



# BEDIENUNGSANLEITUNG

RMB/Control  
Stand 02.2021

Blockheizkraftwerk neoTower® LIVING BHKW 2.0, BHKW 3.3, BHKW 4.0

# Inhaltsverzeichnis

---

## Inhaltsverzeichnis

|           |                                         |           |
|-----------|-----------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Dokumentinformationen.....</b>       | <b>3</b>  |
| 1.1       | Gültigkeit . . . . .                    | 3         |
| 1.2       | Sicherheitshinweise . . . . .           | 3         |
| 1.3       | Symbolerklärung . . . . .               | 3         |
| <b>2.</b> | <b>Sicherheitsinformationen.....</b>    | <b>4</b>  |
| 2.1       | Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .  | 4         |
| 2.2       | Autorisierte Zielgruppen . . . . .      | 4         |
| 2.2.1     | Hersteller.....                         | 4         |
| 2.2.2     | Betreiber.....                          | 4         |
| 2.2.3     | Fachpersonal . . . . .                  | 4         |
| 2.2.4     | Benutzer . . . . .                      | 4         |
| 2.3       | Allgemeine Sicherheitshinweise. . . . . | 5         |
| <b>3.</b> | <b>Produktinformationen.....</b>        | <b>6</b>  |
| 3.1       | Produktübersicht . . . . .              | 6         |
| 3.2       | Bediendisplay . . . . .                 | 6         |
| 3.3       | Menüstruktur . . . . .                  | 7         |
| <b>4.</b> | <b>Bedienung.....</b>                   | <b>8</b>  |
| 4.1       | Home . . . . .                          | 9         |
| 4.2       | Betriebsmodi . . . . .                  | 10        |
| 4.3       | Probelauf . . . . .                     | 11        |
| 4.4       | Abschaltung . . . . .                   | 11        |
| 4.5       | Elektrofahrzeugladetaste . . . . .      | 12        |
| 4.6       | Temperaturen Betriebsdaten . . . . .    | 13        |
| 4.6.1     | Temperaturen . . . . .                  | 14        |
| 4.6.2     | Betriebszustände . . . . .              | 15        |
| 4.6.3     | Logbuch . . . . .                       | 16        |
| 4.6.4     | Betriebsstunden . . . . .               | 17        |
| 4.6.5     | Aktueller Trend . . . . .               | 18        |
| 4.6.6     | 24-Stunden-Trend.....                   | 19        |
| 4.6.7     | 7-Tage-Trend.....                       | 20        |
| 4.6.8     | Information . . . . .                   | 21        |
| 4.7       | Einstellungen . . . . .                 | 22        |
| 4.7.1     | Einstellungen Automatikmodus.....       | 23        |
| 4.7.2     | Einstellungen Nachtbetrieb.....         | 25        |
| 4.7.3     | Einstellungen Urlaubsmodus . . . . .    | 26        |
| 4.7.4     | Sprache.....                            | 27        |
| 4.7.5     | Fachmannebene.....                      | 28        |
| 4.7.6     | Datum/Uhrzeit.....                      | 40        |
| 4.8       | Sicherheitsabschaltungen . . . . .      | 41        |
| <b>5.</b> | <b>Instandhaltung.....</b>              | <b>42</b> |
| 5.1       | Störungsbehebung . . . . .              | 42        |

## 1. Dokumentinformationen



### 1.1 Gültigkeit

Diese Bedienungsanleitung gehört zur Dokumentation des Blockheizkraftwerks, das in dieser Anleitung mit „BHKW“ oder „Anlage“ bezeichnet wird.

Diese Bedienungsanleitung ergänzt die Betriebsanleitung der Anlage und beschreibt die Steuerung über das Bediendisplay mit der Software „RMB/Control“.

Gültig ab Softwarestand:

- Version 3.20

Einsatz auf folgenden Anlagen:

- BHKW 2.0
- BHKW 3.3
- BHKW 4.0

 Für Beschreibungen der Anlage ist die zugehörige Betriebsanleitung zu beachten.

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung, Nachdruck und Weitergabe nur mit Genehmigung durch den Hersteller. Änderungen bleiben vorbehalten.

### 1.2 Sicherheitshinweise

#### **GEFAHR!**

Hinweise mit dem Wort GEFAHR warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

#### **WARNUNG!**

Hinweise mit dem Wort WARNUNG warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

#### **VORSICHT!**

Hinweise mit dem Wort VORSICHT warnen vor einer Situation, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

#### **ACHTUNG!**

Hinweise mit dem Wort ACHTUNG warnen vor einer Situation, die zu Sach- oder Umweltschäden führen kann.

### 1.3 Symbolerklärung

#### Texte

► Handlungsaufforderung

– Aufzählung

→ Verweis auf andere Stellen in diesem Dokument

 Verweis auf andere Dokumente, die zu beachten sind

## 2. Sicherheitsinformationen



### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Software „RMB/Control“ dient zur Steuerung und Überwachung der Anlage. Die Bedienung der Software erfolgt über das Bediendisplay am Steuerschrank.

Die Software „RMB/Control“ wird vom Hersteller installiert. Maßnahmen zur Pflege und Aktualisierung der Software sind nur durch den Hersteller zulässig.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Lesen und Beachten dieser Anleitung.

Jede andere Verwendung gilt als bestimmungswidrig.

### 2.2 Autorisierte Zielgruppen

Diese Anleitung richtet sich an verschiedene Zielgruppen, die für bestimmte Arbeiten autorisiert sind.

#### 2.2.1 Hersteller

Der Hersteller liefert das Produkt und hat folgende Aufgaben:

- Schulung des Fachpersonals für die Bereiche Montage, Instandhaltung, Demontage und Entsorgung.
- Inbetriebnahme der Anlage.

Nur der Hersteller hat Zugang zum Bereich „Expertenebene“ in der Software „RMB/Control“.

#### 2.2.2 Betreiber

Der Betreiber ist verantwortlich für das Gebäude, an dem das Produkt eingesetzt wird. Der Betreiber hat folgende Aufgaben:

- Erfüllung der Anforderungen durch den Energieversorger (z. B. Anmeldung, Zulassung, Vergütung).
- Erfüllung der Anforderungen an den Aufstellungsort.
- Einweisung der Benutzer.
- Einhaltung der gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.
- Einhaltung der gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften.
- Bereitstellung und Beachtung der Dokumentation.
- Sicherstellung, dass sich das Produkt stets in einem technisch einwandfreien Zustand befindet.
- Wenn erforderlich, Lagerung der Anlage.

#### 2.2.3 Fachpersonal

Das Fachpersonal ist zuständig für Montage, Instandhaltung, Demontage und Entsorgung des Produkts. Folgende Punkte sind zu beachten:

- Arbeiten nur durch qualifizierte Arbeitskräfte, die vom Hersteller geschult wurden und mit Montagetechnik, Gas- und Wasserinstallationen sowie den gültigen Sicherheitsbestimmungen vertraut sind.
- Spezielle Arbeiten bei der Montage (z. B. Arbeiten an der Gebäudestatik oder am Belüftungssystem) nur durch entsprechend qualifizierte Arbeitskräfte von Spezialfirmen.
- Elektroinstallationen nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte.

Nur vom Hersteller geschultes Fachpersonal hat Zugang zum Bereich „Fachmannebene“ in der Software „RMB/Control“.

#### 2.2.4 Benutzer

Benutzer dürfen Arbeiten übernehmen bei Betrieb und Reinigung des Produkts. Anforderungen an die Benutzer:

- Vom Betreiber am Produkt eingewiesen.
- Kenntnis dieser Anleitung.

Eingewiesene Benutzer haben Zugriff auf die nicht geschützten Bereiche in der Software „RMB/Control“, jedoch nicht auf die Bereiche „Fachmannebene“ und „Expertenebene“.

## 2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

### **WARNUNG!**

#### **Lebensgefahr bei Nichtbeachtung der Anleitung!**

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren Umgang mit der Anlage. Auf mögliche Gefahren wird besonders hingewiesen. Die Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

- ▶ Lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch.
- ▶ Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.
- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise an der Anlage
- ▶ Bewahren Sie die Anleitung zugänglich auf.

Bei Gasgeruch unmittelbar wie folgt vorgehen:

- Gasventil zudrehen.
- Keine offene Flamme erzeugen.
- Keinen elektrischen Schalter betätigen.  
(z. B. Lichtschalter, allpolige Trennstelle)
- Keine elektrischen Geräte im Gefahrenbereich benutzen (z. B. Telefon).
- Räume lüften.
- Hersteller, Gasversorgungsunternehmen oder Fachhandwerksbetrieb informieren.

In folgenden Fällen ist die Benutzung der Anlage untersagt:

- Bei Beschädigungen an der Anlage oder einzelner Bauteile.
- Bei eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen an der Anlage.
- Bei eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen der Zu- und Ableitungen (z. B. Gas, Abgas, Wasser, Strom, Kondensatablauf).
- Bei fehlenden oder nicht funktionsfähigen Schutzeinrichtungen.
- Während der Bauphase des Gebäudes.
- Nach einer Lagerung der Anlage von mehr als 6 Monaten nach Auslieferung.
- Nach einer Stilllegung der Anlage von mehr als 6 Monaten.
- Für Kinder oder Personen, die Gefahren im Umgang mit der Anlage nicht einschätzen können.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller keine Haftung oder Garantie bei Schäden:

- Bei Nichtbeachtung dieser Anleitung.
- Bei bestimmungswidriger Verwendung.
- Bei unsachgemäßer Handhabung.
- Bei Verwendung durch nicht autorisierte Zielgruppen.
- Bei Nichterfüllung der Anforderungen an den Aufstellungsort.
- Bei Verwendung von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller autorisiert wurden.
- Bei Umgehung der Sicherheitseinrichtungen an der Anlage.
- Bei Entfernung von Plomben und Versiegelungen an der Anlage.
- Bei Nichteinhaltung der Wartungsintervalle.

Weitere Sicherheitshinweise stehen in den jeweils relevanten Kapiteln in dieser Anleitung.

→ „4. Bedienung“ (Seite 8).

→ „5. Instandhaltung“ (Seite 42).

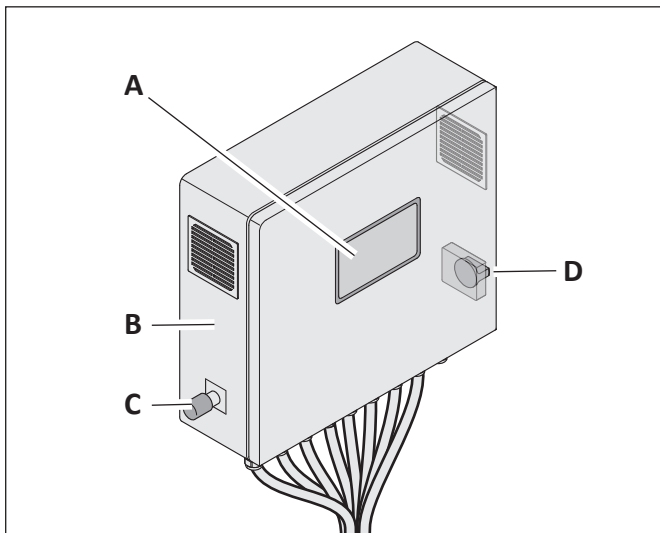
## 3. Produktinformationen



### 3.1 Produktübersicht

Die Bedienung der Software „RMB/Control“ erfolgt über das Bediendisplay am Steuerschrank der Anlage. Das Bediendisplay verfügt über einen berührungssensitiven Bildschirm ("Touch-Screen").

Im Steuerschrank befinden sich alle Komponenten, die zur Steuerung der Anlage nötig sind.

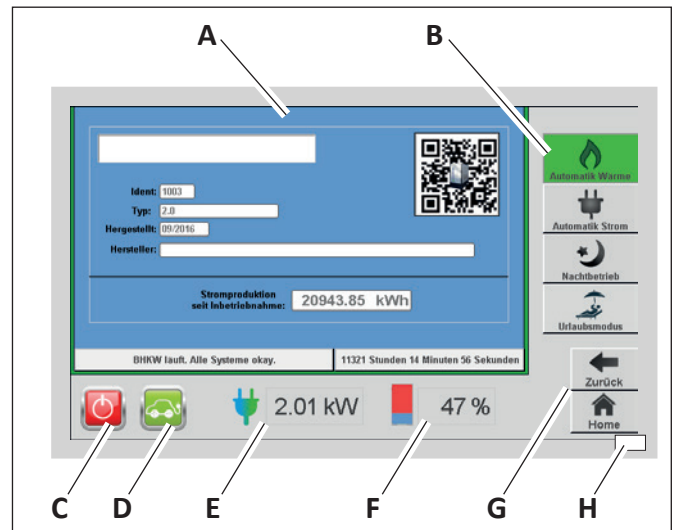


- A Bediendisplay
- B Gehäuse Steuerschrank
- C Not-Aus-Schalter
- D Hauptschalter

### 3.2 Bediendisplay

Durch Berühren des Bildschirms ("Touch-Screen") können Funktionen ausgeführt und Seiten aufgerufen werden.

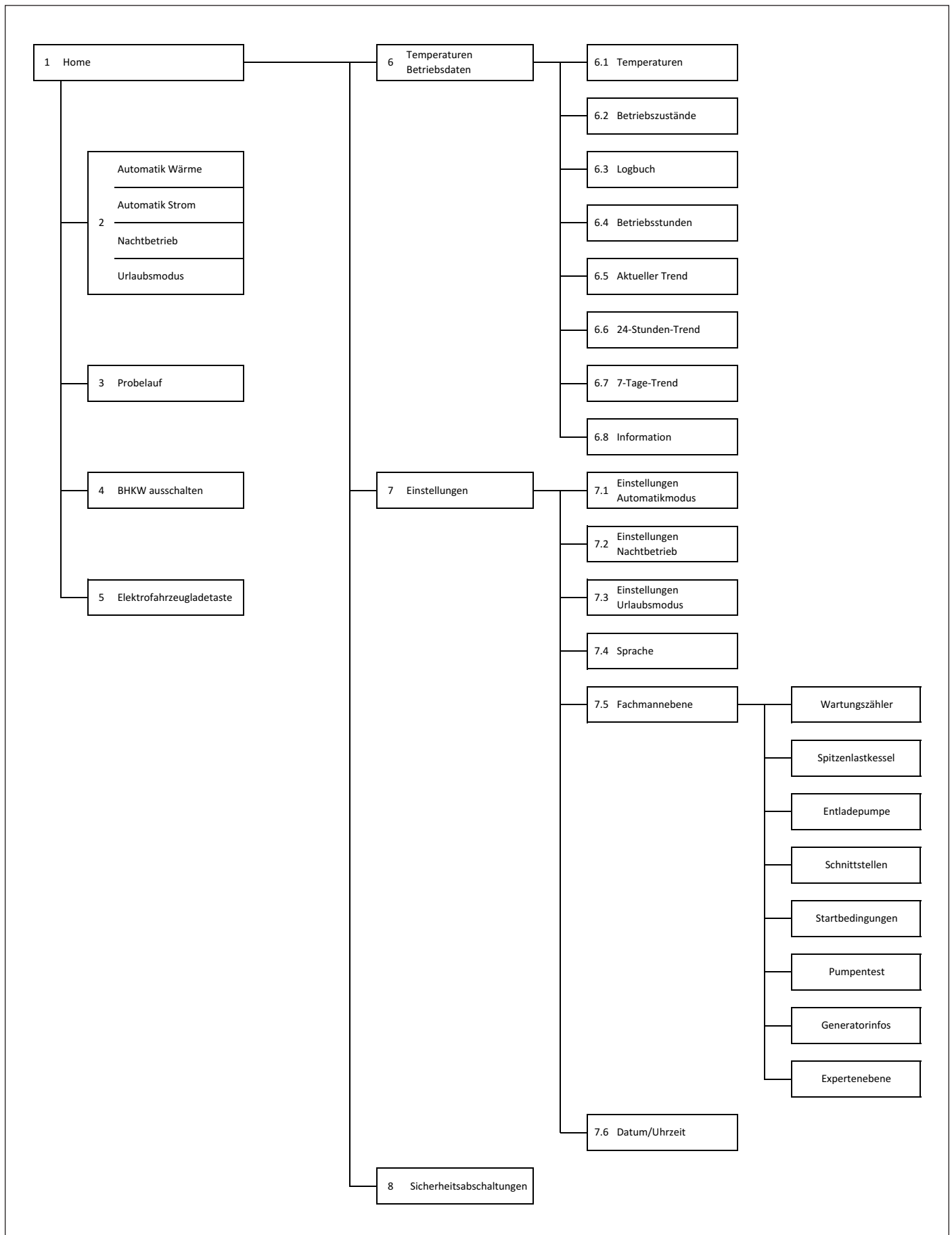
Wenn Eingaben erforderlich sind (z. B. Namen, Werte) wird automatisch eine entsprechende Tastatur eingeblendet.



- A Anzeige des ausgewählten Menüs.
- B Funktionstasten für die Betriebsmodi:
  - Automatik Wärme
  - Automatik Strom
  - Nachtbetrieb
  - Urlaubsmodus
- C Taste zur Abschaltung der Anlage
- D Taste zur Aktivierung der Elektrofahrzeugladung
- E Anzeige der zur Verfügung stehenden Stromleistung
- F Anzeige der Pufferladung
- G Tasten zur Navigation in den Menüs
  - Zurück (Wechsel in das vorherige Menü)
  - Home (Wechsel zur Startseite)
- H Taste für den Direktzugang zur Startseite.

Das Bediendisplay ist mit einem Bildschirmschoner ausgestattet, der nach einer vorgegebenen Zeit automatisch startet. Durch Berühren des Bildschirms wird der Bildschirmschoner beendet.

## 3.3 Menüstruktur



## 4. Bedienung



### ⚠ ACHTUNG!

#### Gefahr von Schäden an der Anlage bei Nichtbeachtung der Bedienungsanweisungen!

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen für die sichere Bedienung der Anlage. Fehlerhafte Einstellungen in der Steuerung können die Anlage beschädigen oder die Lebensdauer verkürzen.

- ▶ Lesen Sie dieses Kapitel vor der Bedienung sorgfältig durch.
- ▶ Befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

Eingewiesene Benutzer haben Zugriff auf die nicht geschützten Bereiche, jedoch nicht auf die Bereiche „Fachmannebene“ und „Expertenebene“. Bedienung der Anlage nur durch qualifizierte Benutzer.  
→ „2.2.4 Benutzer“ (Seite 4).

Nur vom Hersteller geschultes Fachpersonal hat Zugang zum Bereich „Fachmannebene“.  
→ „2.2.3 Fachpersonal“ (Seite 4).

Nur der Hersteller hat Zugang zum Bereich „Expertenebene“.  
→ „2.2.1 Hersteller“ (Seite 4).

Um die Anlage über die Software bedienen zu können, müssen folgende Voraussetzungen zutreffen:

- Die Anlage ist vollständig und korrekt montiert.
- Die Anlage ist eingeschaltet.

📄 Für Informationen zur Montage ist die zugehörige Betriebsanleitung zu beachten.

#### Hintergrundfarben

Die Hintergrundfarbe des Bildschirms ändert sich in Abhängigkeit vom Zustand der Anlage.

Folgende Farben sind möglich:

| Farbe  | Bedeutung                                                |
|--------|----------------------------------------------------------|
| Orange | Anlage ist ausgeschaltet                                 |
| Blau   | Anlage ist eingeschaltet und wartet auf Anforderungen    |
| Grün   | Anlage läuft und produziert Energie                      |
| Rot    | Eine Sicherheitsabschaltung hat die Anlage ausgeschaltet |

#### Funktionstasten

Folgende Tasten werden dauerhaft angezeigt für eine sofortige Ausführung der entsprechenden Funktion:

| Symbol                                                                              | Bedeutung                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|    | Abschaltung              |
|    | Elektrofahrzeugladetaste |
|    | Automatik Wärme          |
|    | Automatik Strom          |
|    | Nachtbetrieb             |
|   | Urlaubsmodus             |
|  | Logout <sup>1</sup>      |
|  | Zurück                   |
|  | Home                     |

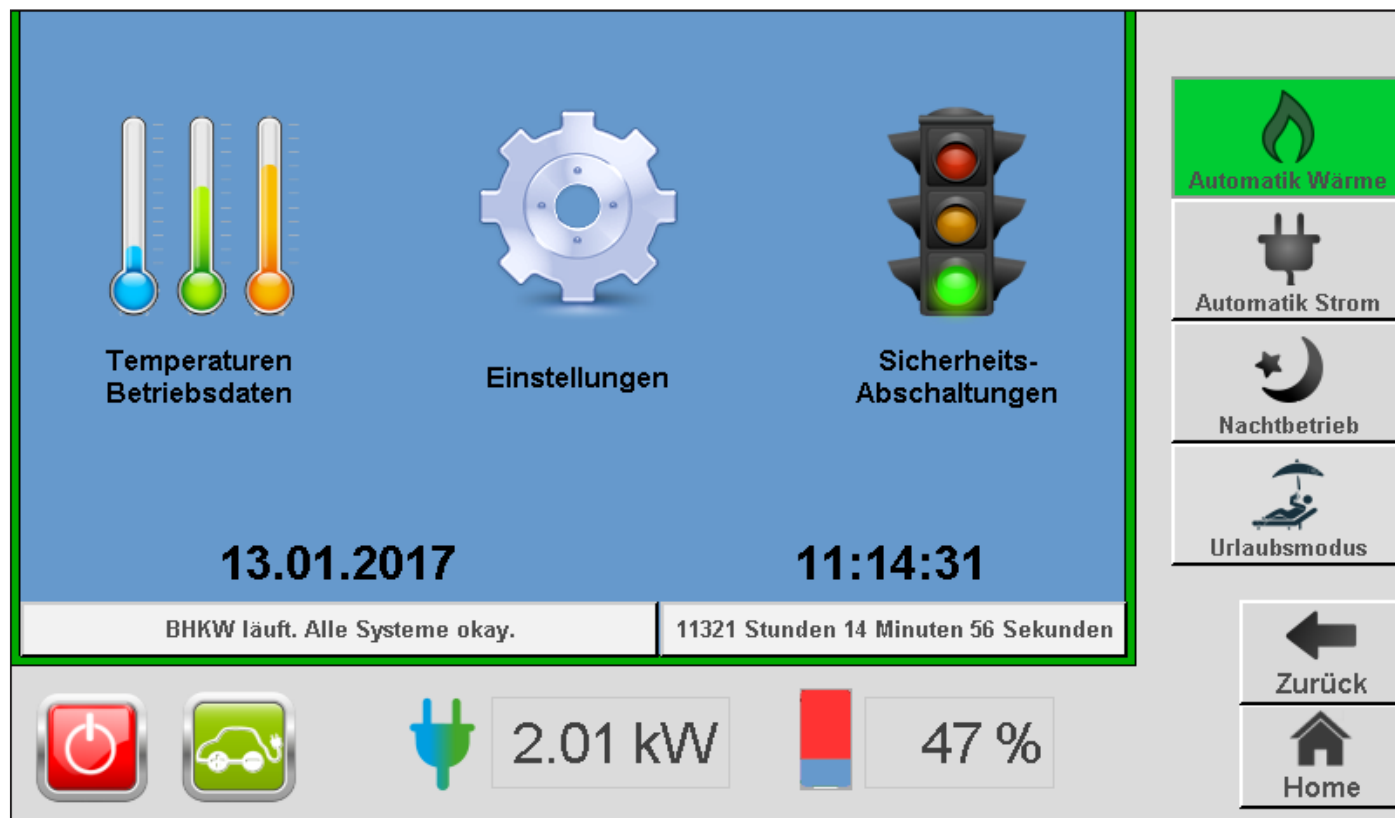
<sup>1</sup> Symbol wird nur angezeigt nach Zugang zur Fachmannebene

In Anlehnung an die Menüstruktur werden die Seiten für die nicht geschützten Bereiche und die Fachmannebene nachstehend beschrieben.

→ „3.3 Menüstruktur“ (Seite 7).



## 4.1 Home



Die Startseite (Home) verzweigt auf folgende Untermenüs:

- Temperaturen Betriebsdaten
- Einstellungen
- Sicherheitsabschaltungen

Um in ein bestimmtes Untermenü zu wechseln:

- Berühren Sie die entsprechende Schaltfläche.

In der Fußzeile stehen folgende Angaben:

- Datum
- Uhrzeit
- Status der Anlage
- Laufzeit der Anlage

Status und Laufzeit der Anlage werden in allen Menüs in der Fußzeile angezeigt.

## 4.2 Betriebsmodi

Die Anlage kann in vier Betriebsmodi betrieben werden.

| Betriebsmodus                                                                     |                 |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Automatik Wärme | Die Anlage startet, wenn eine Temperaturanforderung vorliegt. Wenn die Speicherladung zu einem bestimmten Prozentsatz erreicht ist, beginnt die Anlage stufenlos herunterzufahren. |
|  | Automatik Strom | Die Anlage startet seinen Betrieb auf Temperaturanforderung. Wenn eine bestimmte Speicherladung erreicht wurde, passt sich die Anlage dem Stromverbrauch des Gebäudes an.          |
|  | Nachtbetrieb    | Im Nachtmodus startet die Anlage auf Temperaturanforderung. Der Betrieb erfolgt entsprechend der eingestellten Werte für den Nachtmodus.                                           |
|  | Urlaubsmodus    | Im Urlaubsmodus startet die Anlage auf Temperaturanforderung. Der Betrieb erfolgt entsprechend der eingestellten Werte für den Urlaubsmodus.                                       |

Um die Anlage in den gewünschten Betriebsmodus zu versetzen:

- Berühren Sie die entsprechende Schaltfläche auf der rechten Seite.

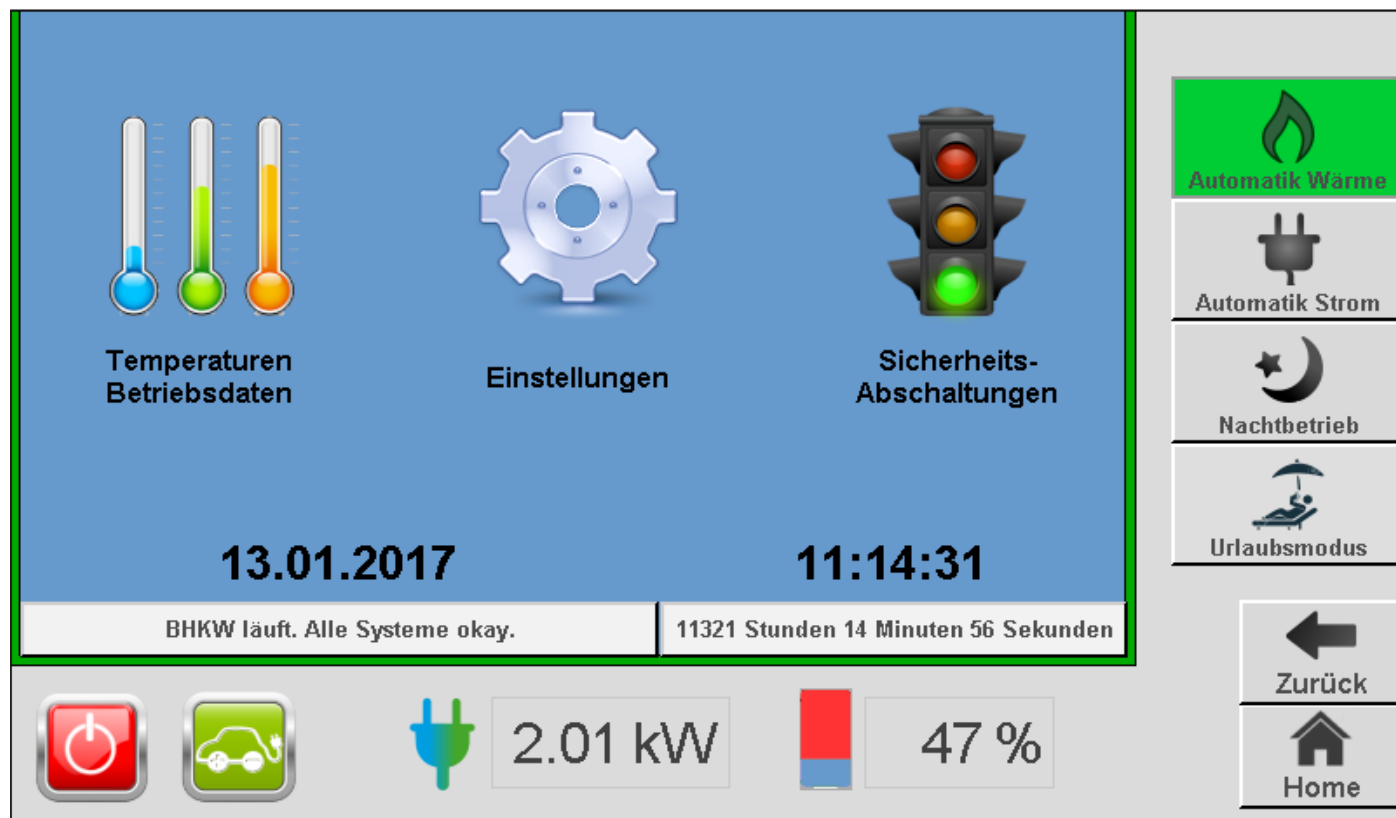
Eine Bestätigungsmeldung erscheint kurzzeitig. Die gewählte Schaltfläche wird dauerhaft in grün angezeigt.

Nach dem Start hat die Anlage eine Aufwärmphase von einigen Minuten, erst dann wird die gewählte Leistung erreicht.

Es kann jederzeit zwischen den Betriebsmodi gewechselt werden.

Das Ausschalten der Betriebsmodi ist nur möglich durch die Abschaltung der Anlage.

## 4.3 Probelauf



Wenn die Anlage startet, erscheint das Home-Menü auf dem Bildschirm. Die Schaltflächen für die Betriebsmodi sind grau hinterlegt.

Um den Probelauf zu starten:

- Berühren Sie die Schaltfläche Automatik Wärme.

Die Schaltfläche "Automatik Wärme" wird in grün angezeigt. Der Probelauf startet.

## 4.4 Abschaltung

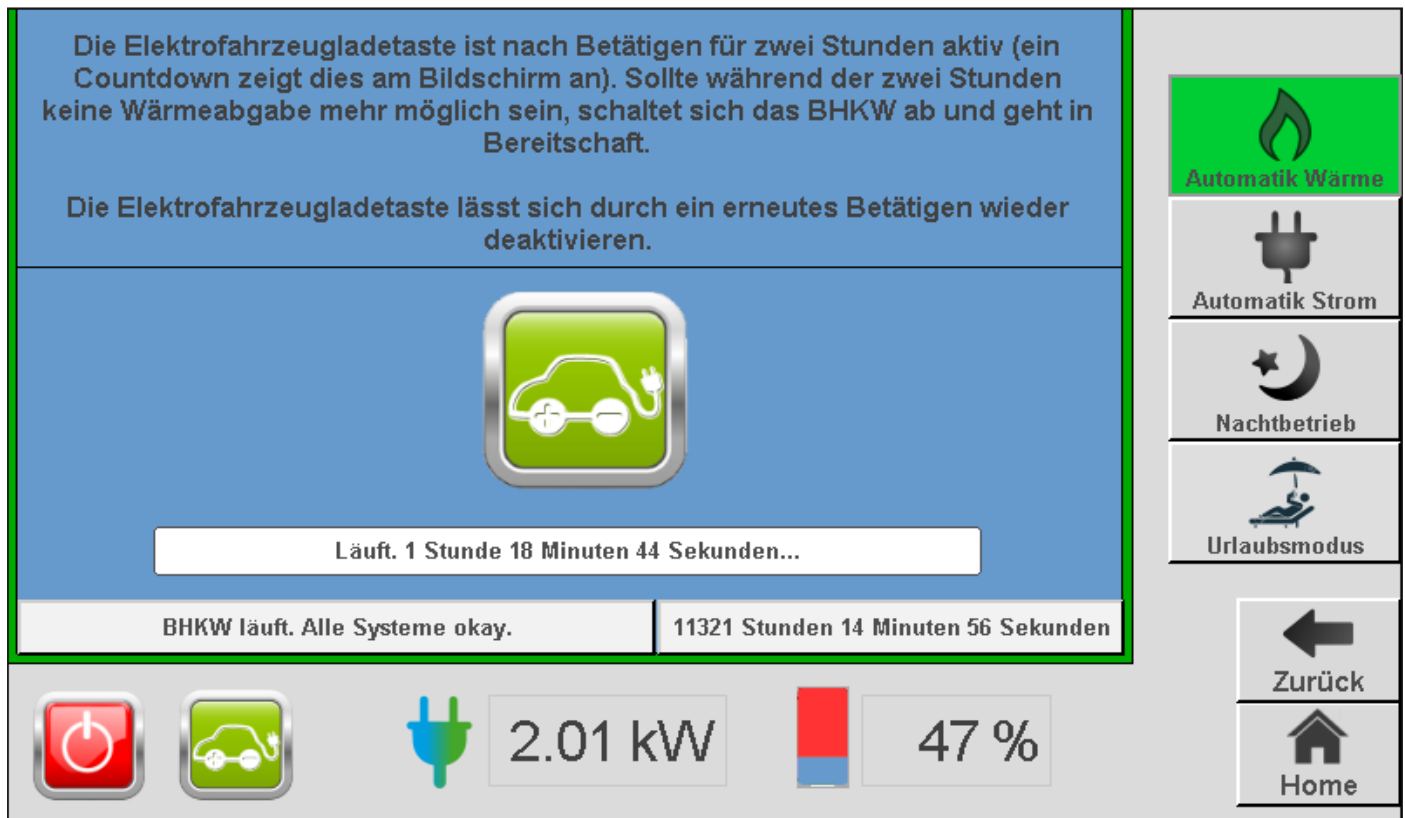
Nach Abschaltung befindet sich die Anlage im Ruhemodus. Die Anlage startet nicht bei Temperaturanforderungen.

Um die Anlage auszuschalten:

- Berühren Sie die entsprechende Schaltfläche unten links.



## 4.5 Elektrofahrzeugladetaste



Wenn der Pufferspeicher geladen ist, schaltet sich die Anlage aus. Durch Berühren der Elektrofahrzeugladetaste kann die Anlage wieder gestartet werden. Dabei wird die Regelungsausrichtung umgestellt und eine Pufferreserve genutzt, damit die Anlage weiter Wärme abführen kann.

Um die Elektrofahrzeugladetaste zu aktivieren:

- Berühren Sie die Schaltfläche.



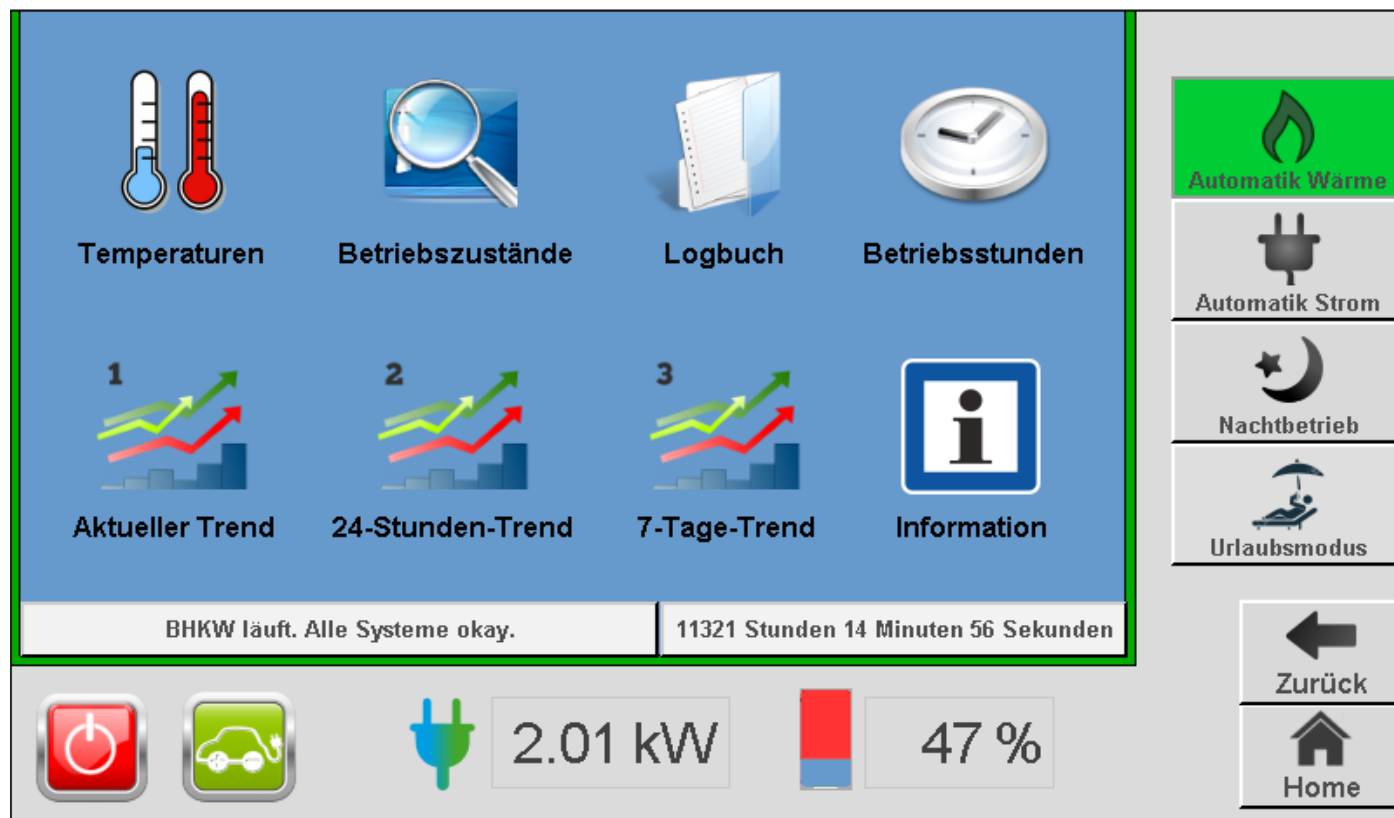
Die Anlage ist für zwei Stunden aktiv. Ein Countdown am Bildschirm zeigt die verbleibende Restzeit an.

Wenn während der zwei Stunden keine Wärmeabgabe mehr möglich ist:  
Die Anlage schaltet sich aus und geht in Bereitschaft.

Wenn während der zwei Stunden die Elektrofahrzeugladetaste erneut betätigt wird:  
Die Elektrofahrzeugladetaste wird deaktiviert. Es gelten die Abschaltbedingungen vom zuletzt gewählten Betriebsmodus.

Um die Funktion der Elektrofahrzeugladetaste von außerhalb nutzen zu können, kann ein externer Taster an den Schaltschrank der Anlage angeschlossen werden. Der Anschluss ist ausschließlich für einen manuellen Taster zugelassen, der Anschluss an eine übergeordnete Steuerung ist nicht zulässig.

## 4.6 Temperaturen Betriebsdaten



Das Menü "Temperaturen Betriebsdaten" verzweigt auf folgende Untermenüs:

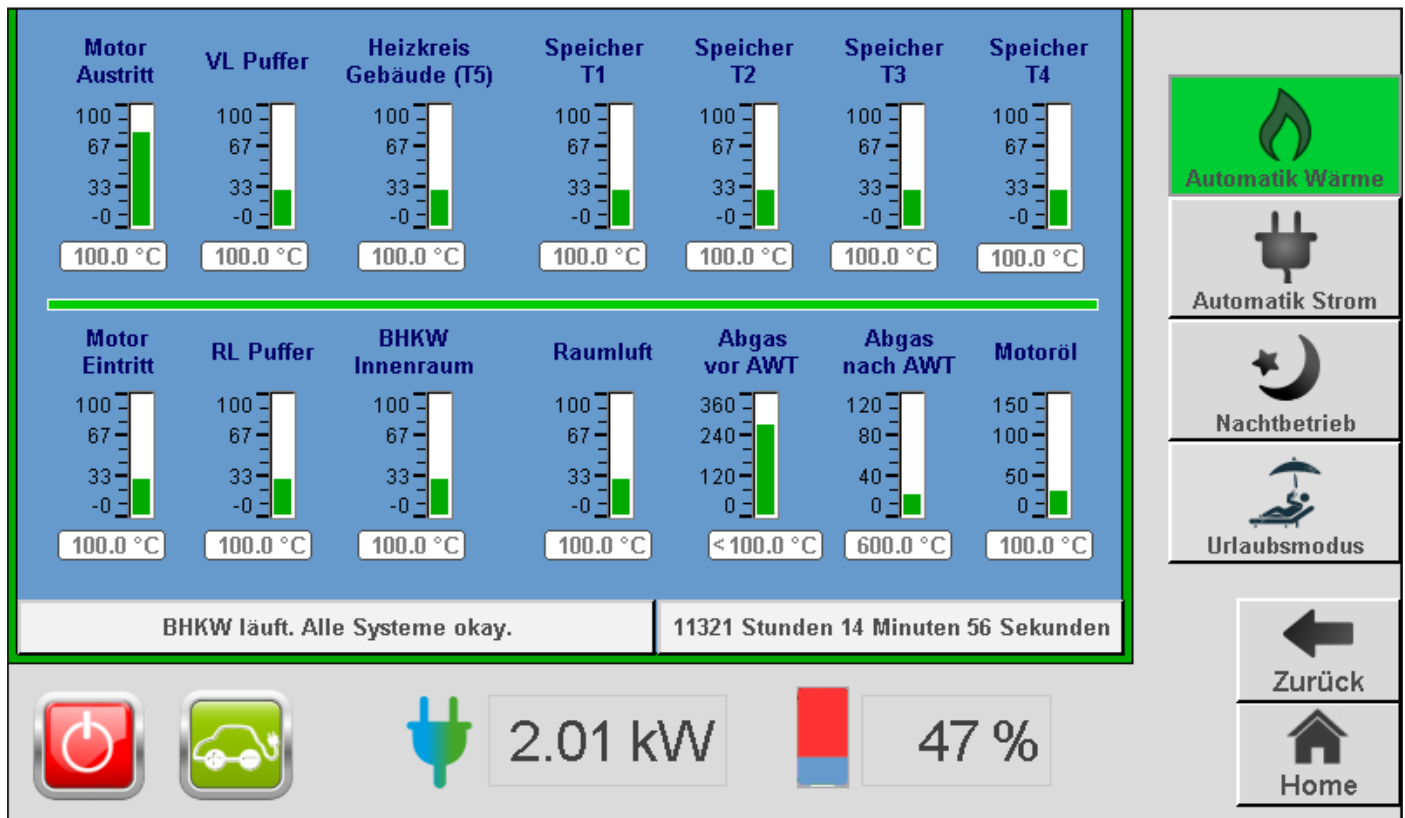
- Temperaturen
- Betriebszustände
- Logbuch
- Betriebsstunden
- Aktueller Trend (Aktualisierung jede Sekunde)
- 24-Stunden-Trend (die aufgezeichneten Daten der letzten 24 Stunden)
- 7-Tage-Trend (die aufgezeichneten Daten der letzten 7 Tage)
- Information

Um in ein bestimmtes Untermenü zu wechseln:

- Berühren Sie die entsprechende Schaltfläche.

# Bedienung

## 4.6.1 Temperaturen

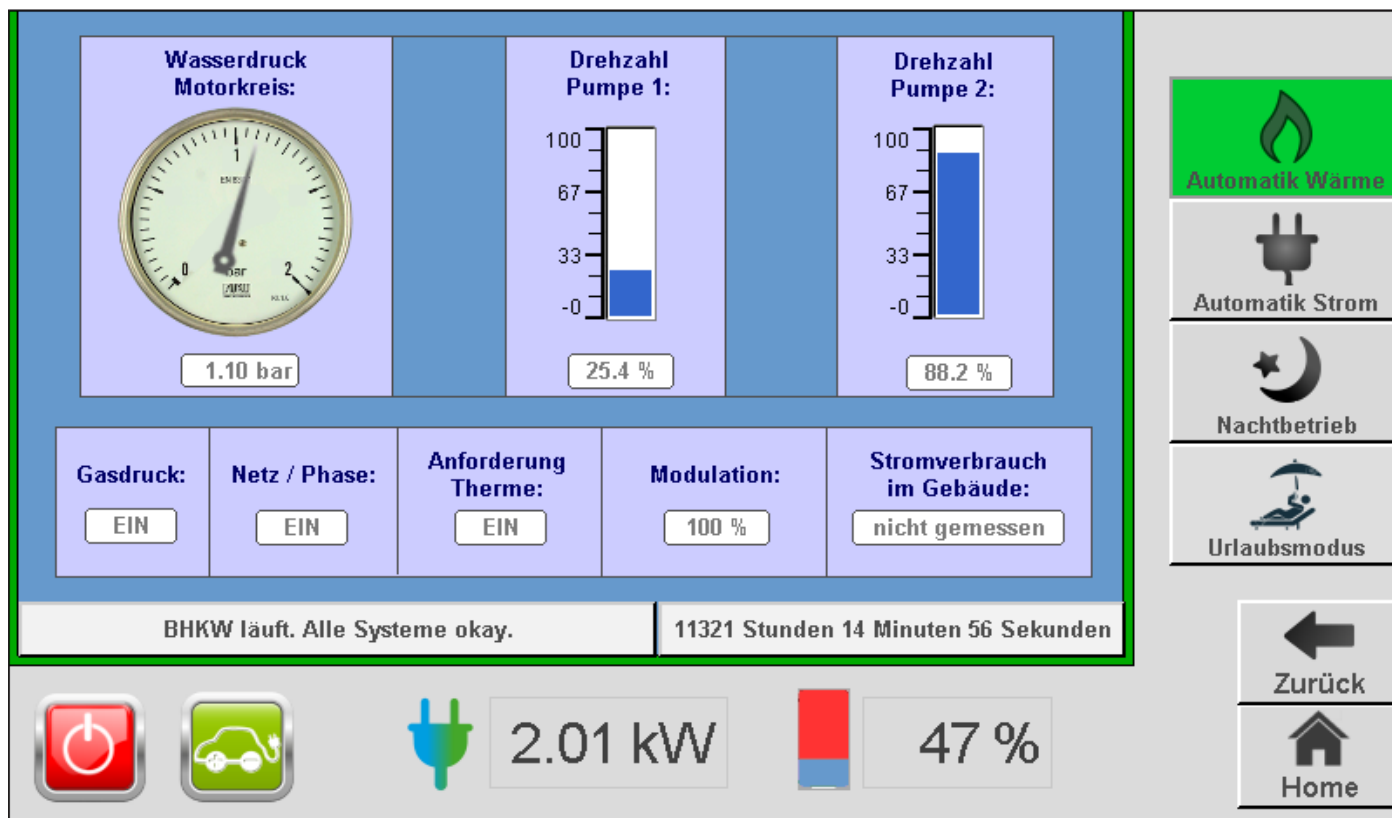


Anzeige der gemessenen Temperatur an verschiedenen Positionen:

- Motor Austritt
- Puffer-Vorlauf
- Heizkreis des Gebäudes (T5)
- Pufferspeicher-Temperaturen T1 bis T4
- Motor Eintritt
- Puffer-Rücklauf
- BHKW Innenraum
- Raumluft
- Abgas vor Abgaswärmetauscher ("AWT")
- Abgas nach Abgaswärmetauscher ("AWT")
- Motoröl

Normale Temperaturbereiche werden mit einem grünen Balken angezeigt. Wenn die Farbe des Balkens auf Rot wechselt, hat die Temperatur einen kritischen Wert erreicht.

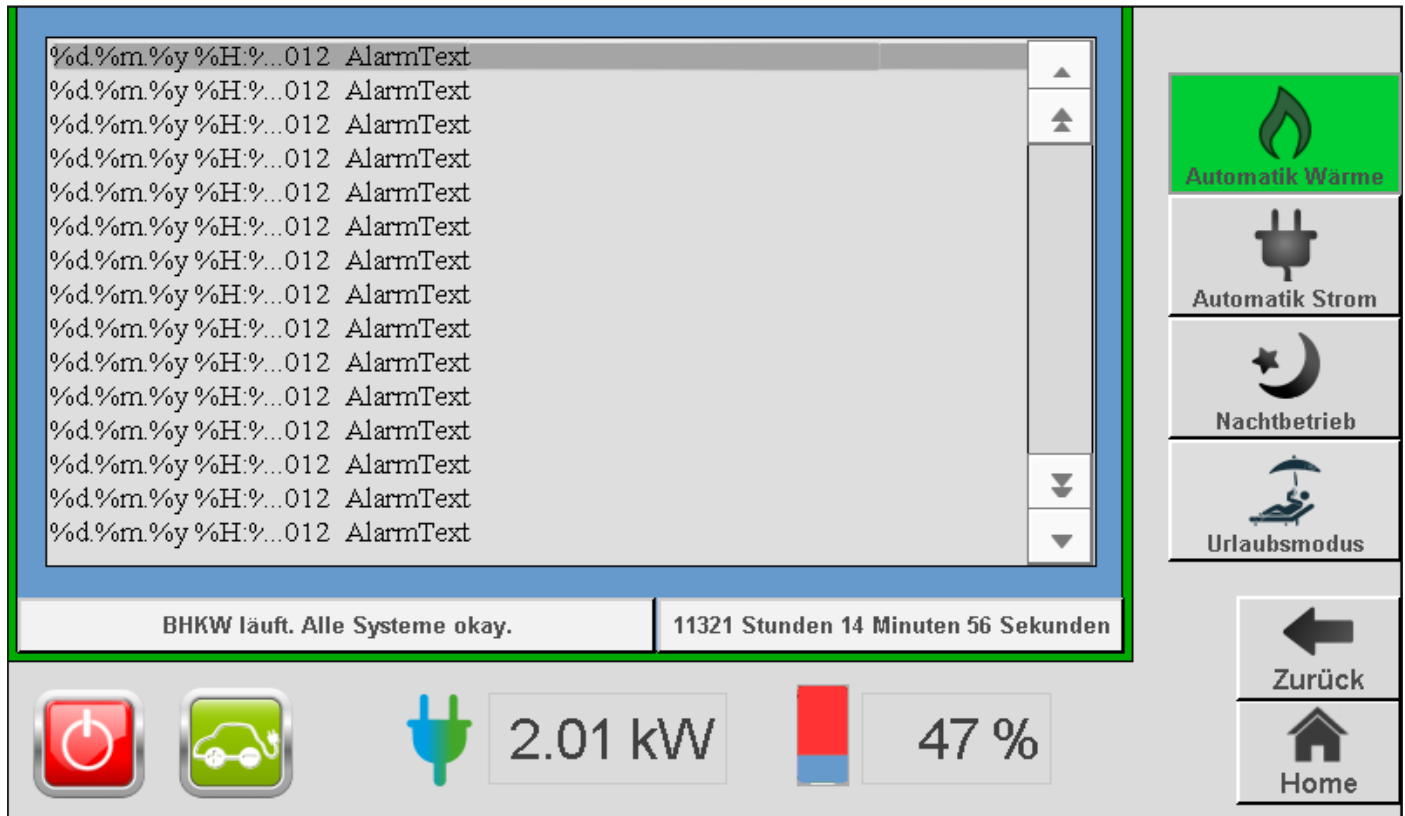
## 4.6.2 Betriebszustände



Anzeige folgender Messwerte und Zustände:

- Wasserdruck Motorkreis
- Drehzahl Pumpe 1
- Drehzahl Pumpe 2
- Gasdruck (EIN/AUS)
- Netz / Phase (EIN/AUS)
- Anforderung Therme (EIN/AUS)
- Modulation
- Stromverbrauch im Gebäude

## 4.6.3 Logbuch



Im Logbuch werden Ereignisse und Zustände sekundengenau aufgezeichnet, z. B.:

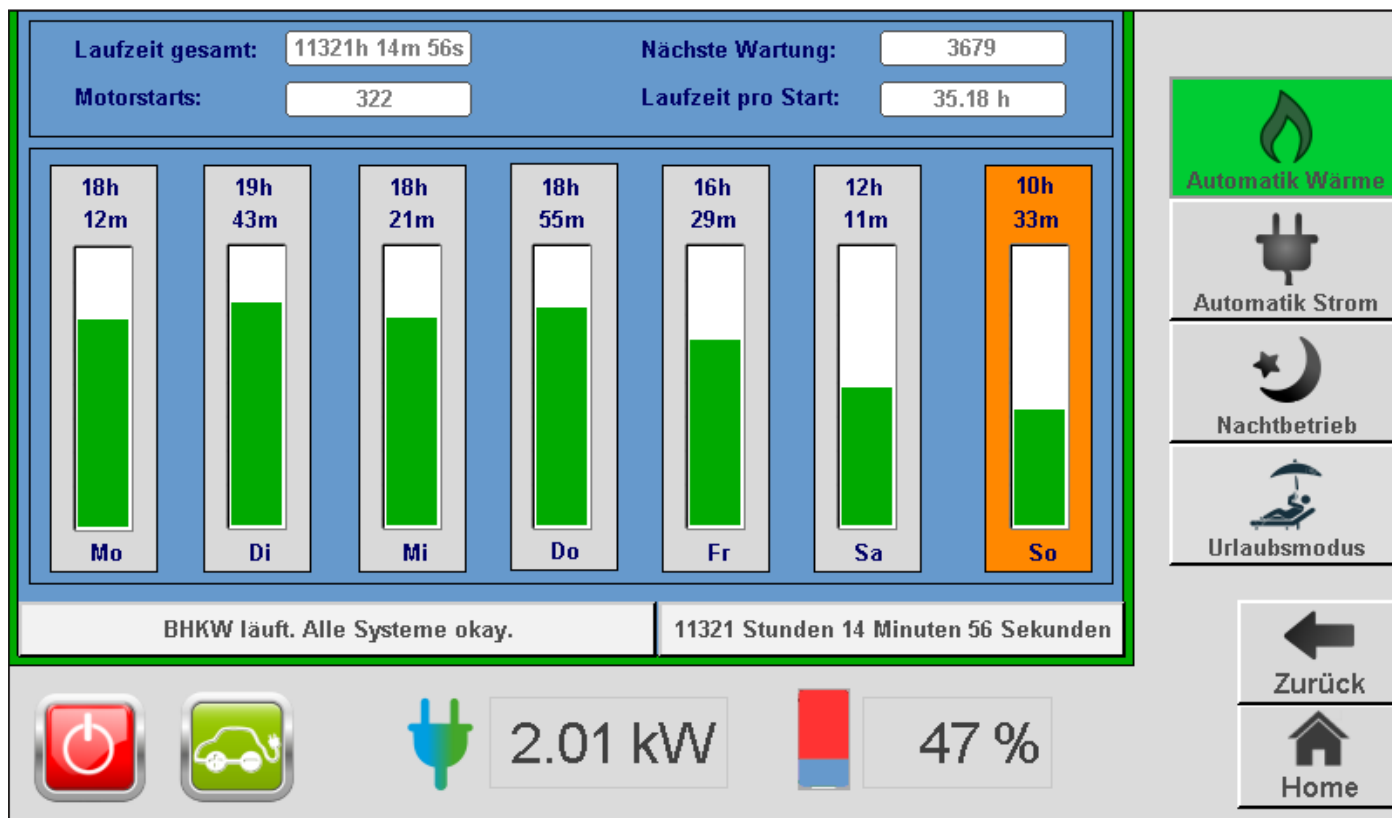
- Startzeitpunkt nach Temperaturanforderung
- Zurücksetzen des Wartungszählers

Um im Logbuch zu scrollen:

- Berühren Sie die Pfeiltasten auf der rechten Seite.



## 4.6.4 Betriebsstunden



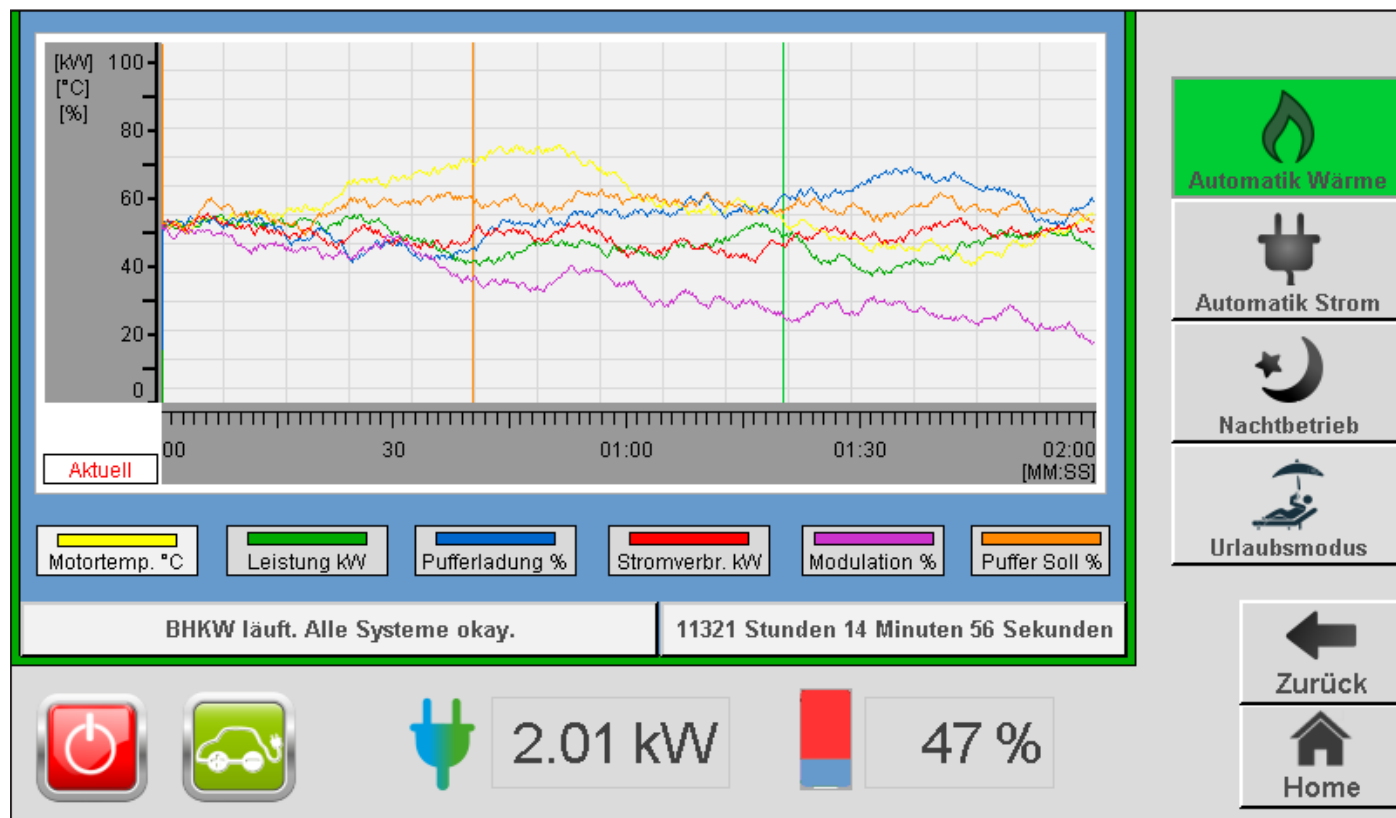
Anzeige der Betriebsstunden der vergangenen sieben Tage als Säulengrafik und als Zahlenwert:

- Der aktuelle Tag befindet sich ganz rechts und ist orange hinterlegt.
- Links daneben befinden sich die Anzeigen der vorherigen sechs Tage.

Über der Säulengrafik werden folgende Informationen angezeigt:

- Gesamtlaufzeit (Betriebsstunden)
- Countdown bis zur nächsten fälligen Wartung
- Anzahl der Motorstarts
- Durchschnittliche Laufzeit pro Motorstart

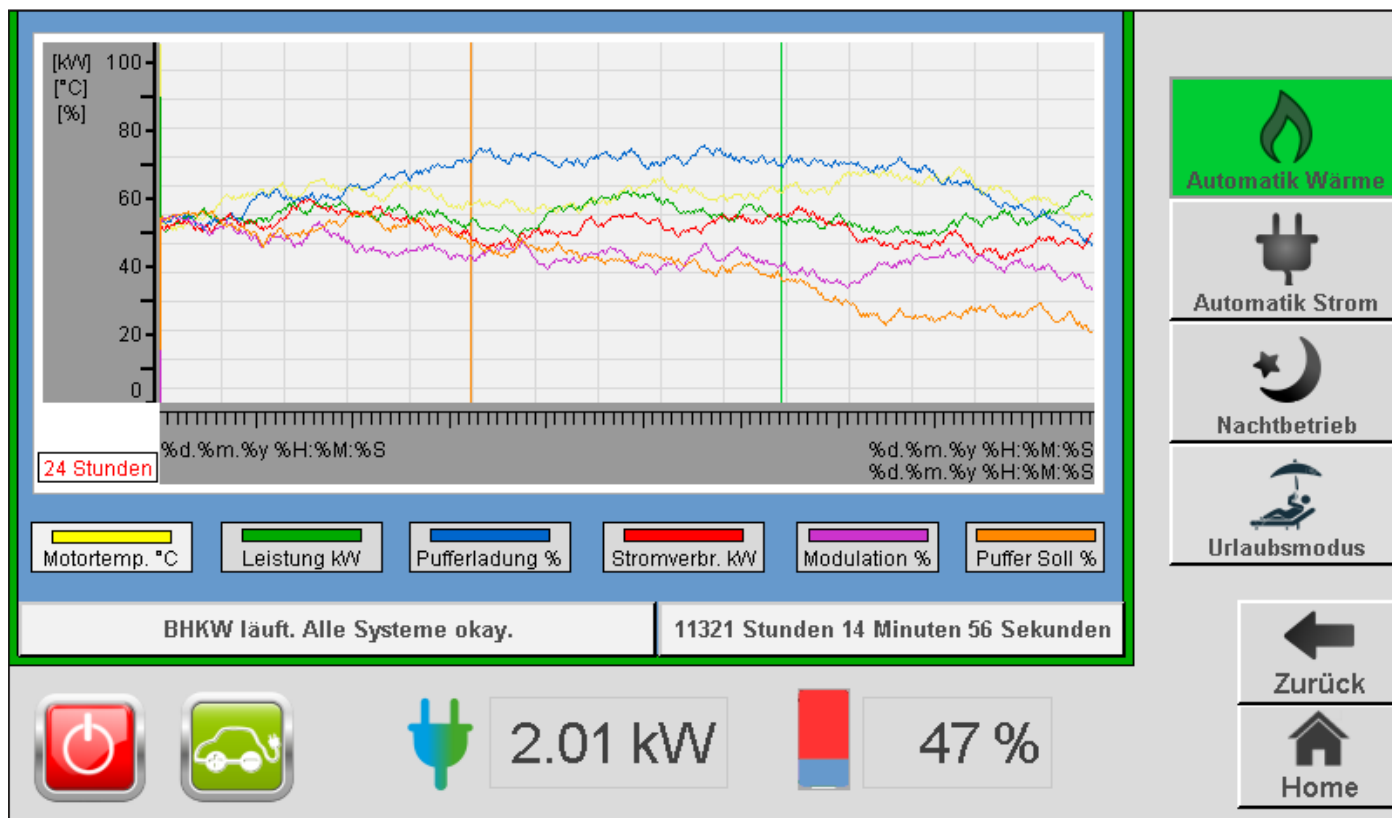
## 4.6.5 Aktueller Trend



Für die Anzeige der Trends werden jeweils folgende Angaben aufgezeichnet und als Diagramm dargestellt:

- Motortemperatur (Gelb)
- Elektrische Leistung (Grün)
- Pufferspeicherladung (Blau)
- Stromverbrauch (Rot, optional)
- Modulationsrate (Lila)
- Zielspeicherladung (Orange)

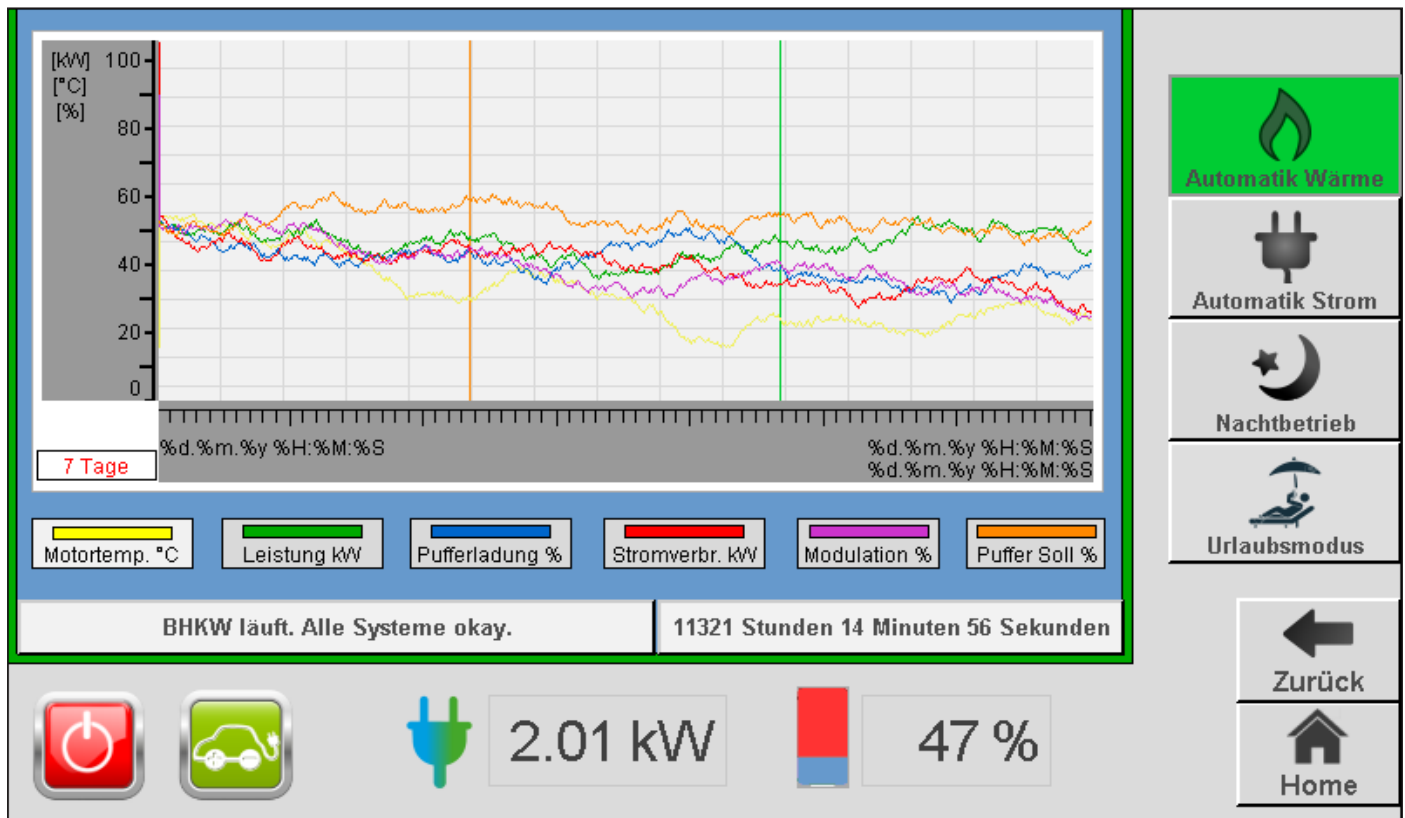
## 4.6.6 24-Stunden-Trend



Für die Anzeige der Trends werden jeweils folgende Angaben aufgezeichnet und als Diagramm dargestellt:

- Motortemperatur (Gelb)
- Elektrische Leistung (Grün)
- Pufferspeicherladung (Blau)
- Stromverbrauch (Rot, optional)
- Modulationsrate (Lila)
- Zielspeicherladung (Orange)

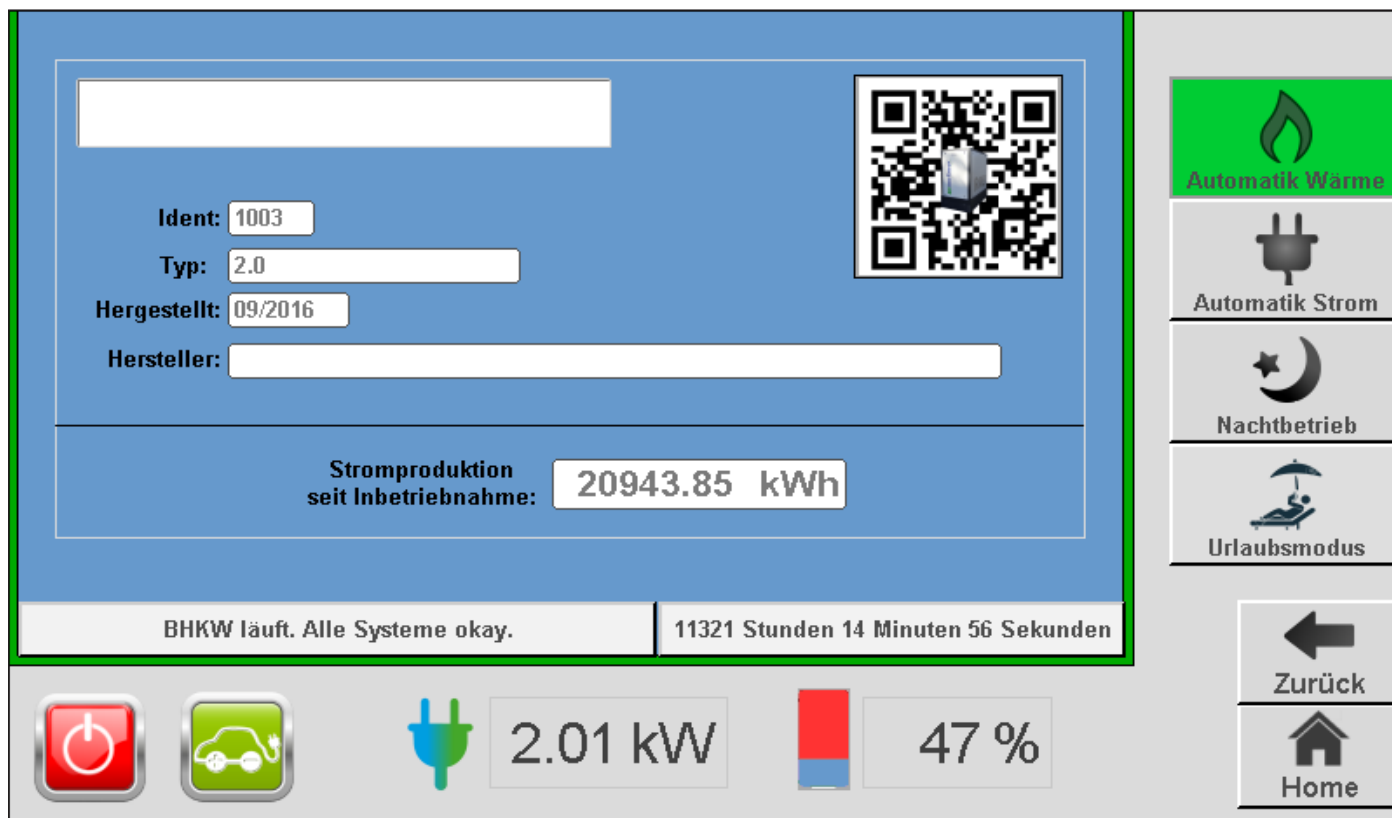
## 4.6.7 7-Tage-Trend



Für die Anzeige der Trends werden jeweils folgende Angaben aufgezeichnet und als Diagramm dargestellt:

- Motortemperatur (Gelb)
- Elektrische Leistung (Grün)
- Pufferspeicherladung (Blau)
- Stromverbrauch (Rot, optional)
- Modulationsrate (Lila)
- Zielspeicherladung (Orange)

## 4.6.8 Information

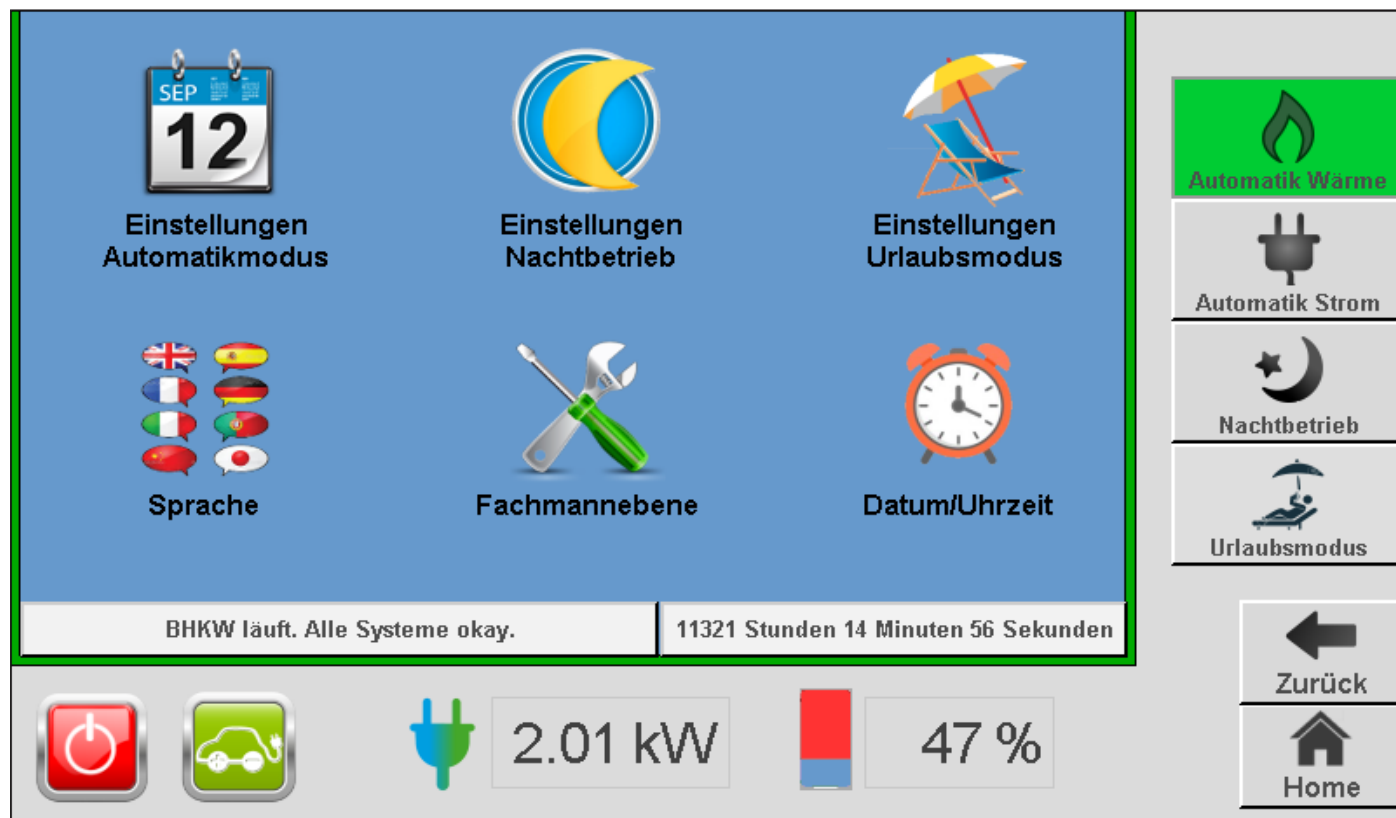


Anzeige wichtiger Informationen zur Identifizierung der Anlage:

- Identnummer
- Typ
- Herstellungsdatum
- Hersteller

Außerdem wird die Stromproduktion seit Inbetriebnahme der Anlage angegeben.  
Der angezeigte QR-Code ermöglicht den Zugang zur Webseite des Herstellers

## 4.7 Einstellungen



Das Menü "Einstellungen" verzweigt auf folgende Untermenüs:

- Einstellungen Automatikmodus
- Einstellungen Nachtbetrieb
- Einstellungen Urlaubsmodus
- Sprache
- Fachmannebene
- Datum/Uhrzeit

Um in ein bestimmtes Untermenü zu wechseln:

- Berühren Sie die entsprechende Schaltfläche.

## 4.7.1 Einstellungen Automatikmodus

Bitte wählen Sie eines der drei Zeitfenster, um Einstellungen für den Automatikmodus vorzunehmen.

|   | Wochentage     | Tageszeitraum   | Ausschalten bei Ladung | Max. el. Leistung | Modulation erlaubt? | Aktiv?                              |
|---|----------------|-----------------|------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------------|
| 1 | MO DI MI DO FR | 07:00-22:30 Uhr | 100 %                  | 2.00 kW           | JA                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2 | SA SO          | 08:00-23:30 Uhr | 100 %                  | 2.00 kW           | JA                  | <input type="checkbox"/>            |
| 3 | MO             | 03:00-4:30 Uhr  | 100 %                  | 2.00 kW           | NEIN                | <input type="checkbox"/>            |

BHKW läuft. Alle Systeme okay. 11321 Stunden 14 Minuten 56 Sekunden

2.01 kW 47 %

Automatik Wärme  
Automatik Strom  
Nachtbetrieb  
Urlaubsmodus  
Zurück  
Home

Im Menü "Einstellungen Automatikmodus" wird das Laufzeitverhalten der Anlage geplant. Dafür stehen drei Zeitfenster zur Verfügung.

Um das gewünschte Zeitfenster aufzurufen:

- Berühren Sie ein Feld in der entsprechenden Zeile.

Aktive Zeitfenster werden am Ende der Zeile mit einem grünen Häkchen angezeigt. Das Häkchen wird automatisch gesetzt, wenn die Bedingungen für das Zeitfenster erfüllt sind.

## Zeitfenster

Bitte wählen Sie den/die Wochentag(e), für den/die das Zeitfenster gültig sein soll:

Montag Dienstag Mittwoch Donnerstag Freitag Samstag Sonntag

Bitte wählen Sie den Tages-Zeitraum, für den das Zeitfenster gültig sein soll:

von 08 : 30 Uhr bis 14 : 30 Uhr 24 Stunden  
(setzt den Zeitraum auf 24 Stunden)

Bitte wählen Sie die Leistungsdaten für dieses Zeitfenster:

| Max. el. Leistung | Abschalten bei einer Pufferladung von: | Modulation erlaubt?      |
|-------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| 2.00 kW           | 100 %                                  | <input type="checkbox"/> |

Zeitfenster 1 löschen Fertig

BHKW läuft. Alle Systeme okay. 11321 Stunden 14 Minuten 56 Sekunden

Automatik Wärme  
Automatik Strom  
Nachtbetrieb  
Urlaubsmodus

Zurück  
Home

2.01 kW 47 %

Im Zeitfenster für den Automatikmodus wird das Verhalten der Anlage festgelegt. Folgende Angaben sind erforderlich:

- Wochentage (Montag bis Sonntag)
- Tages-Zeitraum (Uhrzeit) mit Optionstaste zur Einstellung des Zeitraums auf 24 Stunden.
- Maximale Leistung (in kW)
- Abschaltung bei erreichter Ladung (Grad in %) des Pufferspeichers
- Modulationsfreigabe. Im Modulationsmodus passt die Anlage ihre Leistung an den aktuellen Bedarf. Andernfalls liefert die Anlage immer angegebene maximale Leistung.

Bei Bedarf können alle Angaben für das ausgewählte Zeitfenster gelöscht werden:

- Berühren Sie die Taste "Zeitfenster löschen".

Nach Eingabe sind die Einstellungen zu bestätigen:

- Berühren Sie die Taste "Fertig".

Die Einstellungen werden übernommen, die Anzeige springt zurück in das Menü "Einstellungen Automatikmodus".



## 4.7.2 Einstellungen Nachtbetrieb

Bitte wählen Sie, wie sich das BHKW im Nachtbetrieb verhalten soll. 

|                                                                                                                   |                                                                                                                                      |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Max. el. Leistung</b><br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">2.20 kW</div> | <b>Abschalten bei einer Pufferladung von:</b><br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">100 %</div> | <b>Modulation erlaubt?</b><br><input type="checkbox"/> |
| <b>Oder grundsätzlich im Nachtbetrieb ausschalten?</b> <input type="checkbox"/>                                   |                                                                                                                                      |                                                        |

Fertig

BHKW läuft. Alle Systeme okay.

11321 Stunden 14 Minuten 56 Sekunden







2.01 kW



47 %

  
 Automatik Wärme

  
 Automatik Strom

  
 Nachtbetrieb

  
 Urlaubsmodus

  
 Zurück

  
 Home

Um das Verhalten der Anlage im Nachtbetrieb festzulegen, sind folgende Angaben erforderlich:

- Maximale Leistung (in kW)
- Abschaltung bei erreichter Ladung (Grad in %) des Pufferspeichers
- Modulationsfreigabe

Alternativ kann die Anlage im Nachtbetrieb grundsätzlich ausgeschaltet werden.

Nach Eingabe sind die Einstellungen zu bestätigen:

- Berühren Sie die Taste "Fertig".

Die Einstellungen werden übernommen, die Anzeige springt zurück in das Menü "Einstellungen".

## 4.7.3 Einstellungen Urlaubsmodus

Bitte wählen Sie, wie sich das BHKW im Urlaubsmodus verhalten soll. 

|                                                                      |                                                                            |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Max. el. Leistung<br><input type="text" value="2.60 kW"/>            | Abschalten bei einer Pufferladung von:<br><input type="text" value="100"/> | Modulation erlaubt?<br><input type="checkbox"/> |
| Oder grundsätzlich ausgeschaltet lassen?<br><input type="checkbox"/> |                                                                            |                                                 |
| <input type="button" value="Fertig"/>                                |                                                                            |                                                 |

BHKW läuft. Alle Systeme okay. 11321 Stunden 14 Minuten 56 Sekunden



2.01 kW



47 %



Automatik Wärme



Automatik Strom



Nachtbetrieb



Urlaubsmodus



Zurück



Home

Um das Verhalten der Anlage im Urlaubsmodus festzulegen, sind folgende Angaben erforderlich:

- Maximale Leistung (in kW)
- Abschaltung bei erreichter Ladung (Grad in %) des Pufferspeichers
- Modulationsfreigabe

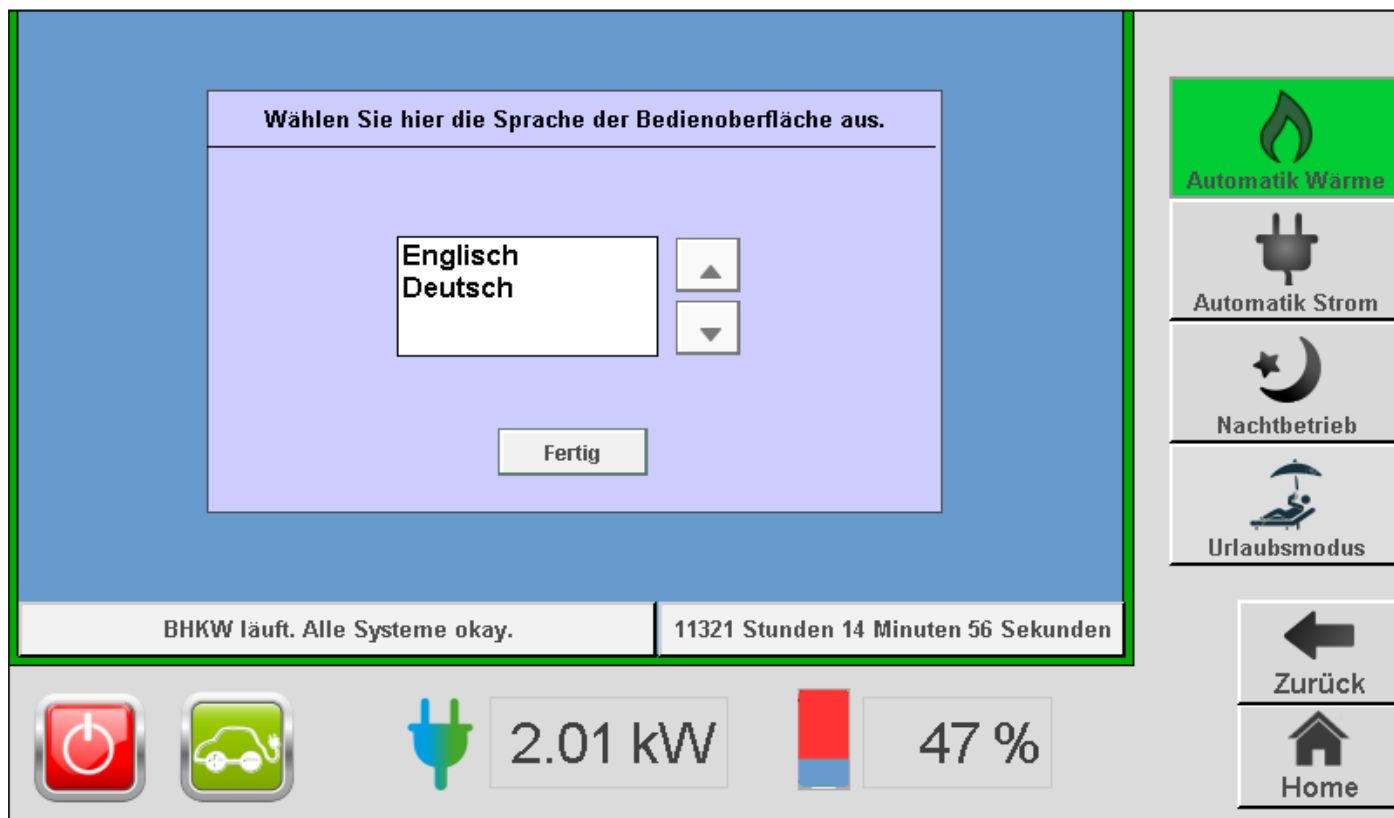
Alternativ kann die Anlage im Urlaubsmodus grundsätzlich ausgeschaltet werden.

Nach Eingabe sind die Einstellungen zu bestätigen:

- Berühren Sie die Taste "Fertig".

Die Einstellungen werden übernommen, die Anzeige springt zurück in das Menü "Einstellungen".

## 4.7.4 Sprache

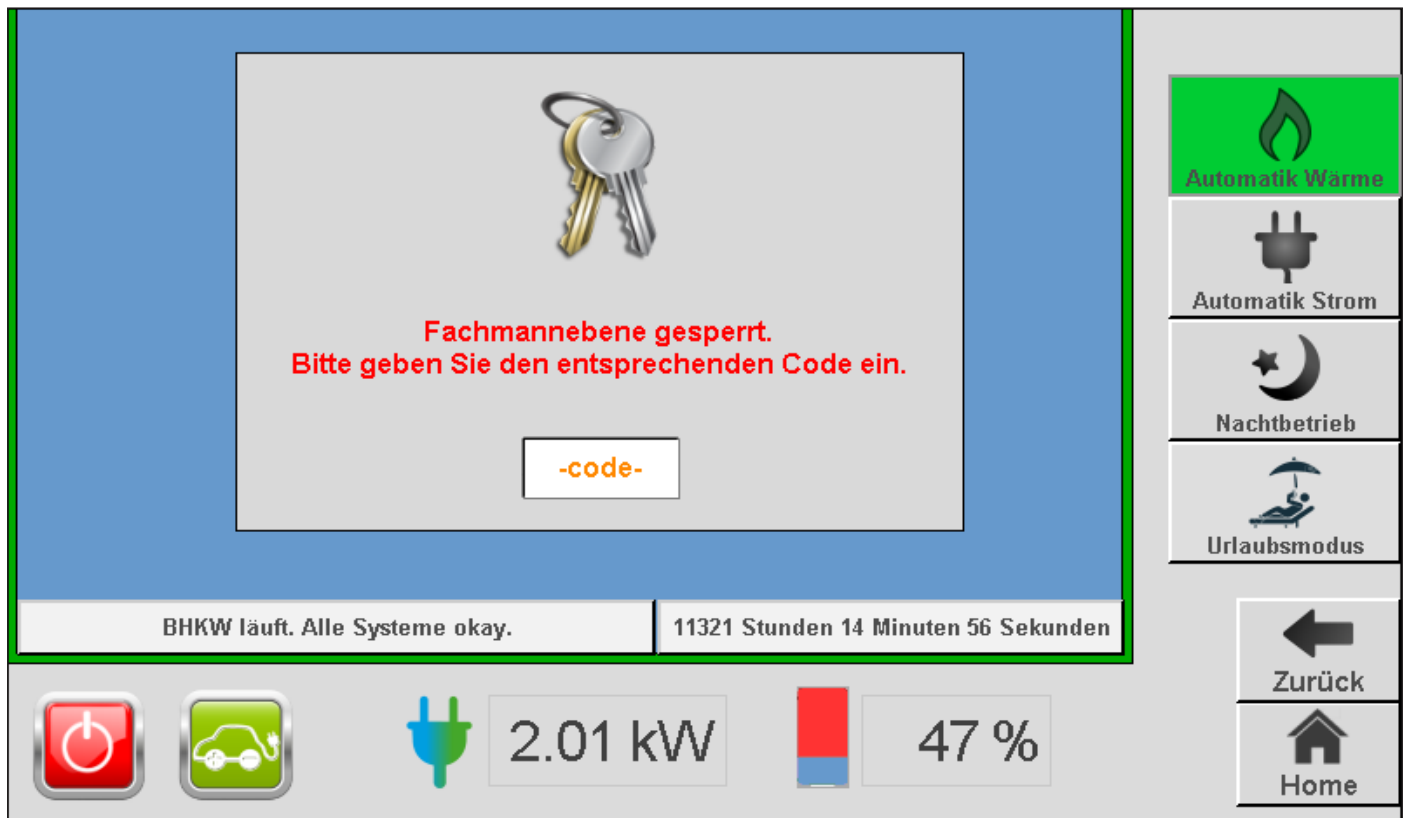


Menü zur Auswahl der Sprache.

- Berühren Sie die Pfeiltasten, um zur gewünschten Sprache zu scrollen.
- Berühren Sie die Schaltfläche "Fertig", um die Auswahl zu bestätigen.

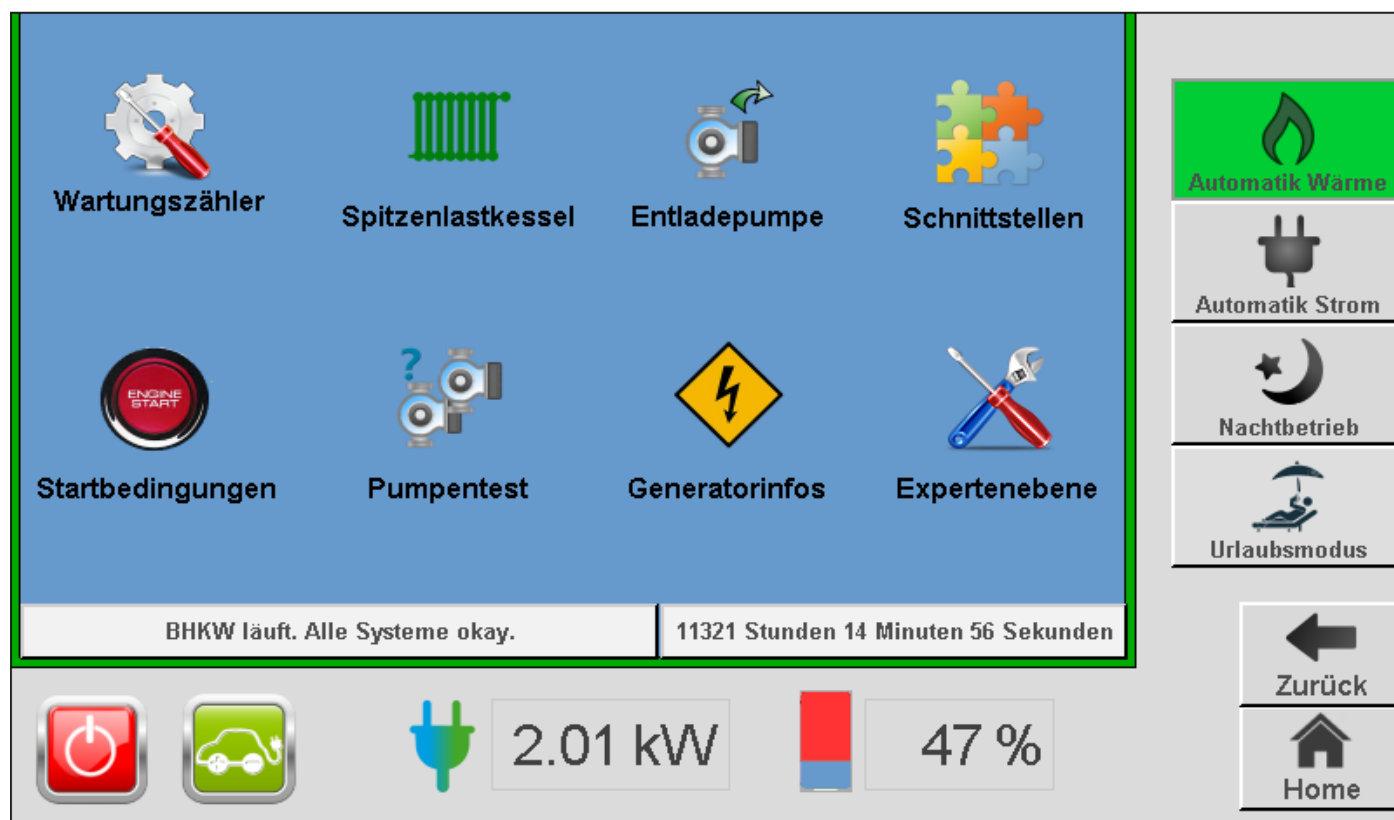
Die Anzeige schaltet in die gewählte Sprache um.

## 4.7.5 Fachmannebene



Nur vom Hersteller geschultes Fachpersonal hat Zugang zum Bereich „Fachmannebene“. Für den Zugang ist ein Code erforderlich, der z. B. nach einer Schulung durch den Hersteller übergeben wird.

Nach Eingabe des korrekten Codes wird der Bereich freigeschaltet.



Nach Zugang zur Fachmannebene wird das Logout-Symbol eingeblendet. Um sich aus der Fachmannebene abzumelden:

- Berühren Sie die Schaltfläche.



## Fachmannebene – Wartungszähler

Nach komplett erfolgter Wartung setzen Sie bitte hier den Wartungszähler zurück, um das BHKW für ein neues Wartungsintervall freizugeben.

|                               |                                       |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Gesamt-Betriebsstunden:       | Betriebsstunden seit letzter Wartung: |
| 11321                         | 11321                                 |
| <div>Jetzt zurücksetzen</div> |                                       |

BHKW läuft. Alle Systeme okay.

11321 Stunden 14 Minuten 56 Sekunden



2.01 kW



47 %



Automatik Wärme



Automatik Strom



Nachtbetrieb



Urlaubsmodus



Zurück



Home

Nach Durchführung einer turnusmäßigen Wartung muss der Wartungszähler durch geschultes Fachpersonal zurückgesetzt werden.

30 | RMB/ENERGIE GmbH

Bedienungsanleitung RMB/Control | Stand 02.2021

## Fachmannebene – Spitzenlastkessel

**Legen Sie hier das Verhalten des Spitzenlastkessels (SLK) fest. Ein solcher SLK wird über einen potentialfreien Kontakt an das BHKW angeschlossen und bei Erfüllen der hier eingestellten Bedingungen freigegeben.**

Temperaturfühler T5 (Heizkreisfühler) aktuell: 0.0 °C

Spitzenlastkessel soll freigegeben werden, wenn T5 unter diesen Wert fällt: 60 °C

Spitzenlastkessel soll gesperrt werden, wenn T5 diesen Wert überschreitet: 70 °C

Die Minstdauer der Freigabe für den Spitzenlastkessel soll betragen: 10 min

**Aktuelle Freigabe:**

  
AUS

Spitzenlastkessel befindet sich in der Minstdauer-Freigabe für noch: 40 sek.

BHKW läuft. Alle Systeme okay.
11321 Stunden 14 Minuten 56 Sekunden







2.01 kW



47 %

  
 Automatik Wärme

  
 Automatik Strom

  
 Nachtbetrieb

  
 Urlaubsmodus

  
 Zurück

  
 Home

Die Anlage kann über einen potentialfreien Kontakt (ausgeführt als Öffner) einen angeschlossenen Spitzenlastkessel steuern.

Geschultes Fachpersonal kann in diesem Menü das Verhalten des Spitzenlastkessels ("SLK") festlegen.

Die aktuelle Temperatur des Heizkreises (Temperaturfühler T5) wird angezeigt.

Folgende Werte sind einzustellen:

- Temperatur, die bei Unterschreitung von T5 den Spitzenlastkessel freigibt.
- Temperatur, die bei Überschreitung von T5 den Spitzenlastkessel sperrt.
- Minstdauer der Freigabe für den Spitzenlastkessel. Diese Angabe ist erforderlich, um eine zu häufige Taktung des Spitzenlastkessels zu vermeiden – unabhängig von den eingestellten Werten.
- Aktuelle Freigabe EIN/AUS

Die verbleibende Zeit der Minstdauer-Freigabe wird angezeigt.

Bedienungsanleitung RMB/Control | Stand 02.2021

RMB/ENERGIE GmbH | 31

## Fachmannebene – Entladepumpe

Eine (optional) bauseits installierte Entladepumpe kann vorhandene Wärme aus dem Pufferspeicher in den Heizkreis befördern.

|                       |        |               |        |
|-----------------------|--------|---------------|--------|
| T1 aktuell:           | 0.0 °C | T3 aktuell:   | 0.0 °C |
| T4 aktuell:           | 0.0 °C | T5 aktuell:   | 0.0 °C |
| Pufferladung aktuell: | 0 %    | Entladepumpe: | AUS    |

**4 Bedingungen für einen Start der Entladepumpe:**

- 1) T1 muss grösser sein als T5. Und zwar: 0.0 °C
- 2) Die Pufferladung muss mindestens betragen: 0 %
- 3) T5 muss folgenden Wert unterschreiten: 10.0 °C
- 4) T3 muss grösser als T4 sein.

BHKW läuft. Alle Systeme okay.

11321 Stunden 14 Minuten 56 Sekunden



2.01 kW



47 %



Automatik Wärme



Automatik Strom



Nachtbetrieb



Urlaubsmodus



Zurück



Home

Eine bauseitig installierte Entladepumpe kann vorhandene Wärme in den Heizkreis befördern. Geschultes Fachpersonal kann in diesem Menü das Verhalten der Anlage und der angeschlossenen Entladepumpe steuern.

Folgende Angaben werden angezeigt:

- Temperatur T1 aktuell (Pufferspeicher)
- Temperatur T3 aktuell (Pufferspeicher)
- Temperatur T4 aktuell (Pufferspeicher)
- Temperatur T5 aktuell (Heizkreis)
- Pufferladung aktuell
- Entladepumpe EIN oder AUS

Folgende Bedingungen müssen für den Start der Entladepumpe zutreffen:

- Die Temperatur im Pufferspeicher (T1) muss wärmer sein als die Temperatur im Heizkreis (T5). Einstellbar ist die Mindestdifferenz.
- Die Pufferladung muss einen bestimmten Wert erreichen und halten. Einstellbar ist die Ladung in Prozent.
- Die Temperatur im Heizkreis (T5) muss einen bestimmten Wert unterschreiten. Einstellbar ist die Temperatur. Wenn die Temperatur (T5) diesen Wert (einschließlich Hysterese) überschreitet, wird die Entladepumpe ausgeschaltet.
- Die Temperatur T3 muss größer sein als die Temperatur T4.

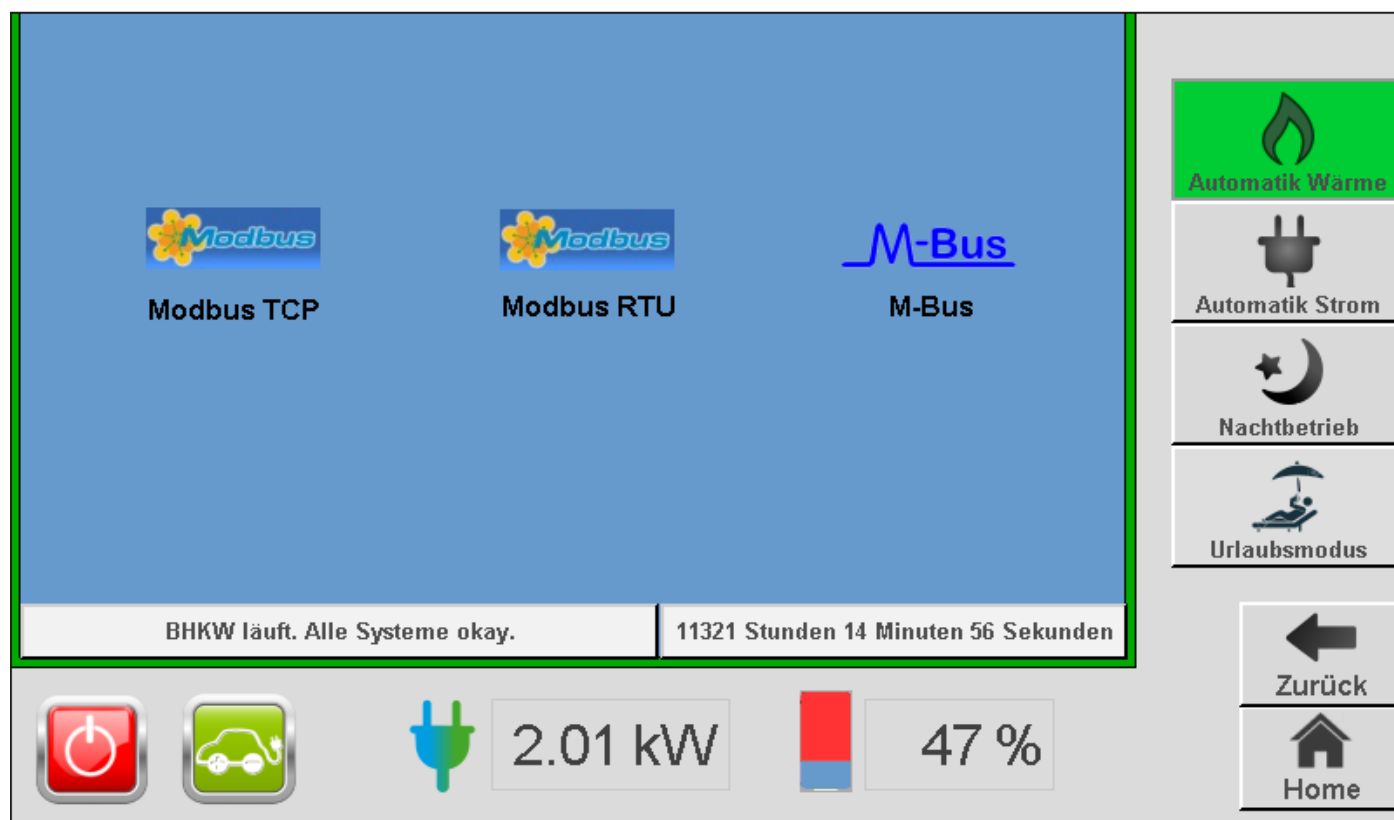
Weitere Bedingungen, die für einen Start der Entladepumpe gelten, werden von der Anlage automatisch überwacht und sind nicht einstellbar.

32 | RMB/ENERGIE GmbH

Bedienungsanleitung RMB/Control | Stand 02.2021



## Fachmannebene – Schnittstellen



Um die Werte der Anlage auszulesen, besteht die Möglichkeit, die Anlage an das vorhandene Netzwerk anzubinden. Dafür stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Modus TCP
- Modus RTU
- M-Bus

In diesem Menü kann geschultes Fachpersonal festlegen, wie die Anlage angebunden werden soll.

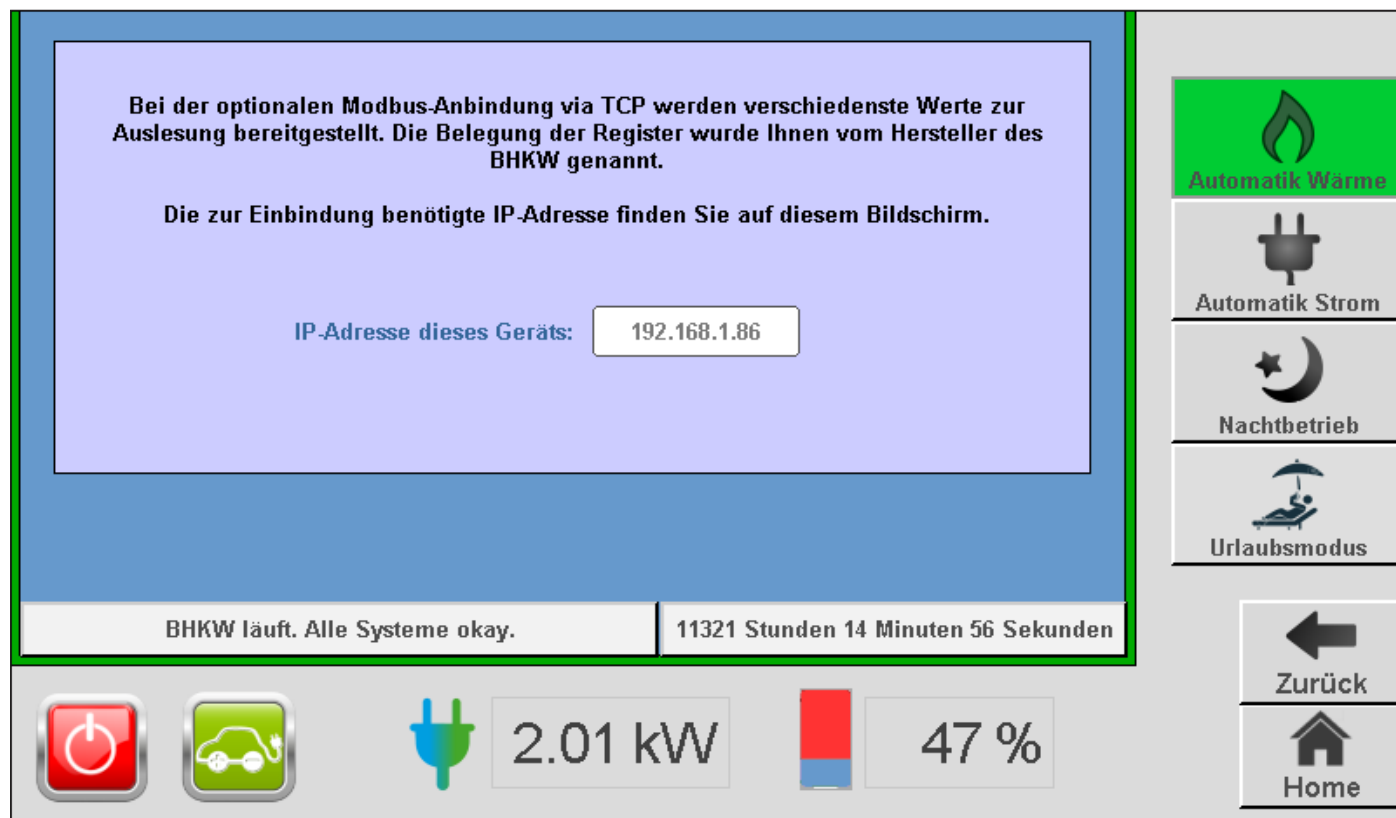
Um die Einstellungen für die gewünschte Anbindung vorzunehmen:

- Berühren Sie die entsprechende Schaltfläche.

Bei Bedarf stellt der Hersteller weiterführende Informationen für die Netzwerkanbindung zur Verfügung:

📄 Technische Datenblätter Schnittstellen.

## Fachmannebene – Schnittstellen – Modus TCP



Für die Anbindung via TCP wird die IP-Adresse dieses Geräts angezeigt.

## Fachmannebene – Schnittstellen – Modus RTU

Bei der optionalen Modbus-RTU-Anbindung werden verschiedenste Werte zur Auslesung bereitgestellt. Die Belegung der Register wurde Ihnen vom Hersteller des BHKW genannt. Bitte nehmen Sie hier die Anpassungen für Ihre Modbus-Schnittstelle vor.

**Baudrate:**

2400  
4800  
9600  
14400  
19200  
28800  
38400  
57600  
115200

**Parität:**

Gerade (1 Stopbit)  
Ungerade (1 Stopbit)  
Keine (1 Stopbit)  
Keine (2 Stopbit)

**Typ:**

RS232  
RS485

**Knoten (0-247)**

0

**Nachdem Daten geändert wurden, ist ein Neustart (Warmstart) der Steuerung notwendig.**

Neustart

BHKW läuft. Alle Systeme okay. 11321 Stunden 14 Minuten 56 Sekunden

2.01 kW 47 %

Automatik Wärme  
Automatik Strom  
Nachtbetrieb  
Urlaubsmodus  
Zurück  
Home

Für die Anbindung via Modbus-RTU können folgende Positionen eingestellt werden:

- Baudrate
- Parität
- Typ
- Knoten

Wenn Daten geändert wurden, ist ein Neustart erforderlich:

- Berühren Sie die entsprechende Schaltfläche.

# Bedienung

## Fachmannebene – Startbedingungen

Damit das BHKW startet, müssen alle hier aufgeführten Bedingungen erfüllt sein.

|                                          |                          |                          |                          |
|------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Gerät ist in Störung?                    | <input type="checkbox"/> | BHKW läuft bereits?      | <input type="checkbox"/> |
| BHKW befindet sich in der Stop-Prozedur? | <input type="checkbox"/> | Gerät ist ausgeschaltet? | <input type="checkbox"/> |
| Netz / Phase?                            | <input type="checkbox"/> | Gasdruck?                | <input type="checkbox"/> |
| Abschaltung wegen Nebenzeit?             | <input type="checkbox"/> | Wartung fällig?          | <input type="checkbox"/> |

Speichertemperatur T1:

muss kleiner sein als:

ODER

Pufferladung:

muss kleiner sein als:

BHKW läuft. Alle Systeme okay.

11321 Stunden 14 Minuten 56 Sekunden



2.01 kW



47 %



Automatik Wärme



Automatik Strom



Nachtbetrieb



Urlaubsmodus



Zurück



Home

Geschultes Fachpersonal kann in diesem Menü die Startbedingungen der Anlage auf einen Blick kontrollieren.

Wenn alle Meldungen mit einem grünen Kästchen angezeigt werden, sind die Bedingungen für den Start der Anlage erfüllt.

Meldungen mit einem roten Kästchen zeigen Bedingungen, die nicht erfüllt sind und den Start der Anlage verhindern.

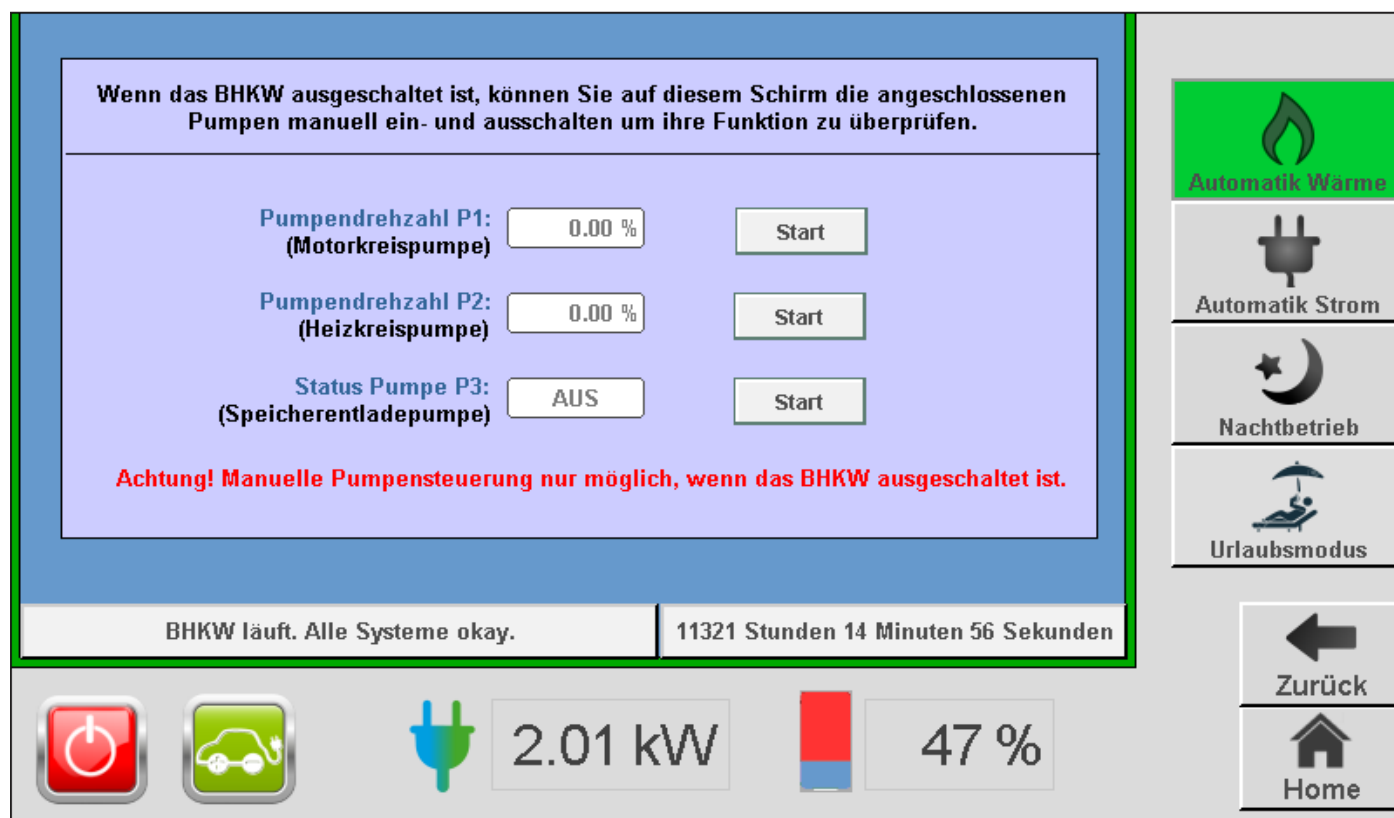
Zusätzlich werden folgende Werte zur Kontrolle angezeigt:

- Temperatur T1 und vorgegebener Maximalwert
- Pufferladung in der Nebenzeit und vorgegebener Maximalwert

36 | RMB/ENERGIE GmbH

Bedienungsanleitung RMB/Control | Stand 02.2021

## Fachmannebene – Pumpentest



Nach Installation der Anlage kann ein Pumpentest erforderlich sein, z. B. für Spülzwecke. Geschultes Fachpersonal kann in diesem Menü den Pumpentest durchführen.

Voraussetzung: die Anlage muss ausgeschaltet sein.

Folgenden Pumpen können getestet werden:

- Motorkreispumpe
- Heizkreispumpe
- Speicherentladepumpe

Um den Pumpentest zu starten oder zu stoppen:

- Berühren Sie die entsprechende Schaltfläche.

## Fachmannebene – Generatorinfos

L1 Volt: 0.0 V      L2 Volt: 0.0 V      L3 Volt: 0.0 V

L1 Ampere: 0.0 A      L2 Ampere: 0.0 A      L3 Ampere: 0.0 A

BHKW läuft. Alle Systeme okay.      11321 Stunden 14 Minuten 56 Sekunden

2.01 kW      47 %

Automatik Wärme

Automatik Strom

Nachtbetrieb

Urlaubsmodus

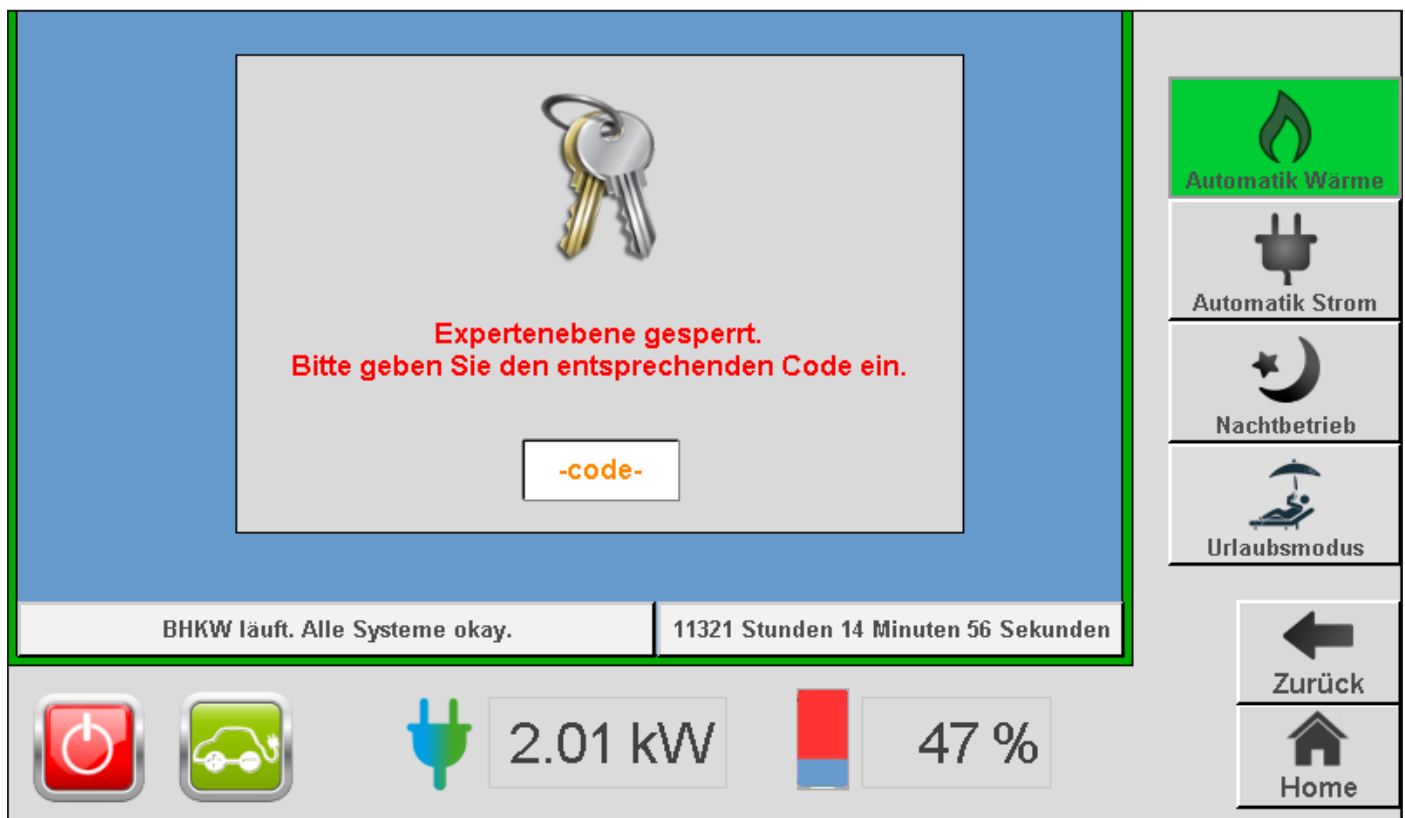
Zurück

Home

Zur Überwachung der Generatorleistung werden folgende Angaben über den Generator angezeigt:

- L1 Volt
- L2 Volt
- L3 Volt
- L1 Ampere
- L2 Ampere
- L3 Ampere

## Fachmannebene – Expertenebene



Nur der Hersteller hat Zugang zum Bereich „Expertenebene“. Nach Eingabe des Codes können Mitarbeiter des Herstellers verschiedene Einstellungen und Tests vornehmen.

## 4.7.6 Datum/Uhrzeit

The screenshot displays the 'Datum/Uhrzeit' (Date/Time) settings menu. At the top, a light blue box contains the instruction: 'Stellen Sie hier die aktuelle Uhrzeit sowie das Datum ein. Klicken Sie dazu zuerst auf "Einlesen" und ändern Sie dann die entsprechenden Einträge. Anschliessend speichern.' Below this, the 'Uhrzeit (hh:mm):' is set to '13 : 22' and the 'Datum (tt.mm.yyyy):' is set to '24 . 6 . 1972'. Three buttons are visible: 'Einlesen', 'Speichern', and 'Fertig'. At the bottom of the main display area, a status bar shows 'BHKW läuft. Alle Systeme okay.' and '11321 Stunden 14 Minuten 56 Sekunden'. The bottom navigation bar includes icons for power, car, and plug, along with '2.01 kW' and '47 %'. On the right side, a vertical menu contains icons for 'Automatik Wärme', 'Automatik Strom', 'Nachtbetrieb', 'Urlaubsmodus', 'Zurück', and 'Home'.

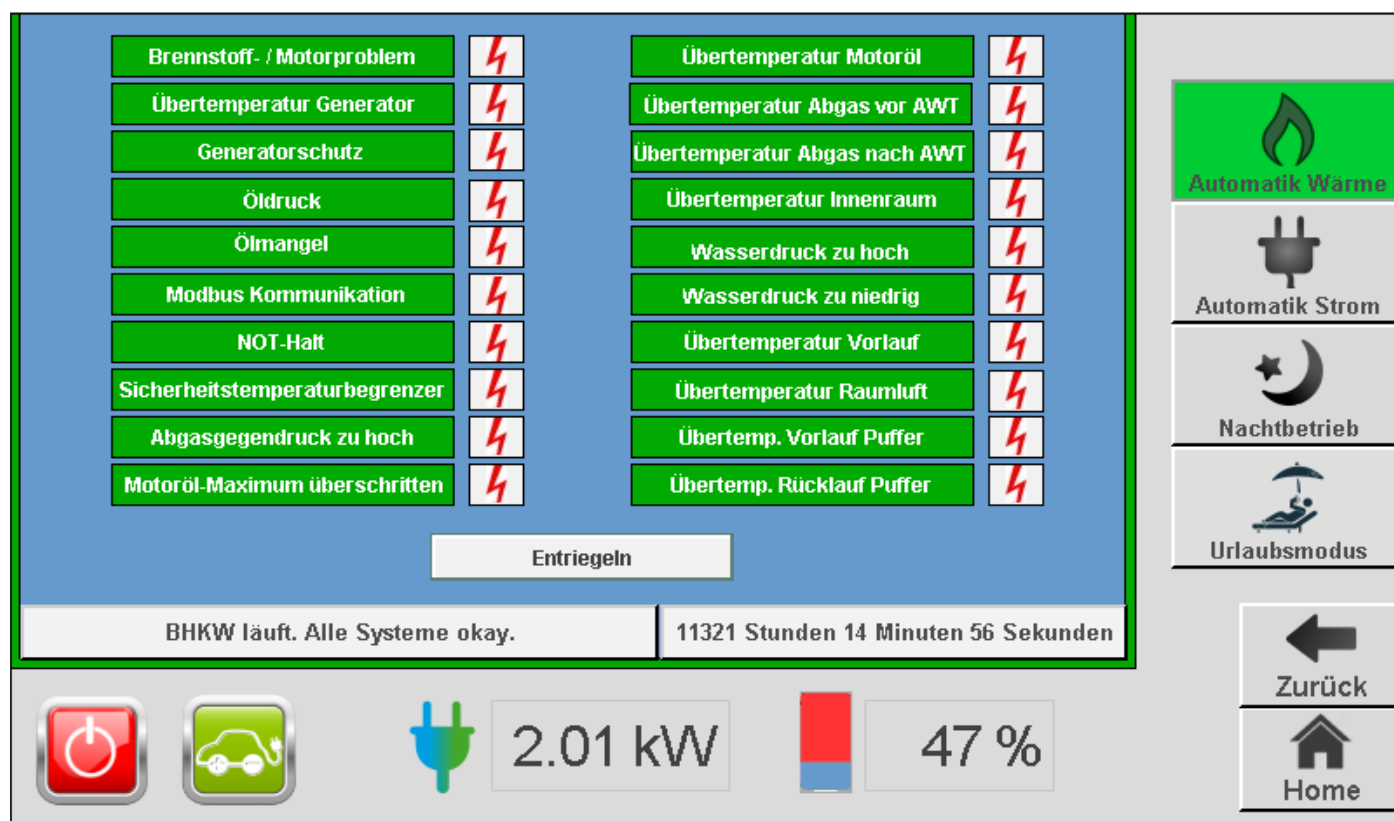
Menü zur Einstellung von Datum und Uhrzeit.

- Berühren Sie die Schaltfläche "Einlesen". Die Angaben werden über das angeschlossene Modem eingelesen und automatisch in die entsprechenden Felder eingetragen.
- Berühren Sie die Schaltfläche "Speichern", um die Angaben zu übernehmen.
- Berühren Sie die Schaltfläche "Fertig", um das Menü zu verlassen.

Die Umstellungen zwischen Sommerzeit und Normalzeit erfolgen automatisch.



## 4.8 Sicherheitsabschaltungen



Die Anlage überwacht permanent verschiedene Temperaturen und Zustände. Wenn dabei bestimmte Grenzwerte überschritten werden, erfolgt automatisch eine Sicherheitsabschaltung. Mögliche Ursachen für Sicherheitsabschaltung werden auf diesem Bildschirm angezeigt. Die entsprechenden Meldungen sind grün hinterlegt.

Wenn eine Meldung zu einer Sicherheitsabschaltung geführt hat, wird die Meldung rot hinterlegt. Solange die Ursache für die Meldung besteht, wird zusätzlich ein roter Blitz angezeigt.

Um die Anlage nach einer Sicherheitsabschaltung wieder freizuschalten, muss die Ursache behoben werden.  
→ „5.1 Störungsbehebung“ (Seite 42).

Wenn die Ursache für die Sicherheitsabschaltung beseitigt ist, kann die Anlage wieder freigeschaltet werden.

► Berühren Sie die Taste „Entriegeln“.

Die Meldung wird quittiert und ist wieder grün hinterlegt.

### Beispiel

Die Motoröltemperatur der Anlage hat während des Betriebs ihre Höchstgrenze überschritten:

- Die Anlage schaltet automatisch ab.
- Die Meldung „Übertemperatur Motoröl“ ist rot hinterlegt.
- Der rote Blitz wird angezeigt.

Wenn die Motoröltemperatur wieder auf einen bestimmten Wert abgekühlt ist:

- Der Blitz wird ausgeblendet.
- Die Meldung bleibt rot hinterlegt.

Erst nach Freischaltung durch Berühren der Taste „Entriegeln“ wird die Meldung quittiert und wieder grün hinterlegt.

## 5. Instandhaltung



### 5.1 Störungsbehebung

#### **⚠ ACHTUNG!**

##### **Gefahr von Schäden an der Anlage bei Nichtbeachtung der Störmeldungen!**

Störungen weisen auf Defekte an der Anlage oder auf fehlerhafte Einstellungen in der Steuerung hin. Störungen müssen unmittelbar beseitigt werden um weitere Folgeschäden zu vermeiden.

- ▶ Beseitigen Sie Störungen immer sofort.

Störungen an der Anlage werden von der Steuerung am Bediendisplay angezeigt.

Wenn eine Störung behoben wurde, muss die Meldung am Bediendisplay quittiert werden.

→ „4.7.5 Fachmannebene“ (Seite 28).

Bei Störungen die nicht mit Hilfe der Steuerung behoben werden können:

- ▶ Veranlassen Sie eine Fernwartung.
- ▶ Folgen Sie den Anweisungen des Herstellers.

Störungsbehebungen werden nachstehend wie folgt beschrieben:

##### **Störungsmeldung**

- Mögliche Ursache.
  - ▶ Maßnahmen zur Behebung.

##### **Brennstoff/Motorproblem**

- Unzureichender oder nicht vorhandener Gasdruck.
  - ▶ Messen Sie den Gasfließdruck und den Gasruhedruck.
  - ▶ Prüfen Sie den Druckabfall.
- Startwerte nicht korrekt.
  - ▶ Passen Sie die Startwerte an.

##### **Übertemperatur Generator**

- Wasserrücklauftemperatur zu hoch.
  - ▶ Kontrollieren Sie den Wasserdruck.
  - ▶ Wenn erforderlich, entlüften Sie die Anlage.
  - ▶ Kontrollieren Sie die Pumpe.

##### **Generatorschutz**

- NA-Schutz ausgelöst.
  - ▶ Prüfen Sie die Netzphasen.
  - ▶ Prüfen Sie die Einstellungen vom Softstarter.

##### **Ölmangel**

- Zu wenig Öl im Vorratsbehälter.
  - ▶ Füllen Sie Öl auf.
  - ▶ Wenn erforderlich, prüfen Sie den Ölumlauf.
  - ▶ Prüfen Sie die Anlage auf Leckagen.

##### **Öldruck**

- Leckage, Ölumlauf nicht korrekt, Ölmangel vorhanden.
  - ▶ Füllen Sie Öl auf.
  - ▶ Wenn erforderlich, prüfen Sie den Ölumlauf.
  - ▶ Prüfen Sie die Anlage auf Leckagen.
  - ▶ Prüfen Sie die Startwerte und den Gasdruck.

##### **Not-Halt**

- Not-Aus-Schalter gedrückt.
  - ▶ Entriegeln Sie den Not-Not-Aus-Schalter.

##### **Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)**

- Übertemperatur Innenraum oder Abgas.
  - ▶ Entriegelung STB
  - ▶ Prüfen Sie den Lüfter.
  - ▶ Prüfen Sie die Abgasleitung.
  - ▶ Prüfen Sie den Kondensatablauf.

##### **Abgasgegendruck zu hoch**

- Abgasleitung blockiert, Kondensatablauf blockiert.
  - ▶ Prüfen Sie die Abgasleitung.
  - ▶ Reinigen Sie die Kondensatleitung.

##### **Motoröl-Maximum überschritten**

- Zu viel Öl im Vorratsbehälter.
  - ▶ Kontrollieren Sie den Ölstand mit dem Peilstab.

## Übertemperatur Motoröl

- Ölkühlung unzureichend, Wassertemperatur zur Ölkühlung zu hoch, Volumenstrom zu gering.
  - ▶ Prüfen Sie den Ölumlaufl.
  - ▶ Kontrollieren Sie den Ölstand mit dem Peilstab.
  - ▶ Prüfen Sie den Kühlmittel- und Heizkreis-Volumenstrom.
  - ▶ Prüfen Sie den Ölfilter.

## Übertemperatur Abgas vor AWT

- Abgas Gegendruck zu hoch oder Gemisch zu fett.
  - ▶ Prüfen Sie das Gemisch.
  - ▶ Prüfen Sie den Abgasgegendruck.

## Übertemperatur Abgas nach AWT

- Kühlleistung vom Brennwärmetauscher zu gering.
  - ▶ Prüfen Sie den Abgaswärmetauscher.

## Übertemperatur Innenraum

- Raumlufttemperatur erhöht, Abluft nicht ausreichend.
  - ▶ Prüfen Sie die Raumlufttemperatur.
  - ▶ Prüfen Sie den Lüfter.
  - ▶ Prüfen Sie die Abluftleitung.

## Wasserdruck zu hoch

- Vordruck am Membranausdehnungsgefäß unzureichend, zu viel Kühlmittel im Kreislauf.
  - ▶ Prüfen Sie das Ausdehnungsgefäß.
  - ▶ Prüfen Sie den Wasserdrucksensor.
  - ▶ Prüfen Sie die Wasserqualität.
  - ▶ Korrigieren Sie den Kühlmittel-Füllstand (Wasser-Glykol-Gemisch 60:40).

## Wasserdruck zu niedrig

- Vordruck am Membranausdehnungsgefäß unzureichend, zu wenig Kühlmittel im Kreislauf.
  - ▶ Prüfen Sie das Ausdehnungsgefäß.
  - ▶ Prüfen Sie den Wasserdrucksensor.
  - ▶ Prüfen Sie die Wasserqualität.
  - ▶ Prüfen Sie die Anlage auf Leckagen.
  - ▶ Korrigieren Sie den Kühlmittel-Füllstand (Wasser-Glykol-Gemisch 60:40).

## Übertemperatur Vorlauf

- Unzureichende Wärmeabgabe am Plattenwärmetauscher.
  - ▶ Prüfen Sie die Pumpe.
  - ▶ Prüfen Sie den Volumenstrom.
  - ▶ Prüfen Sie die Wasserqualität vom Kühlmittel- und Heizungswasser.
  - ▶ Führen Sie eine Reinigung durch.
- Volumenstrom Heizkreis unzureichend.
  - ▶ Reinigen Sie den Kombinationsfilter für Magnetit und Schwebstoffe.

## Übertemperatur Raumluft

- Temperatur im Aufstellraum zu hoch.
  - ▶ Prüfen Sie die Zuluftöffnungen.

## Übertemperatur Puffer-Vorlauf

- Vorlauftemperatur zum Pufferspeicher zu hoch.
  - ▶ Prüfen Sie den Volumenstrom vom Sekundärkreis.
  - ▶ Prüfen Sie die Wasserqualität.
  - ▶ Prüfen Sie die bauseitige Pumpensteuerung.

## Übertemperatur Puffer-Rücklauf

- Rücklauftemperatur aus dem Heizkreis zu hoch.
  - ▶ Prüfen Sie die Heizungsanlage.
  - ▶ Prüfen Sie die Pumpensteuerung der Anlage.

## Warten auf Netz

- Sicherung ausgelöst.
  - ▶ Prüfen Sie die Sicherung im Schaltschrank.
  - ▶ Prüfen Sie die bauseitige Sicherung.

## Gasdruck

- Kein Gasdruck vorhanden (bauseitig).
  - ▶ Prüfen Sie den Gasdruckwächter.
  - ▶ Prüfen Sie die Gaszuleitung.
  - ▶ Messen Sie den Gasdruck.

## Modbus Kommunikation

- Verbindung zwischen Steuerung, Temperatureingangsmodule und/oder Stromzähler ist unterbrochen.
  - ▶ Prüfen Sie die Kabelverbindungen im Steuerschrank.
  - ▶ Prüfen Sie das Temperatureingangsmodule im Steuerschrank.
  - ▶ Prüfen Sie den Stromzähler im Steuerschrank.
  - ▶ Prüfen Sie das Modbus-Kommunikationsmodule auf der Steuerung.

## Warten auf Inbetriebnahme

- Inbetriebnahme noch nicht durchgeführt.
  - ▶ Füllen Sie den Antrag auf Inbetriebnahme aus.
  - ▶ Vereinbaren Sie einen Termin für die Inbetriebnahme.



**RMB/ENERGIE GmbH**  
Hauptstraße 543a  
26683 Saterland, Germany

Tel.: +49 4498 92288-0  
Fax: +49 4498 92288-66

[info@rmbenergie.com](mailto:info@rmbenergie.com)  
[www.rmbenergie.com](http://www.rmbenergie.com)