler.

3.3 Winterbetrieb (Heizen mit Warmwasserbereitung)

In dieser Betriebsart beheizt das Heizgerät den Innenraum und stellt Warmwasser bereit.

Zum Heizen dient ein dieselbetriebener Brenner (Dual Top ST 6 und 8), ein elektrisches Heizgerät oder eine Kombination aus beiden (Dual Top ST 8).

Bei Dual Top ST Heizgeräten mit manuellem Bedienelement: Die gewünschte Innentemperatur wird mit dem Temperaturschalter eingestellt (5 bis 35 °C).

Bei Dual Top ST Heizgeräten mit programmierbarem Bedienelement:

Die gewünschte Innentemperatur wird mit den Tasten (1) ▲ und (2) ▼ eingestellt (5 bis 35 °C).

Ist der Brenner als Wärmequelle ausgewählt, passt das Gerät die Brenneinstellung automatisch an, geregelt zwischen 1.500 W und 6.000 W, je nach erforderlicher Wärmeabgabe (Berechnungsgrundlage ist die Differenz zwischen der gewählten Temperatur und der aktuellen Innentemperatur).

Die Wärmemenge wird so reguliert, dass die vorgewählte Innentemperatur schnell erreicht ist. Danach wird nur eine geringere Heizleistung benötigt, um die Innentemperatur aufrechtzuerhalten.

Ein Wassertemperatursensor kontrolliert die Wassertemperatur, ein Innentemperatursensor kontrolliert die Temperatur im Innenraum.

Kleinere Abweichungen der Wassertemperatur aufgrund veränderlicher Betriebs- und Umgebungseinflüsse sind möglich.

Nur bei Dual Top ST 8: Wenn Sie die Heizung mit Elektroenergie betreiben, erhitzt das elektrische Heizgerät Luft und Wasser mit niedriger oder hoher Leistung, je nach Auswahl. Dazu wird eine externe Stromversorgung benötigt.

Beim Heizen mit Brenner und elektrischem Heizgerät wird vorrangig auf das elektrische Heizgerät zurückgegriffen. Dabei läuft das elektrische Heizgerät mit niedriger oder hoher Leistung (je nach Auswahl) und der Brenner stellt bei Bedarf die restliche Wärme bereit.

3.4 Erweiterte Funktionen

- Menügestützte Bedienerführung in 6 Sprachen.
- Programmierbare Vorwahluhr: Das Gerät bietet zwei frei programmierbare Heizprogramme, 24/7. Siehe Kapitel 4.5, "Programmierbare Vorwahluhr" auf Seite 12.
- Fernbedienung über Webasto Telestart (optionale Steuerung). Siehe Kapitel 4.6, "Fernbedienung" auf Seite 13.
- Boilerentleerung: Möglichkeit zum manuellen Entleeren des Boilers über das Bedienelement oder automatisch zum Frostschutz. Siehe Kapitel 4.7, "Frost" auf Seite 14.
- Frostschutzmodus: schützt den Boiler vor Frost. Siehe Kapitel 4.7.4, "Frostschutz" auf Seite 16.
- Textanzeige von Störmeldungen: bei Störungen zeigt das Bedienelement eine Störmeldung mit Nummer und Kurzbeschreibung an, die den Benutzer über die Art der Störung informiert. Siehe Kapitel 7.1, "Störmeldungsausgabe" auf Seite 18.

4 Bedienungshinweise

4.1 Allgemein

Lesen Sie die Bedienungsanweisung sowie Kapitel 2, "Wartungs- und Sicherheitshinweise" auf Seite 3, bevor Sie das Heizgerät einschalten. Der Fahrzeugbesitzer ist für den korrekten Betrieb des Geräts verantwortlich.



VORSICHT

Desinfizieren und spülen Sie das gesamte Wasservorlaufsystem vor der ersten Verwendung mit sauberem, frischem Trinkwasser (siehe Kapitel 6, "Wartung" auf Seite 17).

Lassen Sie das Wasser bei Nichtverwendung des Heizgeräts ab, um frostbedingten Problemen und einer Verunreinigung durch Keime vorzubeugen.

Lassen Sie das Wasser auch vor Reparaturen oder Wartungsarbeiten am Fahrzeug ab, da das elektrische Sicherheits-/Ablassventil beim Ausschalten des Geräts öffnen kann!



HINWEIS

Ein neues Heizgerät kann während der ersten paar Heizvorgänge einen ungewöhnlichen Geruch abgeben.



HINWEIS

Bei Dauerbetrieb des Heizgeräts mit niedriger Heizleistung empfiehlt Webasto, das Gerät etwa einmal monatlich 15 Minuten lang mit Volllast laufen zu lassen, um mögliche Ablagerungen im Brenner zu verbrennen.

4.1.1 Innentemperatursensor

Zum Messen der Raumtemperatur wird ein getrennter Innentemperatursensor im Fahrzeug eingebaut. Der Einbauort wird vom Installateur bestimmt und richtet sich nach dem Fahrzeugtyp und der Einrichtungsanordnung.



HINWEIS

Der Innentemperatursensor muss auf mittlerer Höhe an einer vertikalen Oberfläche im Innenraum angebracht werden.

Achten Sie darauf, dass der Innentemperatursensor **nicht:**

- ▶ im direkten Heizluftstrom (vom Fahrzeugheizsystem oder vom Luftheizgerät);
- ▶ in der Nähe von Wärmequellen;
- ▶ an einer Stelle mit direkter Sonneneinstrahlung (z. B. auf dem Armaturenbrett);
- ▶ in einem Schrank;
- ▶ hinter Vorhängen oder ähnlichem installiert wird.

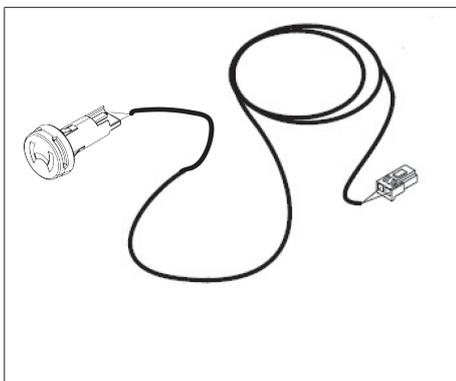


Abb. 1 Innentemperatursensor

4.1.2 Manuelles Bedienelement Dual Top ST 6

Hinweis: Einstellungsänderungen am Bedienelement werden mit kurzer zeitlicher Verzögerung ausgeführt!

Siehe Abb. 2.



Abb. 2

Pos. Benennung

A	Betriebswahlschalter
B	Temperaturwahlschalter
C	Kontrollleuchte / Störmeldungsanzeige
1	Sommerbetrieb, Wassertemperatur 40 °C
2	Sommerbetrieb, Wassertemperatur 70 °C
3	Winterbetrieb, Heizen ohne Warmwasserbereitung
4	Winterbetrieb, Heizen mit Warmwasserbereitung
5	Frostschutzmodus
6	Boilertentleerung
7	OFF

4.1.3 Programmierbares Bedienelement Dual Top ST 6 und 8

Hinweis: Einstellungsänderungen am Bedienelement werden mit kurzer zeitlicher Verzögerung ausgeführt!

Siehe Abb. 3.



Abb. 3

1	Auf-Taste ▲
2	Ab-Taste ▼
3	Start- / Stop- / OK-Taste
4	Menü- / Zurück- / Abbrechen-Taste
5	Ein/Aus-Taste
6	Kontrollleuchte / Störungsanzeige (grün / rot)

Im Normalbetrieb sehen Sie die Statusanzeige. Siehe Abb. 4.

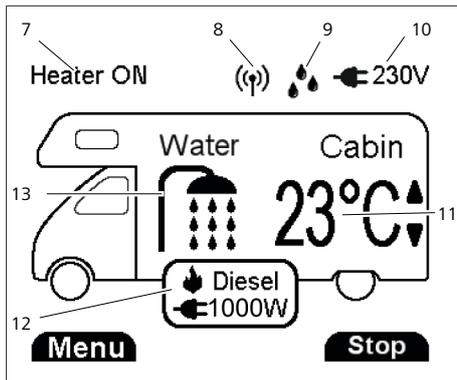


Abb. 4

7	Anzeige Heizung EIN / Heizung AUS
8	Anzeige Fernbedienung (☎)
9	Anzeige Entleerung (💧)
10	Anzeige 230 V-Betrieb 230 V (nur bei Dual Top ST 8)
11	Innenraumheizung / Temperaturanzeige
12	Aktive Wärmequelle (nur Diesel: Dual Top ST 6 / Diesel und elektrisch 1000 W / 2000 W: Dual Top ST 8)
13	Wasserboiler / Temperaturanzeige
Zu 1 und 2	Drücken Sie die Auf-Taste (Abb. 3, Pos. 1) und die Ab-Taste (Abb. 3, Pos. 2) , um die gewünschte Temperatur zu erhöhen bzw. zu senken, Uhrzeit und Datum einzustellen etc. Mit diesen Tasten bewegen Sie außerdem den Cursor und scrollen durch das Menü.
Zu 6	Die Kontrollleuchte beginnt, grün zu leuchten, wenn die Dual Top ST eingeschaltet ist und START (3) gedrückt wird. Die Bestätigung "Heizung EIN" (7) wird angezeigt. Das Heizgerät läuft oder ist im Stand-by. Die Kontrollleuchte erlischt, wenn STOP (3) gedrückt oder die Dual Top ST ausgeschaltet wird. Die Bestätigung "Heizung AUS" (7) wird angezeigt. Das Heizgerät läuft nicht und ist nicht im Stand-by. Ein rotes Blinken zeigt an, dass eine Störung vorliegt.
Zu 7	Das Heizgerät ist AN, wenn die Dual Top ST eingeschaltet und START (3) gedrückt wurde. Das Heizgerät läuft oder ist im Stand-by. Das Heizgerät ist AUS, wenn STOP (3) gedrückt oder die Dual Top ST ausgeschaltet wurde. Das Heizgerät läuft nicht und ist nicht im Stand-by.
Zu 8	Das Symbol (☎) zeigt an, dass das Gerät bereit ist, Signale von der Fernbedienung zu empfangen.
Zu 9	Das Symbol (💧) zeigt an, dass das elektrische Sicherheits-/Ablassventil geöffnet ist.
Zu 10	Dual Top ST 8: Das Symbol 230 V zeigt an, dass die externe 230 V-Stromversorgung angeschlossen ist. Das Symbol 230 V zeigt an, dass die Stromversorgung unterbrochen ist. Dual Top ST 6: Es wird die gewünschte Innentemperatur angezeigt, nicht die tatsächliche Temperatur.
Zu 11	Es wird die gewünschte Innentemperatur angezeigt, nicht die tatsächliche Temperatur.

Zu 13	Dual Top ST 8: Es wird die gewünschte Wassertemperatur angezeigt, nicht die tatsächliche Temperatur.
-------	---

**VORSICHT**

Vorsicht! Lebensgefahr! Wenn das Symbol " **230 V**" nicht angezeigt wird, garantiert dies **nicht**, dass keine 230 V-Versorgung besteht!

Hintergrundbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung des Displays beginnt zu leuchten, wenn Sie das Dual Top ST Heizgerät einschalten. Dies ist unabhängig davon, ob das Heizgerät läuft oder nicht. Die Hintergrundbeleuchtung geht nach einigen Minuten aus, wenn Sie keine Taste mehr drücken.

Die Hintergrundbeleuchtung geht wieder an, wenn Sie oder drücken.

**HINWEIS**

Das Display kann dunkler werden, wenn das Bedienelement sehr hohen Temperaturen oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Schützen Sie das Bedienelement vor hohen Temperaturen und direkter Sonneneinstrahlung.

Lassen sich solche Einflüsse nicht vermeiden, passen Sie den Displaykontrast an unter " **Setup**" (siehe Kapitel 4.4.2, "Sprache, Temperatureinheit, Zeitformat, Displaykontrast" auf Seite 12).

4.2 Manuelles Bedienelement Dual Top ST 6

4.2.1 Sommerbetrieb (nur Warmwasser)

1. Stellen Sie sicher, dass der Boiler mit frischem Trinkwasser gefüllt ist.
2. Stellen Sie den Wahlschalter (A) am Bedienelement auf Sommerbetrieb, Wassertemperatur 40 °C (1) oder 70 °C (2).

Die Kontrollleuchte (C) am Bedienelement beginnt, grün zu leuchten, wenn Sie das Heizgerät einschalten. Die rote Leuchte des Betriebswahlschalters (A) leuchtet.

Wenn die eingestellte Wassertemperatur (40 °C bzw. 70 °C) erreicht ist, wird die Verbrennung im Heizgerät unterbrochen. Sobald die Wassertemperatur unter einen bestimmten Wert fällt, wird die Verbrennung wieder fortgesetzt.

Die Kontrollleuchte (C) am Bedienelement leuchtet solange grün, wie das Heizgerät eingeschaltet bleibt.

4.2.2 Winterbetrieb (Heizen ohne Warmwasserbereitung)

1. Stellen Sie den Temperaturwahlschalter (B) am Bedienelement auf die gewünschte Thermostatstellung für die Innentemperatur.
2. Stellen Sie den Betriebswahlschalter (A) am Bedienelement auf Winterbetrieb, Heizen **ohne** Warmwasserbereitung (3).

Die Kontrollleuchte (C) am Bedienelement beginnt, grün zu leuchten, wenn Sie das Heizgerät einschalten.

Die roten Leuchten des Betriebswahlschalters (A) und des Temperaturwahlschalters (B) leuchten beide.

Wenn die gewählte Innentemperatur fast erreicht ist, beginnt das Heizgerät mit der Leistungsregelung.

Der Leistungspegel wird so angepasst, dass eine konstante Temperatur aufrechterhalten wird.

Falls aufgrund von Umgebungseinflüssen die Innentemperatur die gewählte Temperatur übersteigt, wird die Verbrennung im Heizgerät unterbrochen.



HINWEIS

Hinweis: Wenn der Boiler gefüllt wurde, wird das Wasser darin automatisch miterhitzt. Die Wassertemperatur kann bis zu 80 °C erreichen, je nach Leistung und Heizdauer.

4.2.3 Winterbetrieb (Heizen mit Warmwasserbereitung)

1. Stellen Sie sicher, dass der Boiler mit frischem Trinkwasser gefüllt ist.
2. Stellen Sie den Temperaturwahlschalter (B) am Bedienelement auf die gewünschte Thermostatstellung für die Innentemperatur.
3. Stellen Sie den Betriebswahlschalter (A) am Bedienelement auf Winterbetrieb, Heizen **mit** Warmwasserbereitung (4).

Die Kontrollleuchte (C) am Bedienelement beginnt, grün zu leuchten, wenn Sie das Heizgerät einschalten.

Die roten Leuchten des Betriebswahlschalters (A) und des Temperaturwahlschalters (B) leuchten beide.

Das Heizgerät reduziert nach und nach die Leistung, bis die gewählte Innentemperatur erreicht ist. Ist die Innentemperatur bereits erreicht, die Wassertemperatur jedoch noch nicht, wird das Umluftgebläse abgeschaltet und das Wasser wird weiter bis auf 70 °C erhitzt.

Die Wassertemperatur kann bis zu 80 °C erreichen, je nach Heizleistung, die zum Erreichen der gewünschten Innentemperatur benötigt wird.

KEIN-WASSER-Signal

Wenn der Winterbetrieb (Heizen **mit** Warmwasserbereitung) ausgewählt wird, sich jedoch kein Wasser im Boiler befindet, zeigt das Bedienelement eine Warnung an.

Die grüne LED neben dem Symbol Winterbetrieb, Heizen **ohne** Warmwasserbereitung (3), blinkt.

Stellen Sie in diesem Fall den Betriebswahlschalter (A) am Bedienelement auf Winterbetrieb, Heizen **ohne** Warmwasserbereitung (3) und befüllen Sie dann den Boiler mit Wasser.

Wenn Sie den Betriebswahlschalter (A) auf Winterbetrieb, Heizen **mit** Warmwasserbereitung (4) stehen lassen und den Boiler mit Wasser füllen, kann dies zum automatischen Entleeren des Boilers bei Temperaturen unter +6 C führen.



Abb. 5 Kein-Wasser-Signal

L	LED
---	-----

4.2.4 Heizen während der Fahrt

Das Beheizen der Kabine und/oder die Warmwasserbereitung im fahrenden Fahrzeug sind möglich und erlaubt.

Achtung bei Fahrten bei niedriger Außentemperatur:

Stellen Sie die Dual Top ST auf Winterbetrieb (Heizen **mit** Warmwasserbereitung), um die außen am Fahrzeug verlaufenden Wasserleitungen vor Frost zu schützen.

4.2.5 Ausschalten

Stellen Sie den Betriebswahlschalter (A) auf "OFF" (7), um das Heizgerät auszuschalten.

Das Gebläse kann nach dem Ausschalten nachlaufen, um das Heizgerät abzukühlen.

Danach erlischt die grüne Kontrollleuchte (C).

4.3 Programmierbares Bedienelement Dual Top ST 6 und 8

4.3.1 Vor dem ersten Einschalten

Nach Anschluss des Geräts an die 12 V-Gleichstromversorgung müssen Sprache, Wochentag, Datum und Uhrzeit eingestellt werden.

1. Drücken Sie **▲** und **▼**, um die gewünschte Sprache auszuwählen:

Auswahl	Sprache
Deutsch	Deutsch
English	Englisch
Español	Spanisch
Français	Französisch
Italiano	Italienisch
Svenska	Schwedisch

1. Drücken Sie **OK**.
2. Drücken Sie **▲** und **▼**, um den Wochentag und das Datum auszuwählen.
3. Drücken Sie **OK**.
4. Drücken Sie **▲** und **▼**, um die Uhrzeit einzustellen.
5. Drücken Sie **OK**.

Zeitformat	24 h
Temperatureinheit Innenraumheizung	°C
Standard-Innentemperatur	21 °C
Fernbedienung	Deaktiviert
Zeitprogramme	AUS an allen 7 Tagen
	Untere Innentemperatur T1 = 15 °C
	Obere Innentemperatur T2 = 21 °C

4.3.2 Gerät ist ausgeschaltet

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, zeigt das Display Folgendes an:

- **"Webasto Dual Top"**
- aktuelle Uhrzeit, Wochentag und Datum.

Eine Stunde nach dem Ausschalten und dem letzten Tastendruck geht das Display in den Schlafmodus und wird dunkel. Berühren Sie eine beliebige Taste, um zur vorherigen Display-Anzeige für mind. 1 Stunde zurückzukehren.

4.3.3 Heizgerät einschalten

1. Drücken Sie die **Ein/Aus**-Taste, um die Dual Top ST einzuschalten.
Das Display zeigt die zuletzt verwendete Heizbetriebsart an.*
2. Drücken Sie **START**.
Das Heizgerät läuft in der angezeigten Betriebsart an.
3. Die Kontrollleuchte (6) leuchtet grün und das Display zeigt die Bestätigung **"Heizung EIN"** (7).

* Ausnahme:

Wurde die zuletzt verwendete Heizbetriebsart per Fernbedienung (Telestart) gestartet, so wird die zuletzt manuell gestartete Heizbetriebsart angezeigt.

4.3.4 Heizgerät ausschalten

Um die Dual Top ST vollständig auszuschalten, drücken Sie die **Ein/Aus**-Taste.

Bei Frostgefahr entleeren Sie immer zuerst den Boiler! Siehe auch Kapitel 4.7, "Frost" auf Seite 14.

Das Heizgerät beendet das Heizen. Das Gebläse kann nach dem Ausschalten nachlaufen, um das Heizgerät abzukühlen.

Das Display zeigt die Bestätigung: **"Nachlauf..."**.

1. Das Kühlluftgebläse wird nach der Abkühlphase ausgeschaltet.

2. Das Display zeigt eine Stunde lang Folgendes an: **"Webasto Dual Top"** und aktuelle Uhrzeit, Wochentag und Datum.

Unterbrechen des Heizbetriebs, um die Betriebsart zu wechseln:

1. Drücken Sie **STOP**.
Das Heizgerät beendet das Heizen.
Das Gebläse kann nach dem Ausschalten nachlaufen, um das Heizgerät abzukühlen.
Das Display zeigt die "ausgeschaltete Heizbetriebsart".*
Die Kontrollleuchte (6) erlischt und das Display zeigt die Bestätigung **"Heizung AUS"** (7).
2. Wählen Sie im Menü eine andere Betriebsart aus.
Das Gebläse wird nach der Abkühlphase ausgeschaltet.
Nach einigen Minuten ohne Tastendruck zeigt das Display Folgendes an:
"Webasto Dual Top" und aktuelle Uhrzeit, Wochentag und Datum.

* Ausnahme:

Wurde die zuletzt verwendete Heizbetriebsart per Fernbedienung (Telestart) gestartet, so wird die zuletzt manuell gestartete Heizbetriebsart angezeigt.

4.3.5 Gewünschte Innentemperatur einstellen

Sie können die gewünschte Temperatur einstellen, wenn das Gerät eingeschaltet ist (siehe Kapitel 4.3.3, "Heizgerät einschalten" auf Seite 9) und die Statusanzeige sichtbar ist.*

Die Statusanzeige zeigt das Reisemobil und das aktuelle Heizprogramm an. Siehe Abb. 4.

Drücken Sie **▲** bzw. **▼**, um die gewünschte Temperatur zu erhöhen bzw. zu senken.



HINWEIS

Das Display zeigt die **gewünschte Innentemperatur** an, nicht die tatsächliche Innentemperatur.

Sie können die gewählte Innentemperatur ändern, wenn das Heizgerät EIN oder AUS ist. Sobald das Heizgerät in den Kabinenheizbetrieb geschaltet wird (manuell, per Fernbedienung oder Vorwahluhr), beheizt das Gerät den Innenraum und erhält die Temperatur aufrecht.

* *Wurde die aktuelle Heizbetriebsart per Fernbedienung gestartet, so kann die gewünschte Innentemperatur nicht angepasst werden. Die Dual Top ST beheizt den Innenraum und hält die Temperatur auf dem Wert, der mit Telestart voreingestellt wurde.*

4.3.6 Sommerbetrieb (nur Warmwasser)

Stellen Sie sicher, dass der Boiler mit frischem Trinkwasser gefüllt ist.

Bei Dual Top ST 8: Soll das Wasser durch das elektrische Heizgerät erhitzt werden, schließen Sie die externe Stromversorgung (230 V, Wechselstrom) an: das Display zeigt **"230 V"** (10) an.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.

1. Drücken Sie **MENÜ**.
2. Drücken Sie **▲** und **▼**, um **"Warmwasser"** auszuwählen.
3. Drücken Sie **OK**.
4. Drücken Sie **▲** und **▼**, um **"Eco 40 °C"** oder **"Komfort 70 °C"** auszuwählen.
5. Drücken Sie **OK**. Bei Dual Top ST 6: Das Display zeigt "Einstellung übernommen" an.

6. Bei Dual Top ST 8: Drücken Sie **▲** und **▼**, um die gewünschte Quelle auszuwählen:

Dual Top ST 8
"Dieselbetrieb"
"1000 W ~ 230 V"*

*Optionen: "...W ~ 230 V" wird nur angezeigt, wenn eine externe 230 V-Stromversorgung angeschlossen ist.

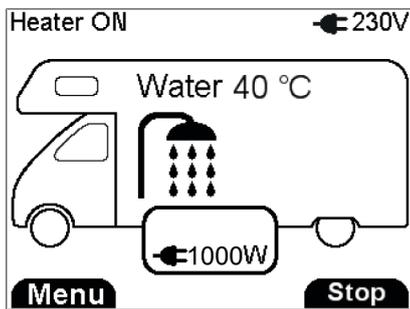
8. Drücken Sie **OK**. Das Display zeigt "Einstellung übernommen" an.

HINWEIS

Ist das Heizgerät bereits eingeschaltet, wird **"Einstellung übernommen. Bitte OK drücken, um Betriebsmodus zu wechseln"** angezeigt.

▶ Drücken Sie **OK**.

Nach 3 Sekunden beginnt die Kontrollleuchte (6) grün zu leuchten und die Anzeige wechselt auf:



☛ 230 V und ☛ ... W: nur bei Dual Top ST 8.

- Bei Dual Top ST 6: 🔥
- "Heizung EIN"
 - "🌊 Wasser 40 °C" bzw. "🌊 Wasser 70 °C"
 - (je nach eingestellter Wassertemperatur)
 - "🔥 Diesel" bzw. "☛ 1000 W", (je nach Heizgerätetyp und ausgewählter Wärmequelle).

Die Kontrollleuchte (6) leuchtet grün, solange Warmwasser angefordert wird. Zum Beenden drücken Sie **STOP**.

4.3.7 Winterbetrieb (Heizen ohne Warmwasserbereitung)

Bei Dual Top ST 8: Soll die Luft durch das elektrische Heizgerät erhitzt werden, schließen Sie die externe Stromversorgung (230 V, Wechselstrom) an: das Display zeigt "☛ 230 V" (10) an.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.

1. Drücken Sie **MENÜ**.
2. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "🏠 Wohnraum heizen" auszuwählen.
3. Drücken Sie **OK**. Bei Dual Top ST 6: Das Display zeigt "Einstellung übernommen" an.
4. Bei Dual Top ST 8: Drücken Sie **▲** und **▼**, um die gewünschte Wärmequelle auszuwählen:

Dual Top ST 8
"Dieselbetrieb"
"1000 W ~ 230 V"*
"2000 W ~ 230 V"*
"Diesel + 1000 W ~ 230 V"*
"Diesel + 2000 W ~ 230 V"*

*Optionen: "...W ~ 230 V" wird nur angezeigt, wenn eine externe 230 V-Stromversorgung angeschlossen ist.

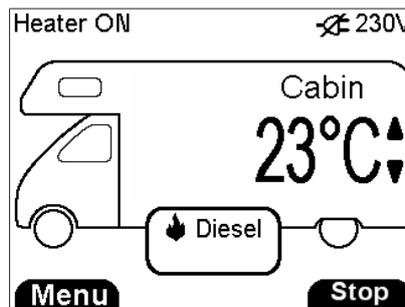
5. Drücken Sie **OK**. Das Display zeigt "Einstellung übernommen" an.

HINWEIS

Ist das Heizgerät bereits eingeschaltet, wird **"Einstellung übernommen. Bitte OK drücken, um Betriebsmodus zu wechseln"** angezeigt.

▶ Drücken Sie **OK**.

Nach 3 Sekunden beginnt die Kontrollleuchte (6) grün zu leuchten und die Anzeige wechselt auf:



☛: nur bei Dual Top ST 8

- "Heizung EIN"
- **"Wohnraum", "... °C"** (der Wert hängt von der eingestellten Innentemperatur ab; in °C oder °F, je nach Einstellung)
- "🔥 Diesel", "☛ 1000 W", "☛ 2000 W" (je nach Heizgerätetyp und ausgewählter Wärmequelle).

Drücken Sie **▲** oder **▼**, um die gewünschte Innentemperatur einzustellen.

HINWEIS

Hinweis: Wenn der Boiler gefüllt wurde, wird das Wasser darin automatisch miterhitzt. Die Wassertemperatur kann bis zu 80 °C erreichen, je nach Leistung und Heizdauer.

HINWEIS

Bei Dual Top ST 8: Wird zum Heizen eine Kombination aus Brenner und elektrischem Heizgerät benutzt und ist die 230 V-Verbindung unterbrochen, schaltet das Gerät automatisch auf Heizen nur mit Diesel um.

Die Warnung **"Betriebsart gewechselt 230 V nicht verfügbar!"** erscheint als blinkendes Pop-up.

Stellen Sie die Verbindung zur externen 230 V-Stromversorgung wieder her, um zum kombinierten Heizen mit Brenner und elektrischem Heizgerät zurückzukehren.

Drücken Sie alternativ **STOP**, um die aktuelle Betriebsart zu beenden.

HINWEIS

Bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C wählen Sie die Wärmequelle **"Dieselbetrieb"** oder **"Diesel + (ausgewählte Leistung) W ~ 230 V"**, um sicherzustellen, dass die gewünschte Innentemperatur erreicht wird.

4.3.8 Winterbetrieb (Heizen mit Warmwasserbereitung)

Bei Dual Top ST 8: Sollen Luft und Wasser durch das elektrische Heizgerät erhitzt werden, schließen Sie die externe Stromversorgung (230 V, Wechselstrom) an: das Display zeigt "☛ 230 V" (10) an.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist und dass der Boiler mit frischem Trinkwasser gefüllt ist.

1. Drücken Sie **MENÜ**.
2. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "🚰 **Wohnraum heizen + Warmwasser**" auszuwählen.
3. Drücken Sie **OK**. Bei Dual Top ST 6: Die Einstellung wurde übernommen.
4. Bei Dual Top ST 8: Drücken Sie **▲** und **▼**, um die gewünschte Wärmequelle auszuwählen:

Dual Top ST 8
"Dieselbetrieb"
"1000 W ~ 230 V"*
"2000 W ~ 230 V"*
"Diesel + 1000 W ~ 230 V"*
"Diesel + 2000 W ~ 230 V"*

*Optionen: "...W ~ 230 V" wird nur angezeigt, wenn eine externe 230 V-Stromversorgung angeschlossen ist.

5. Drücken Sie **OK**. Das Display zeigt "Einstellung übernommen" an.

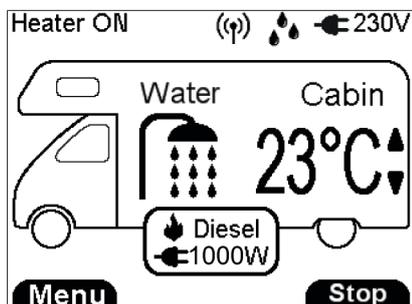


HINWEIS

Ist das Heizgerät bereits eingeschaltet, wird "**Einstellung übernommen. Bitte OK drücken, um Betriebsmodus zu wechseln**" angezeigt.

- ▶ Drücken Sie **OK**.

Nach 3 Sekunden beginnt die Kontrollleuchte (6) grün zu leuchten und die Anzeige wechselt auf:



☛ 230 V und ☛ ... W: nur bei Dual Top ST 8

- "Heizung EIN"
- "Wasser 70 °C"
- "Wohnraum", "... °C"
(der Wert hängt von der eingestellten Innentemperatur ab; in °C oder °F, je nach Einstellung)
- "🔥 Diesel", "☛ 1000 W", "☛ 2000 W" (je nach Heizgerätetyp und ausgewählter Wärmequelle).

1. Drücken Sie **▲** oder **▼**, um die gewünschte Innentemperatur einzustellen

Das Heizgerät reduziert nach und nach die Leistung, bis die gewählte Innentemperatur erreicht ist. Ist die Innentemperatur bereits erreicht, die Wassertemperatur jedoch noch nicht, wird das Umluftgebläse abgeschaltet und das Wasser wird weiter bis auf 70 °C erhitzt.

Die Wassertemperatur kann bis zu 80 °C erreichen, je nach Heizleistung, die zum Erreichen der gewünschten Innentemperatur benötigt wird.

KEIN-WASSER-Signal

Wenn der Winterbetrieb (Heizen **mit** Warmwasserbereitung) ausgewählt wird, sich jedoch kein Wasser im Boiler befindet, zeigt das Bedienelement eine Warnung an.

Die Meldung "**Betriebsart gewechselt Niedriger Füllstand Brauchwasser!**" erscheint als blinkendes Pop-up.

Das Gerät schaltet automatisch auf Winterbetrieb, Heizen **ohne** Warmwasserbereitung um.

Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- Drücken Sie **STOP**, um die aktuelle Betriebsart zu beenden, und wählen Sie Winterbetrieb, Heizen **ohne** Warmwasserbereitung aus. Siehe Kapitel 4.3.7, "Winterbetrieb (Heizen ohne Warmwasserbereitung)" auf Seite 10
- Befüllen Sie den Boiler mit frischem Trinkwasser und wechseln Sie auf Winterbetrieb, Heizen **mit** Warmwasserbereitung.



HINWEIS

Bei Dual Top ST 8: Wird zum Heizen eine Kombination aus Brenner und elektrischem Heizgerät benutzt und ist die 230 V-Verbindung unterbrochen, schaltet das Gerät automatisch auf Heizen nur mit Diesel um.

Die Warnung "**Betriebsart gewechselt 230 V nicht verfügbar!**" erscheint als blinkendes Pop-up.

Stellen Sie die Verbindung zur externen 230 V-Stromversorgung wieder her, um zum kombinierten Heizen mit Brenner und elektrischem Heizgerät zurückzukehren.

Drücken Sie alternativ **STOP**, um die aktuelle Betriebsart zu beenden.



HINWEIS

Bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C wählen Sie die Wärmequelle "**Dieselbetrieb**" oder "**Diesel + (ausgewählte Leistung) W ~ 230 V**", um sicherzustellen, dass die gewünschte Innentemperatur erreicht wird.

4.3.9 Heizen während der Fahrt

Das Beheizen der Kabine und/oder die Warmwasserbereitung im fahrenden Fahrzeug sind möglich und erlaubt.

Achtung bei Fahrten bei niedriger Außentemperatur:

Stellen Sie die Dual Top ST auf Winterbetrieb (Heizen **mit** Warmwasserbereitung), um die außen am Fahrzeug verlaufenden Wasserleitungen vor Frost zu schützen.

4.4 Einrichten der Systemeinstellungen

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie die Dual Top ST Systemeinstellungen Wochentag, Datum, Uhrzeit, Sprache, Temperatureinheit, Zeitformat und Displaykontrast wie gewünscht einrichten.

4.4.1 Wochentag, Datum, Uhrzeit

Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.

1. Drücken Sie **MENÜ**.
2. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "🔧 **Einstellungen**" auszuwählen.
3. Drücken Sie **OK**.
4. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "**Datum + Wochentag einstellen**" oder "**Uhrzeit einstellen**" auszuwählen.
5. Drücken Sie **OK**. Wochentag und Datum oder Uhrzeit (je nach Auswahl) werden angezeigt. Das aktive Feld blinkt.
6. Drücken Sie **▲** und **▼**, um den Wert des blinkenden Felds einzustellen.
7. Drücken Sie **OK**.
8. Nun blinkt das nächste Feld. Wiederholen Sie die Schritte 7 und 8, bis die Einstellung korrekt ist.

- Drücken Sie **ZURÜCK**, um zum Hauptmenü zurückzukehren, oder nehmen Sie eine weitere Einstellung wie in Schritt 4 bis 9 beschrieben vor.

4.4.2 Sprache, Temperatureinheit, Zeitformat, Displaykontrast

Wählen Sie Ihre gewünschten Einstellungen aus:

Sprache	Deutsch / English / Español / Français / Italiano / Svenska
Temperatureinheit	°C / °F
Zeitformat	12 h / 24 h
Displaykontrast	... %

Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.

- Drücken Sie **MENÜ**.
- Drücken Sie **▲** und **▼**, um "🔧 **Einstellungen**" auszuwählen.
- Drücken Sie **OK**.
- Drücken Sie **▲** und **▼**, um "**Sprache einstellen**", "**Temperatureinheit einstellen**", "**Zeitformat einstellen**" oder "**Kontrast einstellen**" auszuwählen.
- Drücken Sie **OK**.
- Drücken Sie **▲** und **▼**, um **Sprache**, **Temperatureinheit**, **Zeitformat** bzw. **Displaykontrast** wie gewünscht einzustellen.
- Drücken Sie **OK**.
- Drücken Sie **ZURÜCK**, um zum Hauptmenü zurückzukehren, oder nehmen Sie eine weitere Einstellung wie in Schritt 4 bis 7 beschrieben vor.

4.5 Programmierbare Vorwahluhr

Mit der programmierbaren Vorwahluhr können Sie das System rund um die Uhr bedienen. Die Vorwahluhr bietet zwei Programme zur durchgängigen Steuerung der Innenraumbeheizung (aus, untere Temperatur, obere Temperatur) und ggf. Warmwasserbereitstellung (70 °C).

4.5.1 Programmierung

Temperatureinstellung

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.
- Drücken Sie **MENÜ**.
- Drücken Sie **▲** und **▼**, um "🕒 **Heizprogramm ändern**" auszuwählen.
- Drücken Sie **OK**.
- Drücken Sie **▲** und **▼**, um "🕒 **Zeitprogramm 1**" bzw. "🕒 **Zeitprogramm 2**" auszuwählen (Werte T₁ und T₂ sind abhängig von Programmeinstellungen).
- Drücken Sie **OK**.
- Drücken Sie **▲** und **▼**, um "🏠 **Wohnraumtemperaturen einstellen**" auszuwählen.
- Drücken Sie **OK**.
- Drücken Sie **▲** und **▼**, um die gewünschte T₁ (untere Innentemperatur) einzustellen.
- Drücken Sie **OK**.
- Drücken Sie **▲** und **▼**, um die gewünschte T₂ (obere Innentemperatur) einzustellen.
T2 muss höher als T1 sein.

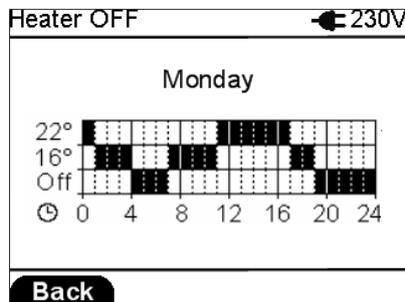
- Drücken Sie **OK**.
- Drücken Sie **ZURÜCK**, um zum Hauptmenü zurückzukehren, oder fahren Sie mit Kapitel , "Programmierung" auf Seite 12, Schritt 6 fort.

 **HINWEIS**
Sie können die Temperaturen T1 und T2 auf unterschiedliche Werte in Zeitprogramm 1 und Zeitprogramm 2 einstellen.

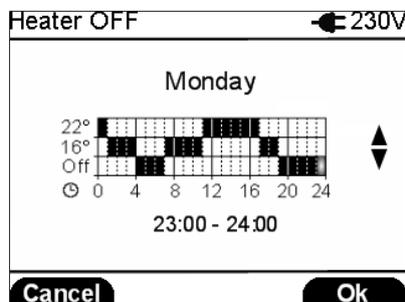
Tageswerte einstellen

Um die Tageswerte einzustellen, nachdem Sie die Temperaturen T1 und T2 eingestellt haben, fahren Sie mit Schritt 6 fort. Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.

- Drücken Sie **MENÜ**.
- Drücken Sie **▲** und **▼**, um "🕒 **Heizprogramm ändern**" auszuwählen.
- Drücken Sie **OK**.
- Drücken Sie **▲** und **▼**, um "🕒 **Zeitprogramm 1**" bzw. "🕒 **Zeitprogramm 2**" auszuwählen (Werte T1 und T2 sind abhängig von Programmeinstellungen).
- Drücken Sie **OK**.
- Drücken Sie **▲** und **▼**, um "**Montag einstellen**", "**Dienstag einstellen**", "**Mittwoch einstellen**" etc. auszuwählen.
- Drücken Sie **OK**.
- Drücken Sie **▲** und **▼**, um "**24 h-Programm anzeigen**" auszuwählen. Eine Tagesmatrix mit programmierten Stunden und Innentemperaturen T1 und T2 wird angezeigt.
- Drücken Sie **ZURÜCK**, um zum Hauptmenü zurückzukehren, oder wählen Sie "24 h-Programm ändern" aus.



- Drücken Sie **OK**. Der gewählte Tag und die Stunde werden angezeigt. Eine Matrix mit programmierbaren Stunden und Innentemperaturen T1 und T2 wird angezeigt. Das Feld der aktuellen Uhrzeit und Temperatur blinkt.



- Drücken Sie **▲** oder **▼**, um die gewünschte Temperatur für den gewählten Tag und die Stunde einzustellen: **AUS**, T1 oder T2.
- Drücken Sie **OK**.

13. Wiederholen Sie Schritt 11 und 12, bis alle 24 Stunden programmiert sind. (Die Uhrzeit der jeweiligen Stunde wird unten angezeigt.)
14. Drei Sekunden nach der Meldung "Programmierung 24 h ist erfolgt" können Sie wie in Schritt 6 beschrieben zu einem anderen Tag wechseln und die übrigen Tage programmieren. Sie können auch die programmierten Werte von einem Tag übernehmen. Siehe **Tageswerte übernehmen**, Schritt 6.

Wenn Sie alle Tage programmiert haben, drücken Sie **ZURÜCK**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Tageswerte übernehmen

Anstatt jeden Tag einzeln zu programmieren, können Sie auch die programmierten Werte von einem Tag übernehmen.

Nach dem Übernehmen können Sie die übernommenen Werte beibehalten oder anpassen (siehe **Tageswerte einstellen**, Schritt 6).

Um Tageswerte zu übernehmen, nachdem Sie die Temperaturen T₁ und T₂ eingestellt oder einen Tag programmiert und eingestellt haben, beginnen Sie mit Schritt 6.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.

1. Drücken Sie **MENÜ**.
2. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "☺ **Heizprogramm ändern**" auszuwählen.
3. Drücken Sie **OK**.
4. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "🕒 **Zeitprogramm 1**" bzw. "🕒 **Zeitprogramm 2**" auszuwählen (Werte T₁ und T₂ sind abhängig von Programmeinstellungen).
5. Drücken Sie **OK**.
6. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "**Montag einstellen**", "**Dienstag einstellen**", "**Mittwoch einstellen**" etc. auszuwählen.
7. Drücken Sie **OK**.
8. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "**Dienstag übernehmen**", "**Mittwoch übernehmen**" etc. auszuwählen.
9. Drücken Sie **OK**.
10. Das Display zeigt: "**Übernahme 24 h-Programm ist erfolgt**".
11. Warten Sie 3 Sekunden und wählen Sie dann wie in Schritt 6 beschrieben einen anderen Tag aus und programmieren Sie die übrigen Tage.
12. Wenn Sie alle Tage fertig programmiert haben, drücken Sie **ZURÜCK**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

4.5.2 Heizen mit Vorwahluhr

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie ein Programm zur Innenraumbeheizung und Warmwasserbereitstellung auswählen.

Sie können aus 2 Programmen auswählen, die Beheizung und Warmwasser an 7 Tagen 24 Stunden lang steuern.

Vorgehensweise zum Einstellen der Programme siehe Kapitel 4.5.1, "Programmierung" auf Seite 12.

Sollen Luft oder Wasser durch das elektrische Heizgerät erhitzt werden, schließen Sie die externe Stromversorgung (230 V, Wechselstrom) an: das Display zeigt "230 V" (10) an.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.

1. Drücken Sie **MENÜ**.
2. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "☺ **Heizprogramm starten**" auszuwählen.
3. Drücken Sie **OK**.

4. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "🕒 **Zeitprogramm 1**" bzw. "🕒 **Zeitprogramm 2**" auszuwählen (Werte T₁ und T₂ sind abhängig von Programmeinstellungen).
5. Drücken Sie **OK**.
6. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "🚗 **Wohnraum heizen**" bzw. "🚗 **Wohnraum heizen + Warmwasser**" auszuwählen.
7. Drücken Sie **OK**.
8. Drücken Sie **▲** und **▼**, um die gewünschte Wärmequelle auszuwählen:

Dual Top ST 8
"Dieselbetrieb"
"1.000 W ~ 230 V"*
"2.000 W ~ 230 V"*

*Optionen: "...W ~ 230 V" wird nur angezeigt, wenn eine externe 230 V-Stromversorgung angeschlossen ist.

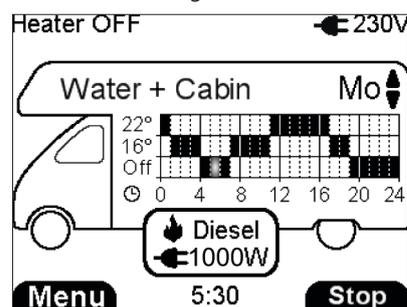
9. Drücken Sie **OK**. Das Display zeigt "Einstellung übernommen" an.

HINWEIS

Ist das Heizgerät bereits eingeschaltet, wird "**Einstellung übernommen. Bitte OK drücken, um Betriebsmodus zu wechseln**" angezeigt.

▶ Drücken Sie **OK**.

Nach 3 Sekunden beginnt die Kontrollleuchte (6) grün zu leuchten und die Anzeige wechselt auf:



- ☛ 230 V und ☛ ... W: nur bei Dual Top ST 8
- "**Heizung EIN**"
 - "**Wasser**" (wenn "Warmwasser" ausgewählt ist)
 - "**Wohnraum**"
 - "🔥 **Diesel**", "☛ 1000 W", "☛ 2000 W" (je nach Heizgerädetyp und ausgewählter Wärmequelle).
 - Tag
 - Uhrzeit
 - Tagesmatrix mit programmierten Stunden und Innentemperaturen. Die aktuelle Uhrzeit und Temperatur blinken.

HINWEIS

Drücken Sie **▲** und **▼**, um die Programmeinstellungen für einen anderen Tag aufzurufen.

4.6 Fernbedienung

Das Heizgerät kann mit der Webasto Telestart Fernbedienung bedient werden. Diese ist optional.

Wenn die Fernbedienung aktiviert ist, heben die Fernbedienungsbefehle die des Bedienelements auf.

4.6.1 Aktuelle Betriebsart anzeigen

Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.

1. Drücken Sie **MENÜ**.

2. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "(☺) **Telestart einstellen**" auszuwählen.
3. Drücken Sie **OK**.
4. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "**Aktuellen Betrieb anzeigen**" auszuwählen.
5. Drücken Sie **OK**.
6. Eine der folgenden Meldungen wird angezeigt, je nachdem, ob die Fernbedienungsfunktion deaktiviert oder aktiviert ist:
 - Deaktiviert: "**Telestart deaktiviert**".
 - Aktiviert: "**Telestart aktiviert. Bei Einschaltsignal erfolgt Aufheizung der Kabine auf ... °C und Warmwasserbereitung**".

**HINWEIS**

Die Temperatureinheit (... °C oder ... °F) und die Werte sind abhängig von Einstellungen und Innentemperatur.

**HINWEIS**

Der Zusatz "und Warmwasserbereitung" wird nur angezeigt, wenn Sie die Funktion "Wohnraum heizen + Warmwasser" ausgewählt haben.

Drücken Sie **ZURÜCK**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

4.6.2 Aktivieren und Einstellen von Telestart

Bei Dual Top ST 8: Sollen Luft und Wasser durch das elektrische Heizgerät erhitzt werden, schließen Sie die externe Stromversorgung (230 V, Wechselstrom) an: das Display zeigt "**230 V**" (10) an.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.

1. Drücken Sie **MENÜ**.
2. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "(☺) **Telestart einstellen**" auszuwählen.
3. Drücken Sie **OK**.
4. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "**Telestart aktivieren + einstellen**" auszuwählen.

**HINWEIS**

Wird die Meldung "Telestart nicht verfügbar Besuchen Sie www.webasto-dualtop.com" angezeigt, ist die Fernbedienung nicht verbunden.

- ▶ Drücken Sie **ZURÜCK**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5. Drücken Sie **OK**.
6. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "**Wohnraum heizen**" bzw. "**Wohnraum heizen + Warmwasser**" auszuwählen.
7. Drücken Sie **OK**. Bei Dual Top ST 6: Fahren Sie mit Schritt 10 fort.
8. Bei Dual Top ST 8: Drücken Sie **▲** und **▼**, um die gewünschte Wärmequelle auszuwählen:

Dual Top ST 8
"Dieselbetrieb"
"1000 W ~ 230 V"*
"2000 W ~ 230 V"*
"Diesel + 1000 W ~ 230 V"*
"Diesel + 2000 W ~ 230 V"*

*Optionen: "...W ~ 230 V" wird nur angezeigt, wenn eine externe 230 V-Stromversorgung angeschlossen ist.

9. Drücken Sie **OK**.
10. Drücken Sie **▲** und **▼**, um die gewünschte Innentemperatur einzustellen.

11. Drücken Sie **OK**. Das Display zeigt: "**Telestart erfolgreich aktiviert**".

Nach 3 Sekunden zeigt das Display den aktuellen Status des Geräts an: "(☺)" (8).

4.6.3 Deaktivieren von Telestart

Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.

1. Drücken Sie **MENÜ**.
2. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "(☺) **Telestart einstellen**" auszuwählen.
3. Drücken Sie **OK**.
4. Drücken Sie **▲** und **▼**, um "**Telestart deaktivieren**" auszuwählen.
5. Drücken Sie **OK**.

Das Display zeigt "**Deaktivierung Telestart ist erfolgt**". Die Telestart-Fernbedienungsoption erlischt nach 3 Sekunden. Das Display zeigt den aktuellen Status und die Uhrzeit an. Das "(☺)"-Symbol (8) wird nicht mehr angezeigt.

4.6.4 Heizgerätebetrieb mit Telestart starten und beenden

Um den Heizgerätebetrieb mit Telestart zu starten und zu beenden, muss Telestart vorhanden und aktiviert sein. Dies erkennen Sie daran, dass das "(☺)"-Symbol (8) angezeigt wird.

Heizgerätebetrieb starten:

1. Drücken Sie die ON-Taste der Telestart. Die Telestart-LED leuchtet grün, um anzuzeigen, dass das Signal erfolgreich übertragen wurde.
2. Das Heizgerät startet den Betrieb im (in Kapitel 4.6.2, "Aktivieren und Einstellen von Telestart" auf Seite 14) ausgewählten Modus, unabhängig vom tatsächlichen Status des Heizgeräts (Heizgerät aus, Heizgerät an, Entleeren, ...).

Heizgerätebetrieb beenden:

1. Drücken Sie die OFF-Taste der Telestart. Die Telestart-LED leuchtet rot, um anzuzeigen, dass das Signal erfolgreich übertragen wurde.
2. Das Heizgerät beendet den Betrieb und wird ausgeschaltet, unabhängig vom tatsächlichen Status des Heizgeräts.

Ausnahme: Falls das Entleeren läuft, wird dieses fortgesetzt.

**HINWEIS**

Wenn die Telestart-LED nach Drücken der ON- bzw. OFF-Taste der Telestart rot blinkt, wurde das Signal nicht übertragen.

4.7 Frost

Es gibt mehrere Funktionen, die das Wasservorlaufsystem vor Frost schützen.

- Lassen Sie das enthaltene Wasser manuell ab, wenn Frostgefahr besteht und Sie das Fahrzeug für längere Zeit abstellen. Siehe Kapitel 4.7.1, "Manuelle Boilerentleerung" auf Seite 14.
- Der Boiler wird automatisch entleert, wenn Sie vergessen haben, ihn manuell zu entleeren. Siehe Kapitel 4.7.3, "Automatische Boilerentleerung" auf Seite 15.
- Wenn Sie das Wasservorlaufsystem nicht entleeren möchten und den Fahrzeuginnenraum nicht beheizen, können Sie den Frostschutzmodus einschalten. Siehe Kapitel 4.7.4, "Frostschutz" auf Seite 16.

4.7.1 Manuelle Boilerentleerung

Lassen Sie das enthaltene Wasser manuell ab, wenn Frostgefahr besteht und Sie das Fahrzeug für längere Zeit abstellen.

Manuelles und programmierbares Bedienelement:

1. Unterbrechen Sie die Stromversorgung der Wasserpumpe des Fahrzeugsystems (Hauptschalter oder Pumpenschalter, siehe Betriebsanleitung des Fahrzeugherstellers).
2. Öffnen Sie die Warmwasserhähne in Küche, Bad, Dusche etc. (stellen Sie Mischbatteriehähne oder Einhebelarmaturen auf **"warm"**).

Beim manuellen Bedienelement wie folgt fortfahren:

1. Öffnen Sie das elektrische Sicherheits-/Ablassventil. Drehen Sie dazu den Betriebswahlschalter (A) und halten Sie ihn mind. 5 Sekunden lang gegen die Federkraft auf Boilerentleerung (6).
2. Lassen Sie dann den Schalter los. Das elektrische Sicherheits-/Ablassventil wird für ca. 90 Minuten geöffnet.
3. Während der Entleerung blinken alle grünen Leuchten des Bedienelements sowie die rote Leuchte des Betriebswahlschalters (A).

Der Boilerinhalt wird durch das elektrische Sicherheits-/Ablassventil nach draußen abgelassen.

Stellen Sie einen Auffangbehälter unter den Auslass, um kontrollieren zu können, dass der Boiler vollständig entleert wurde (ca. 9 Liter!).

Beim programmierbaren Bedienelement wie folgt fortfahren:

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.
2. Drücken Sie **MENÜ**.
3. Drücken Sie **▲** und **▼**, um **"Boiler entleeren"** auszuwählen.
4. Drücken Sie **OK**. Das Display zeigt: **"Bitte OK drücken um Boiler zu entleeren"**
5. Drücken Sie **OK**. Das Display zeigt: **"Entleerung Boiler... Bitte MENÜ drücken um Heizmodus zu wählen"** und **"Bitte STOP drücken um Entleerung abubrechen" " (9)**

**HINWEIS**

Der Heizbetrieb jeder Art wird unterbrochen, wenn eine Boilerentleerung manuell gestartet wird.

**HINWEIS**

Beenden der Entleerung siehe Kapitel 4.7.2, "Boilerentleerung beenden" auf Seite 15.

- ▶ Der Boilerinhalt wird durch das elektrische Sicherheits-/Ablassventil nach draußen abgelassen.
- ▶ Stellen Sie einen Auffangbehälter unter den Auslass, um kontrollieren zu können, dass der Boiler vollständig entleert wurde (ca. 9 Liter!).
- ▶ Nach ca. 90 Minuten wird die Meldung **"Entleerung Boiler beendet"** angezeigt.

1. Drücken Sie **OK**, um die manuelle Entleerung zu beenden.

**HINWEIS**

Wasser jeder Art aus dem Fahrzeug muss bei einer geeigneten Entsorgungsstelle abgelassen werden.

**HINWEIS**

Sorgen Sie dafür, dass sich während des Stillstands bzw. der Lagerung keine Keime in den Leitungen und im Boiler bilden können und dass das Wasservorlaufsystem komplett entleert ist. Öffnen Sie dazu alle Wasserventile, schließen Sie Druckluft mit ca. 2 bar an die Warmwasserleitung an und warten Sie, bis das gesamte Restwasser abgelaufen ist.

4.7.2 Boilerentleerung beenden

Bei Heizgeräten mit manuellem Bedienelement beenden Sie die Entleerung wie folgt: Drehen Sie den Betriebswahlschalter (A) mind. 5 Sekunden lang auf Boilerentleerung (6) und lassen Sie dann den Schalter los.

Bei einem programmierbaren Bedienelement können Sie die Boilerentleerung bei Bedarf wie folgt beenden.

1. Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.
2. Drücken Sie **MENÜ**.
3. Drücken Sie **▲** und **▼**, um **"Boiler entleeren"** auszuwählen.
4. Drücken Sie **OK**.
5. Das Display zeigt: **"Bitte OK drücken um Boiler zu entleeren"**. Drücken Sie **OK**.
Das Display zeigt: **"Entleerung Boiler... Bitte MENÜ drücken um Heizmodus zu wählen"**
"Bitte STOP drücken um Entleerung abubrechen" " (9)
6. Drücken Sie **STOP**.
Das Display zeigt: **"Entleerung Boiler abgebrochen"**.
7. Drücken Sie **OK**.

4.7.3 Automatische Boilerentleerung

Das elektrische Sicherheits-/Ablassventil wird elektrisch geöffnet. Wenn die Wassertemperatur am elektrischen Sicherheits-/Ablassventil unter 6 °C fällt, kann das im Boiler enthaltene Wasser automatisch abgelassen werden.

Diese Funktion ist aktiv:

- wenn das Gerät "AUS" ist;
- im Winterbetrieb (Heizen **ohne** Warmwasserbereitung) während Zeiten, in denen der Heizbetrieb des Heizgeräts ruht (z. B.: ausgewählte Innentemperatur ist erreicht, niedrige Außentemperatur);
- bei zu niedriger Batterieleistung;
- bei einer Fehlfunktion!

**HINWEIS**

Hinweis: Das elektrische Sicherheits-/Ablassventil funktioniert nur bei angeschlossener 12 V-Stromversorgung!

Beim manuellen Bedienelement blinken während der Entleerung alle grünen Leuchten des Bedienelements sowie die rote Leuchte des Betriebswahlschalters (A).

Beim programmierbaren Bedienelement zeigt das Display während der Entleerung **" (9)**.

Nach ca. 90 Minuten wird das elektrische Sicherheits-/Ablassventil wieder geschlossen.

Der Auslass des elektrischen Sicherheits-/Ablassventils muss stets freigehalten werden (von Schmutz, Eis, Laub etc.)!

Um Wasserverlust zu vermeiden und das Heizgerät und den Boiler vor Frost zu schützen, schalten Sie den Frostschutzmodus ein (siehe Kapitel 4.7.4, "Frostschutz" auf Seite 16).

HINWEIS

Die Boilerentleerung und der Frostschutzmodus schützen das Heizgerät und den Boiler vor Frost. Aufgrund individueller Installationen können nicht alle Wasserleitungen im Fahrzeug vor Frost geschützt werden. Wenn Sie das Fahrzeug abstellen, wählen Sie einen Ort, der gut gegen Kälte geschützt ist, oder entleeren Sie das gesamte Wassersystem, einschließlich aller Leitungen und Schläuche (z. B. mit Druckluft, siehe Hinweis in Kapitel 4.7.1, "Manuelle Boilerentleerung" auf Seite 14). *Gewährleistungsansprüche aufgrund frostbedingter Schäden werden nicht akzeptiert!*

4.7.4 Frostschutz

Der Frostschutzmodus ist eine Sicherheitsfunktion nur für das Heizgerät. Die Wasserleitungen innerhalb und außerhalb des Fahrzeugs werden dadurch NICHT vor Frost geschützt. Stellen Sie das Fahrzeug an einem Ort ab, der gut gegen Frost geschützt ist, oder lassen Sie das enthaltene Wasser ab, wenn Frostgefahr besteht!

Bei der Dual Top ST mit manuellem Bedienelement: Damit Leitungen und Boiler nicht einfrieren, drehen Sie den Betriebswahlschalter (A) auf Frostschutzmodus (5).

Die Kontrollleuchte (C) am Bedienelement leuchtet grün, wenn Sie das Heizgerät einschalten. Die rote Leuchte des Betriebswahlschalters (A) leuchtet.

Das Heizgerät funktioniert wie im Winterbetrieb, Heizen mit Warmwasserbereitung, doch mit niedrigeren Werten für Luft- und Wassertemperatur.

Bei der Dual Top ST mit programmierbarem Bedienelement: Stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist.

1. Drücken Sie **MENÜ**.
2. Drücken Sie **▲** und **▼**, um **"Frostschutzbetrieb"** auszuwählen.
3. Drücken Sie **OK**. Bei Dual Top ST 6: Das Display zeigt: "Einstellung übernommen".
4. Bei Dual Top ST 8: Drücken Sie **▲** und **▼**, um die gewünschte Wärmequelle auszuwählen:

Dual Top ST 8
"Dieselbetrieb"
"1.000 W ~ 230 V"*
"2.000 W ~ 230 V"*

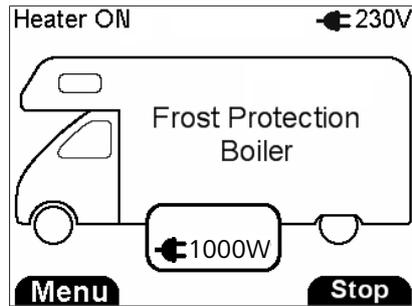
*Optionen: "...W ~ 230 V" wird nur angezeigt, wenn eine externe 230 V-Stromversorgung angeschlossen ist.

5. Drücken Sie **OK**. Das Display zeigt "Einstellung übernommen" an.

HINWEIS

Ist das Heizgerät bereits eingeschaltet, wird **"Einstellung übernommen. Bitte OK drücken, um Betriebsmodus zu wechseln"** angezeigt.
▶ Drücken Sie **OK**.

Nach 3 Sekunden beginnt die Kontrollleuchte (6) grün zu leuchten und die Anzeige wechselt auf:



☛ 230 V und ☛ ... W: Nur bei Dual Top ST 8

- "Heizung EIN"
- **"Boiler Frostschutz"**
- **☛ Diesel**, **☛ 1000 W** bzw. **☛ 2000 W** (je nach Heizgerätetyp und ausgewählter Wärmequelle).

Das Heizgerät funktioniert wie im Winterbetrieb, Heizen **mit** Warmwasserbereitung, doch mit niedrigeren Werten für Luft- und Wassertemperatur.

HINWEIS

Wenn der Frostschutzmodus eingeschaltet ist, werden, je nach ausgewählter Wärmequelle, Diesel und Elektroenergie verbraucht. Sorgen Sie daher dafür, dass die Batterie aufgeladen und genug Kraftstoff im Tank ist, wenn **"Dieselbetrieb"** ausgewählt wurde. Kontrollieren Sie dies öfters.

HINWEIS

Sind Umgebungstemperaturen unter -20 °C zu erwarten, wählen Sie als Wärmequelle **"Dieselbetrieb"**, um den 100%igen Frostschutz des Systems sicherzustellen.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist, wenn Sie den Frostschutzmodus zuschalten.

HINWEIS

Der Frostschutzmodus ermöglicht es, das Fahrzeug kürzere Zeit unbeobachtet abzustellen, ohne Frost und frostbedingte Schäden befürchten zu müssen. Entleeren Sie vor der Überwinterung oder einem längerfristigen Stillstand des Fahrzeugs das gesamte Wassersystem und trennen Sie das Heizgerät von der Batterie, um einer unnötigen Batterie-Entladung und möglichen Frostschäden vorzubeugen.

5 Befüllen des Boilers

Befüllen Sie den Frischwassertank (Trinkwasser) des Fahrzeugs mit einem eigenen Schlauch, den Sie sauberhalten und sauber aufbewahren.

Spülen Sie den Schlauch vor dem Befüllen des Tanks gründlich durch (ca. 30 Sekunden).

VORSICHT

! Befüllen Sie den Tank nur mit frischem Trinkwasser und sorgen Sie dafür, dass kein Schmutz in das gesamte Wasservorlaufsystem gelangen kann.

1. Befüllen Sie den Boiler bei einer Umgebungstemperatur von mind. 6 °C mit frischem Trinkwasser oder wählen Sie:
 - Sommerbetrieb 40 °C oder 70 °C, siehe Kapitel 4.2.1, "Sommerbetrieb (nur Warmwasser)" auf Seite 8 oder Kapitel 4.3.6, "Sommerbetrieb (nur Warmwasser)" auf Seite 9,
 - Winterbetrieb (Heizen **mit** Warmwasserbereitung), siehe Kapitel 4.3.8, "Winterbetrieb (Heizen mit Warmwasserbereitung)" auf Seite 10 oder Kapitel 4.2.3, "Winterbetrieb"

(Heizen mit Warmwasserbereitung)" auf Seite 8, um sicherzugehen, dass das elektrische Sicherheits-/Ablassventil nicht öffnet!

2. Stellen Sie sicher, dass der Boiler mit frischem Trinkwasser gefüllt ist.
3. Öffnen Sie die Warmwasserhähne in Küche, Bad, Dusche etc. (stellen Sie Mischbatteriehähne oder Einhebelarmaturen auf "warm"). Lassen Sie die Wasserhähne offen, bis Wasser fließt. Dadurch wird Luft aus dem Boiler verdrängt und dieser füllt sich mit Wasser.

Der Boiler füllt sich auch dann mit Wasser, wenn nur das Kaltwassersystem ohne Boiler in Betrieb ist. Um frostbedingten Schäden vorzubeugen, muss der Wasserinhalt durch Öffnen des elektrischen Sicherheits-/Ablassventils abgelassen werden (siehe Kapitel 4.7.1, "Manuelle Boilerentleerung" auf Seite 14), auch wenn der Boiler nicht verwendet wurde.

Alternativ können auch zwei hitzebeständige Absperrventile vor dem Kalt- und Warmwasseranschluss installiert werden.

Installieren Sie bei Anschluss an eine zentrale Wasserversorgung (Land- oder Stadtnetz) oder bei Verwendung einer leistungstärkeren Wasserpumpe stets ein Druckminderventil, um einer Druckentwicklung von mehr als 2,5 bar im Boiler vorzubeugen.



HINWEIS

Aufgrund von Druckdifferenzen im System, die beim Befüllen oder im Betrieb entstehen, können kleinere Wassermengen (ca. 30 ml/24 h) aus dem Boiler abgelassen werden, es besteht jedoch keine Gefahr einer vollständigen Entleerung.

6 Wartung

Die fachgerechte Wartung der integrierten Dual Top ST Heizgeräte von Webasto ist wichtig für den langjährigen störungsfreien, sicheren Betrieb und Ihren Reisekomfort.

Bringen Sie Ihr Fahrzeug zur regelmäßigen Inspektion und Wartung zu einem autorisierten Webasto-Händler.

In diesem Dokument nicht beschriebene Reparaturen und Wartungsarbeiten müssen durch Ihren Webasto-Händler erfolgen. Wenden Sie sich an Ihren Händler, um den Wartungsbedarf Ihres Heizgeräts zu ermitteln.

Welche Wartungsarbeiten an Ihrem Fahrzeug Sie selbst durchführen können, hängt von Ihren Fähigkeiten und Ihrer Erfahrung sowie davon ab, ob Sie das nötige Spezialwerkzeug haben. Bei Fragen zu Arbeiten an Ihrem Heizgerät halten Sie bitte Rücksprache mit Ihrem Webasto-Händler.



VORSICHT

Viele Reparaturen und Wartungsarbeiten am Heizgerät erfordern Fachwissen und Spezialwerkzeug. Falsche Einstellungen oder eine nicht-fachgerechte Wartung können zu Schäden am Heizgerät oder zu Unfällen mit ggf. schweren Verletzungen führen.

- Damit Ihr Heizsystem die beste Leistung liefert, muss es von Ihrem autorisierten Webasto-Händler mind. alle 2 Jahre, unabhängig von der Nutzung, durchgesehen und gewartet werden.
- Reinigen Sie das Heizgerät NIEMALS mit einem Hochdruckreiniger oder mit Druckluft. Dabei kann Schmutz an Stellen gelangen, an denen er Schäden verursacht.
- Schalten Sie das Heizgerät stets vor der Reinigung aus.
- Trennen Sie das Gerät stets vor Reinigung, Wartung oder Reparatur von der 230 V-Stromversorgung.
- Entleeren Sie das Wassersystem, wenn Sie das Fahrzeug für längere Zeit abstellen.

• Entkalken Sie den Boiler mit handelsüblichen Entkalkern, die Sie über den Wasservorlauf in das Gerät geben.

Siehe Kapitel 6.2, "Entkalken" auf Seite 18.

• Überprüfen Sie regelmäßig alle Komponenten des Wasservorlaufsystems.

6.1 Desinfektion

- Wurde eine Woche lang oder länger kein Wasser aus dem Wasservorlaufsystem entnommen, entleeren Sie das gesamte Wassersystem, spülen Sie es gründlich durch und befüllen Sie es frisch.
- Damit sich keine Keime bilden, darf das Wasser nicht länger als zwei Wochen im Boiler bleiben. Desinfizieren Sie das Wasservorlaufsystem, wenn Wasser länger als zwei Wochen im Boiler stand.
- Um Schäden vorzubeugen, lassen Sie das Heizgerät alle vier Wochen mit voller Leistung laufen (dieselbetriebener Brenner, nicht das elektrische Heizgerät):
 - mind. 20 Minuten lang ohne Unterbrechung im Winterbetrieb, Heizen **ohne** Warmwasserbereitung. Dies verhindert das Festsetzen mechanischer Teile.
 - anschließend mind. 30 Minuten ohne Unterbrechung im "Sommerbetrieb 70 °C", nur Warmwasserbereitung. In Wasservorlaufsystemen mit unter 60 °C können sich Keime bilden.
- Reinigen und desinfizieren Sie das Wasservorlaufsystem, direkt bevor Sie das Fahrzeug vermieten oder verleihen.
- Reinigen und desinfizieren Sie das Wasservorlaufsystem mindestens ein Mal pro Jahr.



HINWEIS

Vor der Überwinterung sollte das Wasservorlaufsystem mittels 2 bar Druckluft vollständig entleert werden. Öffnen Sie dazu alle Wasserhähne, schließen Sie die Druckluft an die Warmwasserleitung an und warten Sie, bis das Wasser vollständig abgelaufen ist.

Desinfizieren Sie das Wasservorlaufsystem, wenn dieses durch Keime verunreinigt zu sein scheint.

1. Beachten Sie beim Reinigen und Desinfizieren des Wasservorlaufsystems alle lokalen Vorschriften, z. B. DVGW W 291 in Deutschland.
2. Verwenden Sie als Desinfektionsmittel eine Lösung aus Natriumhypochlorit (NaOCl) in Wasser. Halten Sie sich strikt an die Anweisungen des Herstellers. Andere Produkte können Ihre Gesundheit und/oder die Dual Top ST schädigen.
 - Halten Sie sich strikt an alle Anweisungen des NaOCl-Herstellers.
 - Halten Sie sich strikt an alle Anweisungen des Fahrzeugherstellers.
3. Lassen Sie das gesamte enthaltene Wasser ab. Siehe Kapitel 4.7.1, "Manuelle Boilerentleerung" auf Seite 14.
4. Schließen Sie alle Wasserhähne.
5. Befüllen Sie das gesamte Wasservorlaufsystem mit NaOCl-Lösung.
6. Wählen Sie "Sommerbetrieb 40 °C", um sicherzugehen, dass das elektrische Sicherheits-/Ablassventil nicht öffnet.
7. Stellen Sie sicher, dass der Boiler mit NaOCl-Lösung gefüllt ist.
8. Öffnen Sie die Wasserhähne in Küche, Bad, Dusche etc. (stellen Sie Mischbatteriehähne oder Einhebelarmaturen auf "warm"). Lassen Sie die Hähne offen, bis die Luft vollstän-

dig aus der Dual Top ST verdrängt wurde, das System mit NaOCl-Lösung gefüllt ist und NaOCl-Lösung aus den Hähnen fließt. Schließen Sie dann die Wasserhähne. Öffnen Sie die Hähne einzeln nacheinander, nicht alle gleichzeitig.

9. Lassen Sie das Gerät 1 bis 2 Stunden weiterlaufen.
10. Lassen Sie die gesamte NaOCl-Lösung ab.
11. Wiederholen Sie den beschriebenen Vorgang (Schritt 1 bis 8) mit frischem Trinkwasser. Spülen Sie das Wasservorlaufsystem gründlich mit frischem Trinkwasser bis es komplett sauber und geruchsneutral ist. Das Gerät muss hierbei nicht 1 bis 2 Stunden weiterlaufen.
12. Lassen Sie das gesamte enthaltene Wasser ab.
13. Befüllen Sie das gesamte Wasservorlaufsystem mit frischem Trinkwasser. Siehe Kapitel 5, "Befüllen des Boilers" auf Seite 16.

6.2 Entkalken

Je nach Härte des in der Dual Top ST zum Heizen verwendeten Wassers können sich in Kühlwasserschläuchen und im Boiler Kesselstein und Kalk ablagern. Damit die Wasserqualität und die Effizienz des Heizgeräts nicht beeinträchtigt werden, sollte das System regelmäßig entsprechend der Wasserhärte entkalkt werden.

Verwenden Sie zum Entkalken handelsübliche Entkalker, wie Zitronensäure oder Weinessig. Beachten Sie die Herstellerangaben für die Mischverhältnisse. Andere Produkte können Ihre Gesundheit und/oder die Dual Top ST schädigen.

1. Lassen Sie das gesamte enthaltene Wasser ab. Siehe Kapitel 4.7.1, "Manuelle Boilerentleerung" auf Seite 14".
2. Schließen Sie alle Wasserhähne.
3. Befüllen Sie das gesamte Wasservorlaufsystem mit Entkalkerlösung.
4. Wählen Sie **Sommerbetrieb 40 °C**, um sicherzugehen, dass das elektrische Sicherheits-/Ablasseventil nicht öffnet.
5. Stellen Sie sicher, dass der Boiler mit der Lösung gefüllt ist.
6. Öffnen Sie die Wasserhähne in Küche, Bad, Dusche etc. (stellen Sie Mischbatteriehähne oder Einhebelarmaturen auf **warm**). Öffnen Sie die Hähne einzeln nacheinander, nicht alle gleichzeitig.
7. Lassen Sie die Wasserhähne offen, bis die Dual Top ST vollständig entlüftet und das System soweit mit Entkalkerlösung gefüllt ist, dass diese aus den Hähnen fließt. Schließen Sie dann die Wasserhähne.
8. Lassen Sie die Dual Top ST für 1 bis 2 Stunden weiterlaufen, damit die Lösung einwirken kann.
9. Kontrollieren Sie, ob sich die Kalkablagerungen vollständig durch den Entkalker gelöst haben. Falls nicht, lassen Sie das Heizgerät weitere 30 Minuten laufen und lassen Sie dann die Entkalkerlösung vollständig ab.
10. Spülen Sie das Wasservorlaufsystem gründlich mit frischem Trinkwasser bis es komplett sauber und geruchsneutral ist.
11. Befüllen Sie abschließend den Boiler wieder mit frischem Trinkwasser. Siehe Kapitel 5, "Befüllen des Boilers" auf Seite 16.

7 Fehlerbehebung

7.1 Störmeldungsausgabe

Bei Störungen blinkt die Kontrollleuchte / Störungsanzeige (Dual Top ST 6: C / Dual Top ST 8: 6) ROT.

Daneben wird am Display des Bedienelements eine Störmeldung angezeigt.

Die Bedeutung der Störmeldungen zeigt die Tabelle in Kapitel 7, "Fehlerbehebung" auf Seite 18 .

Bei einigen Arten von Störungen kann es nötig sein, dass Sie ein Webasto Service Center aufsuchen müssen.

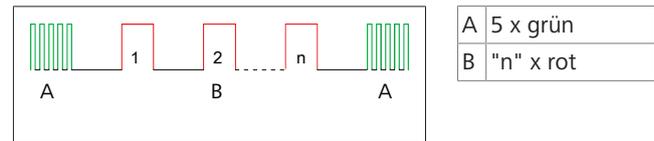


Abb. 6 Beispiel einer Störmeldung

7.2 Sicherungen

Die Dual Top ST ist mit 3 Sicherungen ausgestattet: 5 A, 15 A und 15 A.

Verbinden Sie jede Sicherung jeweils mit der korrekten Leitung (Farbe beachten).

5 A: rot-blaue Leitung

15 A: rot-schwarze Leitung

15 A: rote Leitung



HINWEIS

Stellen Sie vor dem Austauschen von Sicherungen sicher, dass das Dual Top ST Heizgerät ausgeschaltet ist.

8 Entsorgung

Das Dual Top ST darf nicht mit dem Haushaltsmüll entsorgt werden.

Regionale Vorschriften zur Entsorgung elektronischer Produkte beachten.

9 Gewährleistung und Kundendienst

1. Online-Registrierung des Produkts:
<https://dealers.webasto.com>
2. Geben Sie das Registrierungsdokument an nachfolgende Besitzer oder Benutzer des Heizgeräts weiter.

Haben Sie technische Fragen oder ein Problem mit dem Gerät?
Länderspezifische Telefonnummern unserer Niederlassungen finden Sie unter: www.webasto.com

10 Erklärungen

10.1 CE-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity		
Hersteller	Webasto Thermo & Comfort SE	
Manufacturer	Friedrichshafener Straße 9 82205 Gliching Germany	
Für die Verwendung des Webasto Heizgerätesystems For the use of the Webasto heating system		
Dual Top ST		
Richtlinie	Harmonisierte Normen	
Directive	Harmonised Standards	
2006/42/EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG machinery directive	EN ISO 12100:2010 DIN EN 61310-2:2008 DIN EN 60335-1:2012	
2014/30/EU EMV 2014/30/EU EMC	DIN EN 61000-6-2:2005/AC:2005 EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012	
2011/65/EU RoHS		
Befolgen Sie die Einbauanweisung und die Bedienungsanweisung	9026389 9026381	
Follow the installation instruction and operating instruction		
Ort und Datum der Ausstellung Place and Date of Issue	Gliching, den 24.11.2020	
 i.V. M. Bauer VP Product&Service Portfolio Mgmt. CS Webasto Thermo & Comfort SE	 i.A. J. Belz Product Conformity & Regul. Mgr. Webasto SE	
Original in deutscher Fassung. Original in German version.		
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.		

Abb. 7

10.2 Konformität mit Trinkwasservorschriften

- RICHTLINIE 98/83/EG über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch
- Trinkwasserverordnung – TrinkwV 2018 Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.
- UBA-KTW-Leitlinie – Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien im Kontakt mit Trinkwasser

Dies ist die Originalanweisung. Die englische Sprache ist verbindlich.
Sollten Sprachen fehlen, können diese angefordert werden. Die Telefonnummer des jeweiligen Landes entnehmen Sie bitte dem Webasto Servicestellen-Faltblatt oder der Webseite Ihrer jeweiligen Webasto Landesvertretung.

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Firmenadresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

Technical Extranet: <https://dealers.webasto.com>

Nur innerhalb von Deutschland
Tel: 0395 5592 444
Mail: technikcenter@webasto.com

www.webasto.com