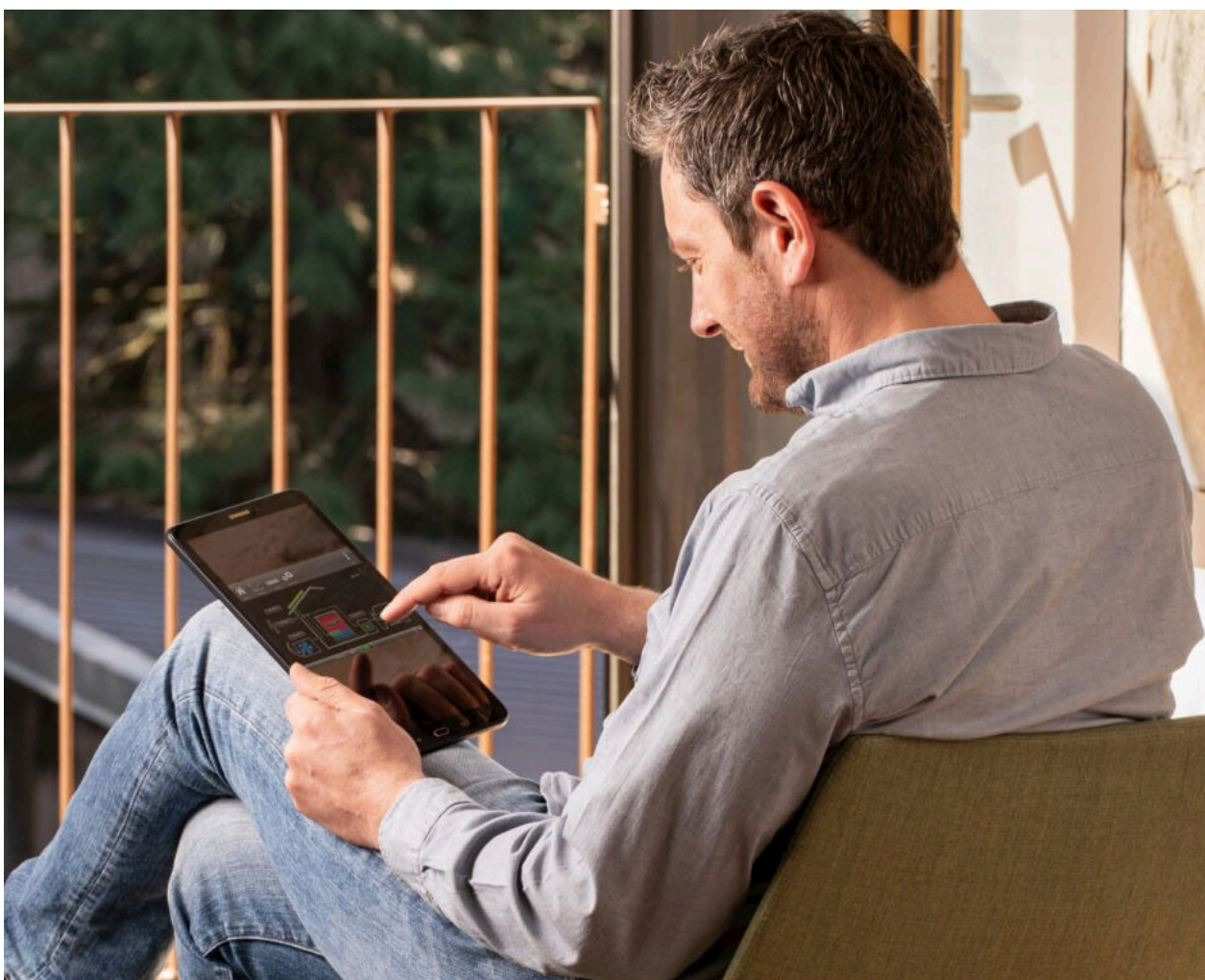


Bedienungsanleitung

BRUNNER Ladestation BLS

©2024

BRUNNER®



Inhalt

1	Vorwort.....	4
1.1	Aufbewahrung der Dokumente.....	4
1.2	Verwendete Symbole.....	4
1.3	Sicherheitshinweise.....	5
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
1.5	Funktionsbeschreibung BLS.....	6
2	Installation und Konfigurationen.....	7
2.1	Hinweise zur BSH-Installation.....	7
3	Home-Ansichten.....	8
3.1	Obere Schaltleiste.....	9
3.1.1	Energiemanagement - Bilanz.....	11
3.2	Energiebilanzzähler.....	11
3.3	Batteriespeicher.....	12
3.4	Untere Schaltleiste.....	12

3.5	Ladestation.....	13
3.6	Haushalt.....	14
3.7	Energiefluss.....	14
3.8	Wärmepumpe.....	15
3.9	Netzversorger.....	15
4	Einstellungsoptionen.....	16
4.1	Ladeprogramme.....	16
4.2	Schnellladung.....	18
4.3	Ladesperre.....	19
4.4	Begrenzung der Energiemenge.....	19
4.5	Einstellungen bezüglich dem E-Auto.....	20
4.6	Energiebezug der Ladestation.....	21
4.7	Vorrang der Energienutzung.....	21
5	Nachwort.....	22
5.1	Lizenzen.....	22
5.2	Entsorgung.....	22

1 Vorwort

1.1 Aufbewahrung der Dokumente

WICHTIG

VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN

FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN AUFBEWAHREN

Die Aufbewahrung dieser Dokumentation, sowie aller zusätzlich geltenden Unterlagen gehört zu den Pflichten des Betreibers.

1.2 Verwendete Symbole

In der vorliegenden Dokumentation wird unterschieden zwischen:

Bedienpersonal als **Betreiber der Anlage**, also der Endkunde, der vom Fachpersonal eingewiesen wurde und keine zusätzlichen Qualifikationen besitzen muss.

Bedienpersonal als **Fachbetrieb**, sind die qualifizierten Fachleute, die zur Durchführung der angegebenen Facharbeiten berechtigt sind.

Folgende Symbole werden im vorliegenden Dokument verwendet:



GEFAHR

Es besteht eine Gefahr mit hohem Risiko, die zu einer schweren Verletzung oder Tod führt, wenn diese Gefährdung nicht vermieden wird.

WARNUNG

Es besteht eine mögliche Gefahr mit mittlerem Risiko, die zu einer schweren Verletzung oder Tod führen kann, wenn diese Gefährdung nicht vermieden wird.

VORSICHT

Es besteht eine Gefahr mit geringem Risiko, die zu einer leichten oder mittleren Verletzung führen kann, wenn diese Gefährdung nicht vermieden wird.



ACHTUNG

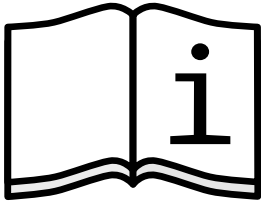
Es besteht die Gefahr, dass die Nichtbeachtung der damit gekennzeichneten Hinweise zur Fehlfunktion oder Beschädigung der betreffenden Anlage und deren verbundenen Geräten führen kann.



HINWEIS

Zusätzliche hilfreiche Informationen

1.3 Sicherheitshinweise



INFO

Lesen und beachten Sie alle Informationen aus der Dokumentation des Herstellers der Ladestation!

BLS ist ein elektrisches bzw. elektronisches Gerät, diesbezüglich kann es bei unsachgemäßem Handling zu körperlichen Schäden oder zu Beschädigungen des Gerätes kommen.

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise zu elektrischen Schlag und Reparatur.



Stromschlag

Bei unsachgemäßer Handhabung kann von den elektrischen Komponenten die Gefahr eines elektrischen Schlags ausgehen.

→ Niemals mit nassen Händen die BSH oder das Netzteil berühren

Elektrostatische Entladung kann zu Beschädigungen der elektrischen Komponente der BSH führen.

→ Berühren Sie niemals die metallischen Kontakte an den Anschlussbuchsen oder am Netzteil.

Bei einem Blitzeinschlag droht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

→ Schließen Sie BSH nicht während eines Gewitters an.



Gefahr

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber, sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Wartungen dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

BRUNNER Energie-Management

Das BRUNNER Energiemanagement dient zur systematischen Erfassung und Kommunikation der Energieströme und der eingebundenen BRUNNER-Steuerungen. Ziel des BEM ist die nachhaltige Optimierung der Energieeffizienz.

Die BRUNNER Energiemanager-Hardware ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und gemäß den anerkannten sicherheitstechnischen Vorschriften entworfen und konstruiert worden.

Bei jeder anderen Verwendung, sowie Veränderungen am Produkt, auch während der Montage und Installationsarbeiten, verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

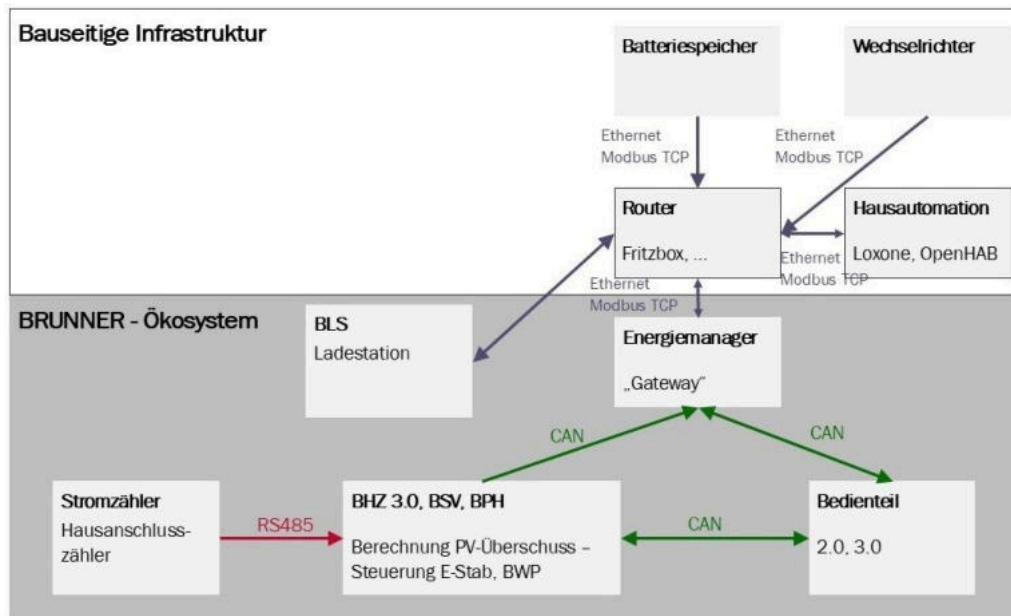
Ladestation

Die bestimmungsgemäße Verwendung besteht im Ladevorgang der Elektrofahrzeuge vorgesehen und darf nicht zum Laden anderer Geräte oder für andere Zwecke verwendet werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der zur Ladestation zugehörigen Anleitungen des Herstellers.

1.5 Funktionsbeschreibung BLS

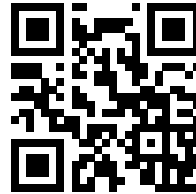
Die BLS ermöglicht die Zusammenarbeit der verbundenen Energie-Erzeuger und Energie-Verbraucher unter den vom Kunden gewünschten Prioritäten.



2 Installation und Konfigurationen

2.1 Hinweise zur BSH-Installation

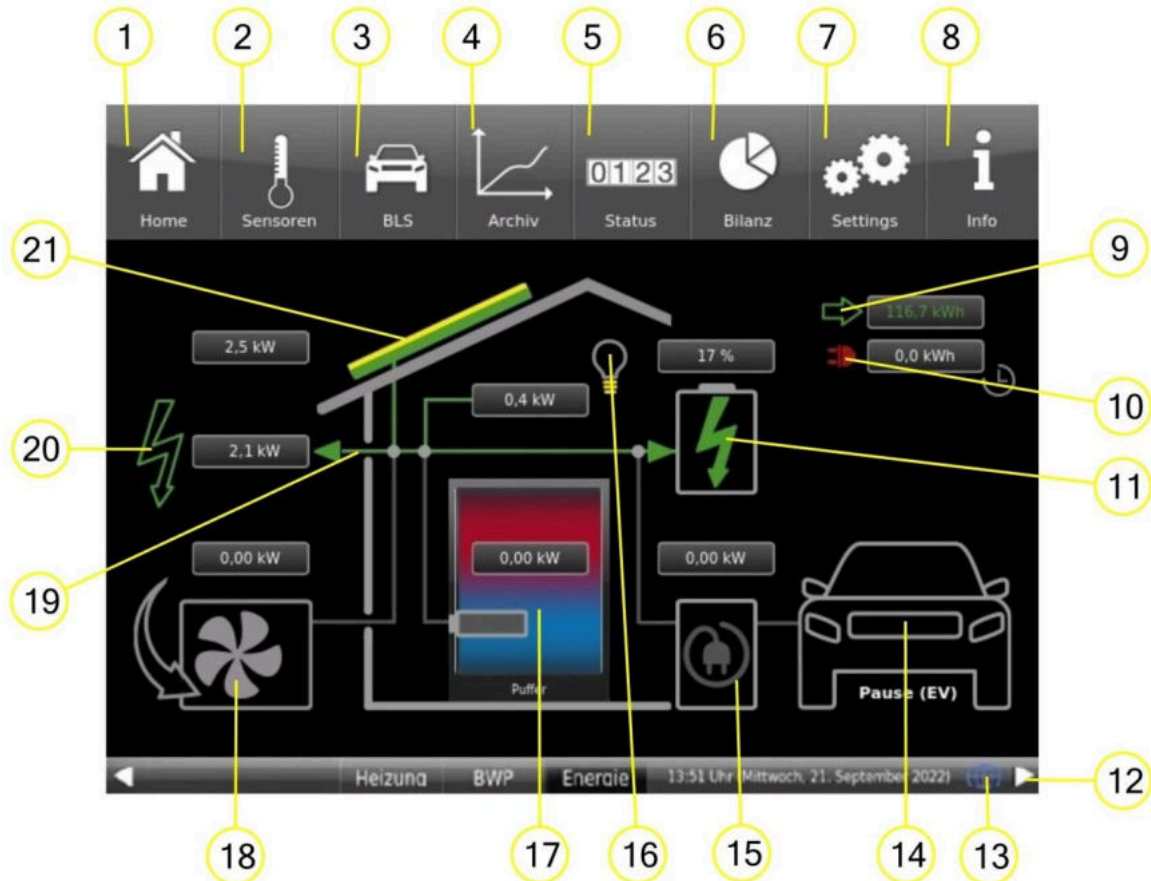
Anleitung für den BRUNNER Energiemanager :
<https://www.brunner.de/10514>



3 Home-Ansichten

Übersicht der Home-Ansicht unter „Energie“

Je nach verbauten Anlagenteilen sind kleine Unterschiede auf Ihrer Displayansicht zu sehen. Abbildungsbeispiel: eine PV-Anlage (Energie-Lieferant) und die Energieverbraucher: eine Wärmepumpe, eine Ladestation, eine Batterie, der Heizungspuffer mit E-Stab und der Haushaltverbrauch.



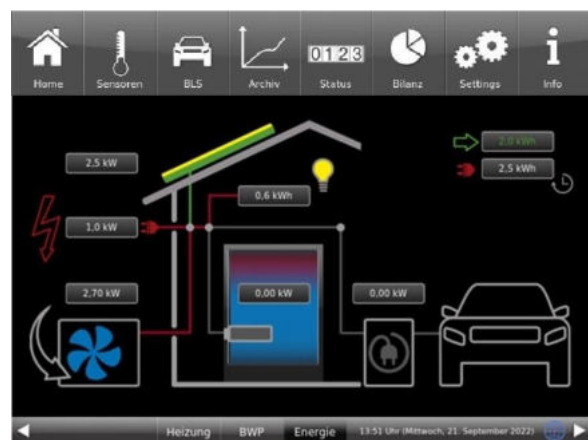
1	Schaltfläche für Home	11*	Batteriespeicher
2	Schaltfläche für Sensoren	12	Untere Schaltleiste
3	Schaltfläche für BLS , die Ladestation	13	Aktuelle Verbindung zu myBRUNNER
4	Schaltfläche für Archiv	14*	E-Auto
5	Schaltfläche für Status	15*	Ladestation
6	Schaltfläche für die Energie-Bilanzierung	16*	Haushalt
7	Schaltfläche für Settings	17*	Pufferspeicher mit E-Stab
8	Schaltfläche für Info	18*	Wärmepumpe
9	Tagesbilanz Einspeisung	19*	Energiefluss
10	Tagesbilanz Bezug	20*	Netzversorgung
		21*	PV-Anlage
*die Anzeigen beziehen sich auf den aktuellen Leistungswert			

Beispielansichten

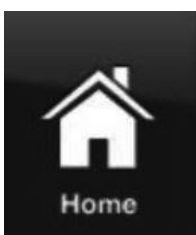
Die Photovoltaik-Anlage erzeugt Energie. Ein Teil der Energie wird eingespeist und die anderen Teile werden von Wärmepumpe, E-Stab und Haushalt verbraucht.



Photovoltaik erzeugt Energie. Die Energie reicht nicht aus, den Gesamtbedarf zu decken, deshalb wird die Leistung aus dem Stromnetz bezogen.



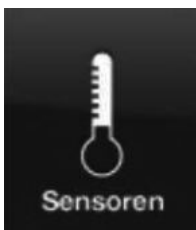
3.1 Obere Schaltleiste



Home-Ansicht (1)

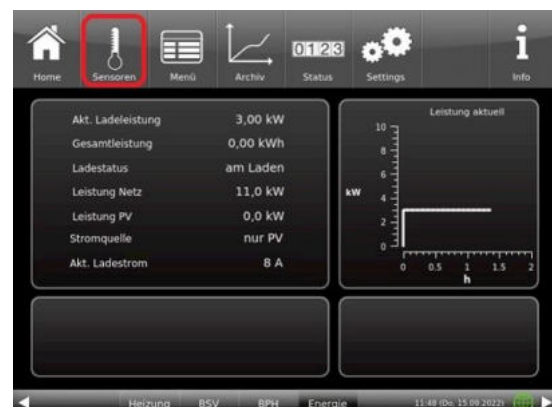
= grafische Anlagenübersicht mit den wichtigsten Symbolen und Informationen betreffend dem Energiemanagement Ihres Systems.

Hier können aktuelle Infos und Status-Abfragen gelesen werden. Von hier aus können Statistiken abgerufen werden.



Sensoren (2)

= durch Anklicken erscheint die grafische Darstellung des Verlaufs des aktuellen Ladevorgangs bzw. des letzten Ladevorgangs





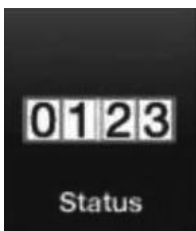
BLS (3)

= direkter Zugang zu Einstellungen des Betriebs der Ladestation, einschließlich deren Programme (Details unter „*Einstelloptionen*“)



Archiv (4)

= durch Anklicken: Zugang zur Übersicht der abgeschlossenen Ladevorgänge (in Abhängigkeit verschiedener Parameter)



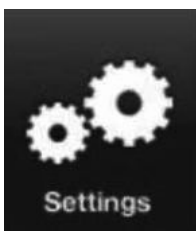
Status (5)

= Übersicht über die Status der die Energiebilanz und die Ladestatistik
siehe auch Kapitel *Energiemanagement*



Bilanz (6)

= Auf der Schaltfläche Bilanz haben Sie einen Anblick über den aktuellen Energiebedarf der einzelnen Großverbraucher (z.B. Wärmepumpe, Haushalt usw.) und die Statistik der vergangenen Zeitspannen.



Settings (7)

= Schaltfläche zu den Einstellebenen der verschiedensten Parameter der Konfiguration
- ist nur über eine PIN zugänglich (unterschiedlich für den Betreiber und den Fachbetrieb);



Info (8)

= Hilfefunktion

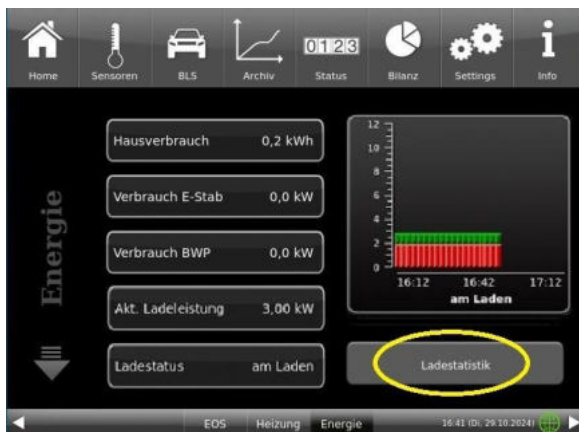
- es werden zusätzlich Hilfetexte zur jeweiligen aktiven Ansicht eingeblendet;
- falls aktuelle Fehlermeldungen vorliegen, wird die Schaltfläche Info orange hervorgehoben



3.1.1 Energiemanagement - Bilanz

Durch Anklicken der Schaltfläche **Bilanz** haben Sie einen Anblick über den aktuellen Energiebedarf der einzelnen Großverbraucher (z.B. Wärmepumpe, Haushalt usw.).

Um eine Statistik der Ladestation zu erhalten, klicken Sie direkt auf die Schaltfläche Ladestatistik. Beim Blättern nach unten werden die Statistiken der Energieverbräuche und -erträge bestimmter Zeiträume angezeigt (z.B. **Heute**, **Gestern**, die letzten **5 Tage**, die letzten **30 Tage**, das letzte 1/2 Jahr usw.)



Auf den folgenden Seiten unter **Bilanz** des Energiemanagements können Sie eine Auswertung der Verbrauchs- und Ertragsdaten sehen:



Abbildung 1: Beispiel: Tagesleistung heute

3.2 Energiebilanzzähler

Pos. 9 und 10:

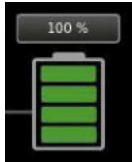
➡ 23,9 kWh

Energiebilanz = eingespeiste PV-Energie des heutigen Tages

⚡ 5,5 kWh

Energiebilanz = Netzbezug des heutigen Tages

3.3 Batteriespeicher



Batteriespeicher (11) - Ladezustand 100%



am Batteriespeicher wird der aktuelle Status der Ladung angezeigt:
von „Beladen“ bis „Entladen“

3.4 Untere Schaltleiste

Die untere Leiste (12) mit den Schaltflächen zur Umschaltung auf die verbundenen Steuerungen (z.B. **EOS**= Elektronische Ofensteuerung, **Heizung** = BHZ 3.0; **BWP** = Wärmepumpe; **Kessel** = Pellet- oder Scheitholzkessel, **Energie** = Energiemanagement)

- Anzeige der Uhrzeit, des Datums



= Anzeige bei einer myBRUNNER-Verbindung



= Anzeige für eine bestehende Netzwerk-Verbindung, egal ob WLAN oder LAN.



= Anzeige bei einer myBRUNNER-Local-Verbindung

Keine
Erdkugel

- kein Netzwerk

3.5 Ladestation



Abbildung 2: E-Auto ist nicht angesteckt



Abbildung 3: E-Auto ist angeschlossen und lädt

E-Auto (14) : Der Status des Ladevorgangs wird angezeigt:

ausgesteckt

= E-Auto ist nicht an der Ladestation angesteckt

am Laden (grüner Balken bewegt sich)

= das E-Auto wird geladen

Pause (EV)

= Pause beim Laden des E-Autos

Ladesperre

= im Menü wurde eine Ladesperre eingestellt

geladen

= das E-Auto ist vollgeladen

Ladefehler

= während des Ladens ist ein Fehler aufgetreten

Unpausing

= der Ladevorgang wird fortgesetzt

Warte auf Verbund

= Warte auf Verbindung = warten auf eine Meldung des E-Autos

Fahrzeug bereit

= das E-Auto ist gemäß den gemachten Einstellungen bereit.

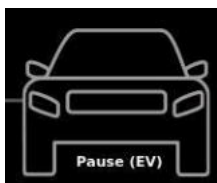


Abbildung 4: Der Ladevorgang pausiert



Abbildung 5: Das E-Auto ist am Laden



Abbildung 6: Das E-Auto ist voll geladen.

Ladestation (15)

= die Farbe zeigt an, ob die Ladestation am Laden ist, oder nicht bzw. ob die Ladestation Energie verbraucht oder nicht.

Die Anzeige darüber zeigt den aktuellen Verbrauch der BLS in kW.



= die Ladestation verbraucht 6,00 kW (z. Beispiel) zum Laden des E-Autos



= das E-Auto ist nicht angesteckt und die Ladestation verbraucht keine Energie

3.6 Haushalt

Haushalt (16) = aktueller Energieverbrauch des Haushaltes



= der Energieverbrauch des Haushaltes ist gering



= der Energieverbrauch des Haushaltes ist höher



= der Energieverbrauch des Haushaltes ist groß



= der Energieverbrauch des Haushaltes ist sehr groß

3.7 Energiefluss

Die Verbindungen zwischen den einzelnen Erzeuger und Verbraucher von Energie werden farbig dargestellt. Jede Farbe zeigt einen anderen Status an:



Es findet kein Energiefluss statt.



Es wird Energie vom Versorgungsnetz bezogen.



Es wird Energie von der PV oder Batterie bezogen.

3.8 Wärmepumpe

Status-Anzeige des Betriebs der Wärmepumpe (18)

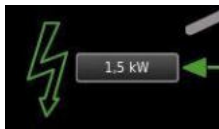


= die Wärmepumpe befindet sich in Standby



= die Wärmepumpe ist in Betrieb und bezieht Energie von der PV, Batterie und/oder Netz

3.9 Netzversorger



Einspeisung ins Netz



Es findet keine Einspeisung / Leistungsbezug statt



Leistungsbezug vom Netzversorger

4 Einstellungsoptionen

4.1 Ladeprogramme

Ab Werk sind bestimmte Programme vorbereitet (siehe Tabelle). Diese können direkt eingestellt werden:

 / **Programm**



Info: Falls Sie über Nacht eventuell einen vorteilhaften Stromtarif haben, können Sie hier auch das Laden in der Nacht zwischen bestimmten Uhrzeiten einstellen.



INFO !
Ausnahme ist die Aktivierung der **Schnellladung!**

INFO !
Die Stromquelle muss auf **Netz** oder **Netz / PV** eingestellt sein.

		Tagbetrieb 1		Tagbetrieb 2		Tagbetrieb 3	
Programmname	Tag	Ein	Aus	Ein	Aus	Ein	Aus
über Tag	Mo-Do	5:30	22:00				
	Fr	5:30	23:00				
	Sa	6:30	23:00				
	So	7:00	22:00				
über Nacht	Mo-Do	6:00	8:00				
	Fr	6:00	8:00				
	Sa	7:00	23:30				
	So	8:00	22:30				
Tag und Nacht	Mo-So	5:30	23:00				
Neu 1							
Neu 2							
Neu 3							
aus	= kein Programm						

Individuelle Programmwünsche können von Ihnen mit gewünschten Uhrzeiten und Namen eingegeben werden.

Ladeprogramme festlegen

1. Rufen Sie **Menü** auf:

Es erscheint die Seite 1 des Menüs BLS:



2. Tippen Sie auf das Feld **Ladeprogramm**;

Es erscheint das Fenster mit den Wochentagen:



3. Tippen Sie auf das Kästchen mit dem gewünschten Wochentag;

4. Es erscheint ein neues Fenster mit dem betreffenden Wochentag. Der gewählte Wochentag ist in der oberen Zeile orange markiert.

Durch Anwählen der Wochentage lassen sich diese ebenfalls individuell ändern. Mehrere Wochentage können nicht gleichzeitig angewählt werden.

Durch Antippen der Zeiträume 0-6, 6-12, 12-18 und 18-24 wird die ganze Zeile orange (= Ladevorgang aktiv) bzw. grau (= Ladevorgang inaktiv) markiert. Durch Antippen einzelner Kästchen können diese orange bzw. grau markiert werden.



Die Werksprogramme können nicht überschrieben werden.

Falls Sie den Namen des eingegebenen Programms ändern möchten, tippen Sie auf die Schaltfläche **Programm**.

Es erscheint ein neues Fenster mit einer Tastatur:

Mithilfe der eingeblendeten Tastatur geben Sie den neuen Programmnamen ein.

Als Bestätigung und zur Übernahme des neuen Programms tippen Sie auf **O.K.**

→ Das neue Programm für den Ladeprogramm 1 wurde unter einem neuen Namen gespeichert.



4.2 Schnellladung

Klicken Sie  dann **Schnellladung** = einschalten, wenn das Auto so schnell wie möglich mit der maximalen Leistung aufgeladen werden soll.

Dabei werden keine eingestellten Programme, Vorrang usw. respektiert. Hauptziel ist, das E-Auto so schnell wie möglich geladen zu haben.



4.3 Ladesperre

Um den Ladevorgang am Display zu sperren

klicken Sie :

Ladesperre und wählen **aus** bzw. **ein**.

z.B. **Ladesperre ein** = das E-Auto wird auf keinen Fall geladen, auch wenn es an der Ladestation angesteckt ist.



4.4 Begrenzung der Energiemenge

Die Begrenzung dient dem Aufteilen der PV-Überschüsse und der Einschränkung des Netzbezuges

Um die Energiemenge besser verteilen zu können, aber trotzdem immer genügend Ladung für das E-Auto zu haben, können Sie folgende Einstellungen tätigen:

In der Home-Ansicht unter **Energie** in der oberen Leiste: **BLS / Energiemenge**:



unbegrenzt = entspricht einem „vollgetankten“ Auto

Pro Ladung = die Menge Energie für jeden Ladevorgang wird festgelegt

Mo-Fr = Werktags: Begrenzung der Ladevorgänge

Sa-So: am Wochenende: Begrenzung der vom E-Auto übernommene Energie beim Laden

Einmalig = begrenzen der nächsten Ladung, nachfolgende Ladevorgänge sind unbegrenzt

4.5 Einstellungen bezüglich dem E-Auto

Maximale Leistung und Mindeststrom

Klicken Sie auf dann Seite 2:

Max. Leistung: Maximale Leistung, mit der das Auto geladen werden darf (Default: 11kW)
Mindeststrom: Stromstärke, ab der das Auto lädt: beim Unterschreiten dieser Schwelle (normalerweise 6A pro Phase) pausiert das Auto die Ladung

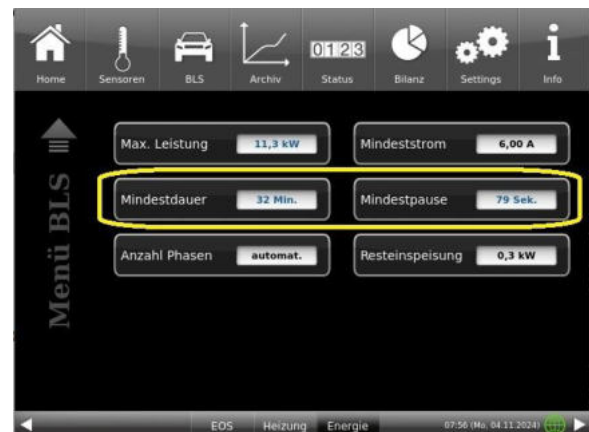


Minstdauer und Mindestpause

Menü BLS - Seite 2

Minstdauer = Mindestzeitraum, in der das E-Fahrzeug am Stück geladen wird, bevor die Ladung aufgrund von Programm, PV-Ertrag etc. pausieren wird. Dient dazu um häufiges Ein/Ausschalten zu vermeiden.

Mindestpause = Mindestzeitraum, den die Ladung unterbrochen wird, bevor eine neue Ladung stattfinden kann. Dient dazu um häufiges Ein/Ausschalten zu vermeiden.



Anzahl der Phasen +/- Resteinspeisung

Anzahl Phasen (Auswahloptionen: **automatisch, 1 Phase, 2 Phasen, 3 Phasen**) Im Normalfall wird die Anzahl der Phasen Ihres Fahrzeugtyps automatisch erkannt. In bestimmten Fällen muss dies manuell eingestellt werden.

Die **Resteinspeisung** ist der Wert der Überschussleistung ab der die PV-Nutzung für die Ladestation BLS gestartet wird.

INFO: Bei einer vorhandenen Batterie diesen Wert (PV-Start) größer als 0,5 kW einstellen.



4.6 Energiebezug der Ladestation

Klicken Sie auf der oberen Schaltleiste auf  und dann auf **Aktivierung**:

- **Netz / PV** = die für den Ladevorgang benötigte Energie kommt - je nach Überschuss - aus dem Stromnetz, wenn das Ladeprogramm aktiv ist oder von der PV, wenn das Ladeprogramm inaktiv ist. oder von der PV
- **nur PV** = die für den Ladevorgang benötigte Energie kommt nur von der Photovoltaikanlage
- **Netz** = die für den Ladevorgang benötigte Energie kommt aus dem Stromnetz, wenn das Ladeprogramm aktiv ist,
- **ECO** = die für den Ladevorgang benötigte Energie wird während der aktiven Ladeprogramm Zeiten mit der konfigurierten Mindestladeleistung realisiert. Wenn zusätzlich mehr PV-Ertrag vorhanden ist, wird dieser Ertrag ebenfalls für die Ladung verwendet



4.7 Vorrang der Energienutzung

Klicken Sie auf  um zur Einstellungsebene zu kommen.

Beim PV-Betrieb kann das Laden des E-Autos oder der Betrieb von der Wärmepumpe bzw. dem E-Stab vorrangig behandelt werden.



5 Nachwort

5.1 Lizenzen

Für die Visualisierung unserer Bedienoberfläche verwenden wir ein Open Source Betriebssystem, welches verschiedenen Lizenzmodellen unterliegt.



Die in der Software verwendeten Lizenzen können Sie unter dem Menü „**Settings**“ → „**Bedienteil**“ → „**Lizenzen/Kontakt**“ einsehen.

Schriftliches Angebot (Open Source Software)

Unser Produkt enthält Software und Quelltexte, die nach den Bedingungen der GNU General Public License, version 2 (GPLv2), version 3 (GPLv3), the GNU Lesser General Public License, version 2.1 (LGPLv2.1), version 3 (LGPLv3) und anderen Open Source Lizenzen lizenziert sind.

Wenn Sie uns eine Anfrage für den lizenzierten Quellcode der Software senden wollen, benutzen Sie bitte folgende Anschrift:

Ulrich Brunner GmbH
Zellhuber Ring 17-18
84307 Eggenfelden
info@brunner.de

Auf Anfrage senden wir Ihnen eine CD-ROM mit den zur Verfügung gestellten Quelltexten. Sie müssen die Kosten für das Material, die Verpackung und die Lieferung tragen.

Das Angebot gilt für mindestens drei Jahre gerechnet vom Zeitpunkt der Auslieferung des Produktes, auf dem die Software installiert ist, und solange wir Ersatzteile und Kundendienst für dieses Produkt anbieten können, bzw. vom Zeitpunkt des Downloads der Software von unserer Homepage.

Bitte geben Sie bei Ihrer Anfrage auch das Model des Gerätes an, für welches Sie die Quelltexte erhalten wollen.

Written Offer (open source software)

Our product contains software and sourcecode whose rightholders license it under the terms of the GNU General Public License, version 2 (GPLv2), version 3 (GPLv3), the GNU Lesser General Public License, version 2.1 (LGPLv2.1), version 3 (LGPLv3) and other open source software licenses.

If you send us a request for oversending the licensed source code of the software, please use the following address:

Ulrich Brunner GmbH
Zellhuber Ring 17-18
84307 Eggenfelden
info@brunner.de

Upon request, we will send you a CD-ROM with the provided source codes. You have to pay the costs for material, packaging and delivery.

The offer is valid for at least three years from the date of delivery of the product on which the software is installed, and as long as we can offer spare parts and customer service for this product, or from the time of downloading the software from our homepage.

Please include the type of product for which you want to receive the source code in your request.

5.2 Entsorgung



Beachten Sie die geltenden lokalen und nationalen gesetzlichen Vorschriften für die Entsorgung.

Die Fa. Ulrich Brunner GmbH ist in der EAR-Stiftung unter der WEEE-Nr. DE75509764 gelistet.



Ulrich Brunner GmbH

Zellhuber Ring 17-18
D-84307 Eggenfelden
Tel.: +49 (0) 8721/771-0
E-Mail: info@brunner.de
Aktuelle Daten unter: www.brunner.de

Urheberrecht

Alle in dieser technischen Dokumentation enthaltenen Informationen, Zeichnungen und technische Beschreibungen sind unser Eigentum und dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Erlaubnis vervielfältigt werden.

® **BRUNNER** ist ein eingetragenes Markenzeichen.

Technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

© by Ulrich Brunner GmbH.

Doku.Nr.: 202890