

Dein Leben. Deine Energie.

SENEC-Produkte  
sicher & effektiv  
nutzen!



# SENEC.Home V2.1

## Benutzerhandbuch

Gültig für : SENECE.Home V2.1  
Seriennummer: DE-V2.1-xxLI10-xxxx | DE-V2.1-xxLI10-xxxxx  
Gültig in: Deutschland  
Dokumentenversion: 1.5  
Veröffentlichungsdatum: 19.10.2021  
Dokumentennummer: TD140-050.15

**SENEC**

Ein Unternehmen der EnBW

## Impressum

**Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig und beachten Sie die Sicherheitshinweise!**

**Original in Deutsch - Alle Rechte vorbehalten.**

Dieses Dokument darf – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung von SENEK nachgedruckt oder vervielfältigt werden.

© Copyright:

**SENEC GmbH**  
**Wittenberger Straße 15**  
**04129 Leipzig**  
**Deutschland**

Telefon: +49 341 87057 - 0  
Telefax: +49 341 87057 - 300  
E-Mail: [info@senec.com](mailto:info@senec.com)  
Internet: [www.senec.com](http://www.senec.com)

SENEC ist ein Unternehmen der EnBW Energie Baden-Württemberg AG.

### **SENEC-Service**

E-Mail: [service@senec.com](mailto:service@senec.com)

## Änderungshistorie

<b>Version</b>	<b>Gültigkeit ab</b>
1.0	04.11.2019
1.1	30.11.2018
1.2	19.02.2019
1.3	18.05.2021
1.4	19.08.2021
1.5	19.10.2021

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Grundlegende Informationen</b>	<b>5</b>
1.1	Zielgruppe	5
1.2	Gültigkeit und Aufbewahrung	5
1.3	Mitgeltende Dokumente	5
1.4	Produktidentifikation	6
1.5	Sicherheitssymbole am Typenschild	6
1.6	Nutzerführung	7
1.6.1	Aufbau der Sicherheitshinweise	7
1.6.2	Abstufung der Sicherheitshinweise	7
1.6.3	Handlungsanweisungen	7
1.7	Internetverbindung	7
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>8</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2	Bestimmungsfremder Gebrauch	8
2.3	Maßnahmen im Brandfall	8
2.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	9
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>11</b>
3.1	Übersicht	11
3.2	Bedien- und Anzeigeelemente	12
3.2.1	Display	12
3.3	Funktionsbeschreibung	14
<b>4</b>	<b>Lieferumfang</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Lagerung</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Registrierung und Anmeldung</b>	<b>17</b>
6.1	SENEC-Speicher registrieren	17
6.2	Anmeldung beim Netzbetreiber/EVU	17
<b>7</b>	<b>Bedienung</b>	<b>18</b>
7.1	Speicheraktivität prüfen	18
7.2	Display	18
7.2.1	Display bedienen	18
7.2.2	IP-Adresse	19
7.3	Statusanzeigen	19
7.3.1	Normal, Warnung	19
7.3.2	Fehler	21
7.4	Modulmeldungen auf dem Display	23
7.5	SENEC-Speicher neu starten	25
<b>8</b>	<b>Schaltbare Kontakte (optional)</b>	<b>26</b>
8.1	Lokales Monitoring aufrufen	26
8.2	Permanent aktivieren	26
8.3	Automatik konfigurieren	27
<b>9</b>	<b>Netzersatzbetrieb (optional)</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Instandhaltung</b>	<b>29</b>

10.1 Elektrische Prüfung .....	29
10.2 Reinigung .....	30
<b>11 Außerbetriebnahme.....</b>	<b>31</b>
11.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme.....	31
11.2 Dauerhafte Außerbetriebnahme.....	31
<b>12 Entsorgung.....</b>	<b>31</b>
<b>13 Technische Daten.....</b>	<b>32</b>
<b>14 Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>34</b>

# 1 Grundlegende Informationen

---

In diesem Benutzerhandbuch finden Sie sämtliche Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des SENECHome V2.1, nachfolgend "SENEC-Speicher" genannt.

## 1.1 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an den Endkunden des SENECHome-Speichers. Durch den Endkunden dürfen ausschließlich die in dem vorliegenden Benutzerhandbuch aufgeführten Handlungen ausgeführt werden. Durch den eigenmächtigen Eingriff in die Technik des SENECHome-Speichers können Haftungs-, Garantie- und Gewährleistungsansprüche erlöschen. Jegliche Veränderung und Modifikation des SENECHome-Speichers, ohne Zustimmung durch SENECHome, führen zum Verlust etwaiger Haftungs-, Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

Durch falsche Bedienung können Sie sich und andere gefährden. Sie können auch Sachschäden am SENECHome-Speicher verursachen. Deshalb werden folgende Anforderungen an Sie als Endkunden gestellt:

- Der SENECHome-Speicher darf ausschließlich so bedient werden, wie in diesem Benutzerhandbuch und dem Dokument "Sicherheitsinformationen für Endkunden" beschrieben.
- Der SENECHome-Speicher darf nicht unter Einfluss von bewusstseinsverändernden Mitteln (z. B. Alkohol, Drogen, bestimmten Medikamenten) bedient werden.
- Der SENECHome-Speicher darf nicht von Kindern bedient werden.
- Der SENECHome-Speicher darf nicht durch den Endkunden geöffnet werden.
- Sämtliche Reparaturen dürfen ausschließlich durch Elektrofachkräfte durchgeführt werden, die von SENECHome im Umgang mit dem SENECHome-Speicher geschult wurden.

## 1.2 Gültigkeit und Aufbewahrung

Dieses Dokument gilt für alle SENECHome V2.1, die ab 06/2018 produziert wurden.

Bewahren Sie dieses Dokument für den Bedarfsfall auf. Die stets aktuelle Version dieses Dokuments finden Sie im Downloadbereich von [mein-senec.de](http://mein-senec.de).

## 1.3 Mitgeltende Dokumente

Beachten Sie alle relevanten Normen und Gesetze sowie die folgenden Dokumente (verfügbar auf [mein-senec.de](http://mein-senec.de)):

- TD140-048 Sicherheitsinformationen für Endkunden
- CD030-002 Garantiebedingungen SENECHome V2.1

## 1.4 Produktidentifikation

Für Anfragen ist die Angabe der Seriennummer notwendig. Diese finden Sie auf dem Typenschild.

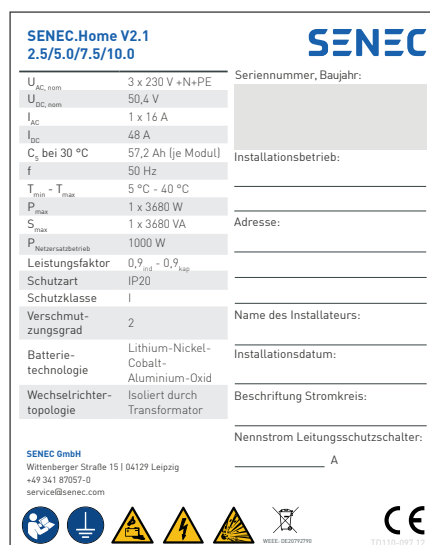


Abb. 1 Typenschild SENECHome V2.1 (beispielhafte Darstellung)

Das Typenschild befindet sich an der linken, äußeren Seite und wird dort durch den Installateur angebracht und beschriftet. Auf dem Typenschild befinden sich die wichtigsten Technischen Daten, Sicherheitshinweise sowie Informationen zur Konformität. Weiterhin sind Kontaktmöglichkeiten zu SENECHome angegeben.

## 1.5 Sicherheitssymbole am Typenschild

Symbol	Bedeutung
	Anleitung benutzen!
	Vor Benutzung erden!
	Warnung vor Gefahren durch Aufladen von Batterien!
	Warnung vor elektrischer Spannung!
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen!
	Gekennzeichnetes Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden!

## 1.6 Nutzerführung

### 1.6.1 Aufbau der Sicherheitshinweise

	<p><b>Art und Quelle der Gefahr!</b></p> <p>Folgen bei Nichtbeachtung</p> <p>➤ Maßnahme, um die Gefahr zu vermeiden</p>
--	---

### 1.6.2 Abstufung der Sicherheitshinweise

Signalwort	Art der Gefahr
	Warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.
	Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation, die zu Sach- oder Umweltschäden führt, wenn sie nicht gemieden wird.

### 1.6.3 Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen fordern Sie dazu auf, eine Handlung oder einen Arbeitsschritt durchzuführen. Führen Sie die Handlungsanweisungen immer einzeln und in der vorgesehenen Reihenfolge aus. Handlungsanweisungen sind wie folgt aufgebaut:

- Anleitung zu einer Handlung  
*Resultatangabe (falls erforderlich)*

## 1.7 Internetverbindung

Mit dem SENEK-Speicher erwerben Sie ein intelligentes und vernetztes Produkt. Dieses erfordert eine dauerhafte Internetverbindung und ein SENEK-Benutzerkonto. Bei Kauf des SENEK-Speichers schließen Sie daher gleichzeitig einen kostenlosen Servicevertrag mit der SENEK GmbH. Weitere Informationen finden Sie unter [senec.com/vertragsbedingungen](https://senec.com/vertragsbedingungen).

Besteht für 72 Stunden keine Internetverbindung zum Server des Online-Portals [mein-senec.de](https://mein-senec.de), wechselt der SENEK-Speicher in den Betriebszustand "Keine Serververbindung". Der Regelbetrieb wird eingestellt, bis die Internetverbindung wieder vorhanden ist.

Der Router muss über eine DHCP-Funktion verfügen, um dem SENEK-Speicher eine IP-Adresse zuweisen zu können.

## 2 Sicherheit

---

Um Personenschäden sowie Sachschäden zu verhindern und einen dauerhaft sicheren Betrieb des SENEK-Speichers zu gewährleisten, sind die nachfolgenden Sicherheitshinweise zwingend zu beachten.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der SENEK-Speicher fungiert als Laderegler und Wandler von Gleich- in Wechselstrom und von Wechsel- in Gleichstrom. Die Batteriemodule speichern elektrische Energie, die aus einer Energieerzeugungsanlage (Photovoltaik/Blockheizkraftwerk/Kleinwindrad) gewonnen wird. Bei Bedarf kann die gespeicherte Energie in elektrischer Form in das Hausnetz abgegeben werden.

Zu der bestimmungsgemäßen Verwendung gehört der Betrieb mit Batteriemodulen, die für den Einsatz in diesem SENEK-Speicher freigegeben sind.

### 2.2 Bestimmungsfremder Gebrauch

Der SENEK-Speicher ist ausdrücklich nicht für die Verwendung auf bzw. im Wasser (z. B. Boote, Schiffe, Offshore-Anlagen), in der Luft oder für den mobilen Einsatz zu verwenden. Durch den eigenmächtigen Eingriff in die Technik des SENEK-Speichers können Haftungs-, Garantie- und Gewährleistungsansprüche erlöschen. Jegliche Veränderung und Modifikation des SENEK-Speichers, ohne Zustimmung durch SENEK, führen zum Verlust etwaiger Haftungs-, Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

Der Betrieb mit systemfremden bzw. nicht von SENEK freigegebenen Batteriemodulen stellt einen bestimmungsfremden Gebrauch dar. Ebenso ist der Betrieb der Batteriemodule außerhalb des SENEK-Speichers eine bestimmungsfremde Verwendung.

Der SENEK-Speicher verfügt über keine unterbrechungsfreie Stromversorgung und ist somit nicht zum Betrieb von medizinischen Geräten zu verwenden.

Der SENEK-Speicher ist nur netzparallel zu verwenden und ermöglicht keinen Inselbetrieb im Sinne der Normen VDE-AR-N 4105 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz und VDE-AR-E 2510-2 Stationäre elektrische Energiespeichersysteme zum Anschluss an das Niederspannungsnetz. Um im Falle eines Stromausfalls jedoch weiterhin elektrische Energie nutzen zu können, steht Ihnen optional der Netzersatzbetrieb zur Verfügung. Beachten Sie, dass für die Nutzung des Netzersatzbetriebes Kosten für Zusatzmaterial sowie die Installation anfallen.

### 2.3 Maßnahmen im Brandfall





Im Fall von Brand (z. B. Schwelbrand, Umgebungsbrand) beachten Sie folgende Hinweise:

- Verlassen Sie auf direktem Weg das Gebäude.
- Alarmieren Sie andere im Gebäude befindliche Personen.
- Vermeiden Sie das Einatmen von Rauch und Dämpfen.
- Melden Sie der Feuerwehr einen Lithium-Brand.
- Schließen Sie, wenn möglich, Türen zur Feuerquelle. Achten Sie dabei auf Ihre eigene Sicherheit.
- Löschen Sie den Brand nur selbst, wenn Sie sich nicht in Gefahr bringen. Nutzen Sie einen CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher, Löschsand oder einen F-500-Feuerlöscher.



## 2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

Zur Vermeidung von Personen- sowie Sachschäden befolgen Sie die folgenden Sicherheitshinweise. Nur so kann ein dauerhaft sicherer Betrieb des SENEK-Speichers gewährleistet werden.

 <b>GEFAHR</b>	<h3>Lebensgefahr durch unsachgemäße Verwendung!</h3>
	<p>Verletzungen und Lebensgefahr können die Folgen unsachgemäßer Verwendung sein.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verwenden Sie den SENEK-Speicher ausschließlich im Originalzustand.</li> <li>➤ Führen Sie keine eigenmächtigen Veränderungen am SENEK-Speicher durch.</li> <li>➤ Achten Sie darauf, dass sich der SENEK-Speicher in einem technisch unversehrten Zustand befindet und wenden Sie sich bei Auffälligkeiten an Ihren Installateur.</li> </ul>
 <b>GEFAHR</b>	<h3>Spannungsführende Bauteile!</h3>
	<p>Beim Berühren von Bauteilen im Inneren des SENEK-Speichers besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entfernen Sie keine Abdeckungen.</li> <li>➤ Greifen Sie keinesfalls unter Abdeckungen.</li> <li>➤ Berühren Sie keine Bauteile im Inneren des SENEK-Speichers.</li> </ul>
 <b>GEFAHR</b>	<h3>Lebensgefahr durch Stromschlag!</h3>
	<p>Bei der Bedienung des SENEK-Speichers unter Einfluss von bewusstseinsverändernden Mitteln (z. B. Alkohol, Drogen, bestimmten Medikamenten) besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bedienen Sie den SENEK-Speicher nicht unter Einfluss von bewusstseinsverändernden Mitteln.</li> </ul>
 <b>GEFAHR</b>	<h3>Lebensgefahr durch Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten!</h3>
	<p>Bei Eindringen von Fremdkörpern oder Flüssigkeiten durch die Lüftungsschlitze des Gehäuses in den SENEK-Speicher besteht Lebensgefahr durch Brand, Kurzschluss oder Stromschlag.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stellen Sie keine Gegenstände oder Behälter mit Flüssigkeiten unmittelbar neben, auf oder über dem SENEK-Speicher ab.</li> <li>➤ Führen Sie keine Gegenstände oder Flüssigkeiten durch die Lüftungsschlitze in das Gehäuse ein.</li> </ul>



## GEFAHR

### Austritt von Elektrolyt aus Batteriemodul!

Die Batterie-Zellen im Inneren der Batteriemodule können sich bei Beschädigung zersetzen. Verletzungen sowie Verbrennungen können die Folge sein.

Mögliche Folgen:

- Übermäßige Hitzeentwicklung auf der Oberfläche der Batterie-Zellen.
- Elektrolyt kann austreten.
- Austretender Elektrolyt kann sich entzünden und zum Brand führen.
- Im Brandfall können Haut, Augen sowie Hals durch Rauch gereizt werden.
- Betreiben Sie den SENEK-Speicher ausschließlich bei Umgebungstemperaturen von +5 – +40 °C.
- Bei Austritt von Flüssigkeiten oder Gasen betreten Sie keinesfalls den Raum. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit dem Elektrolyt. Kontaktieren Sie die Feuerwehr.
- Löschen Sie den Brand nur selbst, wenn Sie sich nicht in Gefahr bringen. Nutzen Sie einen CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher, Löschsand oder einen F-500-Feuerlöscher.

## HINWEIS

### Sachschäden durch unzulässige Umgebungsbedingungen!

Wird der SENEK-Speicher außerhalb der optimalen Betriebstemperatur beladen oder entladen, werden Leistung und Lebensdauer der Batteriemodule reduziert. Beim Betrieb außerhalb der zulässigen Betriebstemperatur werden die Batteriemodule zum Schutz ausgeschaltet.

- Betreiben Sie den SENEK-Speicher möglichst bei optimalen Umgebungstemperaturen von +10 °C – +25 °C.
- Nutzen Sie den SENEK-Speicher ausschließlich in geschlossenen Räumen und gemäß zulässiger Luftfeuchtigkeit (10 % – 85 %, nicht kondensierend).
- Nutzen Sie den SENEK-Speicher nicht im Freien oder in einem im Winter nicht beheizbaren Raum.

## HINWEIS

### Komponentenschäden durch mangelnde Konvektion!

Der SENEK-Speicher hat an den Abdeckungen Lüftungsschlitze für die Konvektion. Werden die Lüftungsschlitze abgedeckt, kommt es zu Erwärmung und die Leistung wird reduziert. Komponentenschäden sind möglich.

- Verdecken Sie die Lüftungsschlitze nicht.
- Halten Sie folgende Mindestabstände ein und prüfen Sie sie regelmäßig:
  - 100 mm Abstand zur Rückwand
  - 300 mm Abstand zu den Seiten
  - 300 mm Abstand zu anderen Elektronikkomponenten

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Übersicht

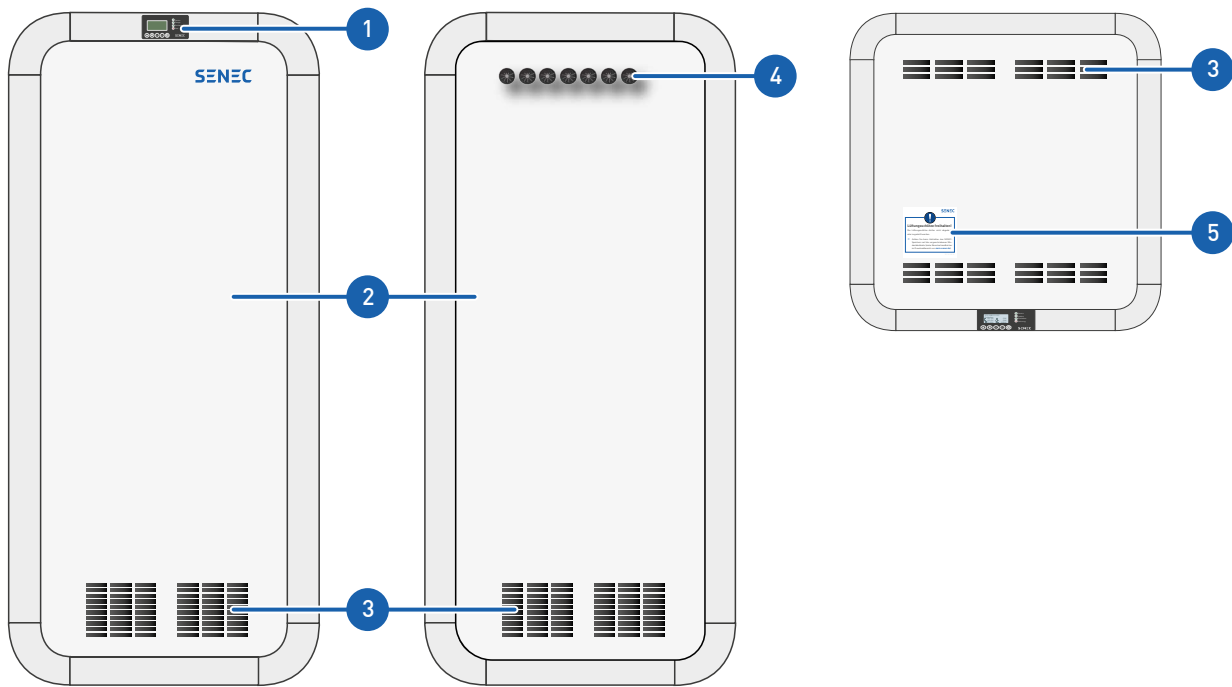


Abb. 2 Frontansicht (links), Rückansicht (Mitte), Draufsicht (rechts)

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1 Display          | 4 Kabeldurchführung                          |
| 2 Abdeckung        | 5 Aufkleber "Kennzeichnung Lüftungsschlitze" |
| 3 Lüftungsschlitze |  |

## 3.2 Bedien- und Anzeigeelemente

### 3.2.1 Display

Das Display hat folgende Anzeigen:

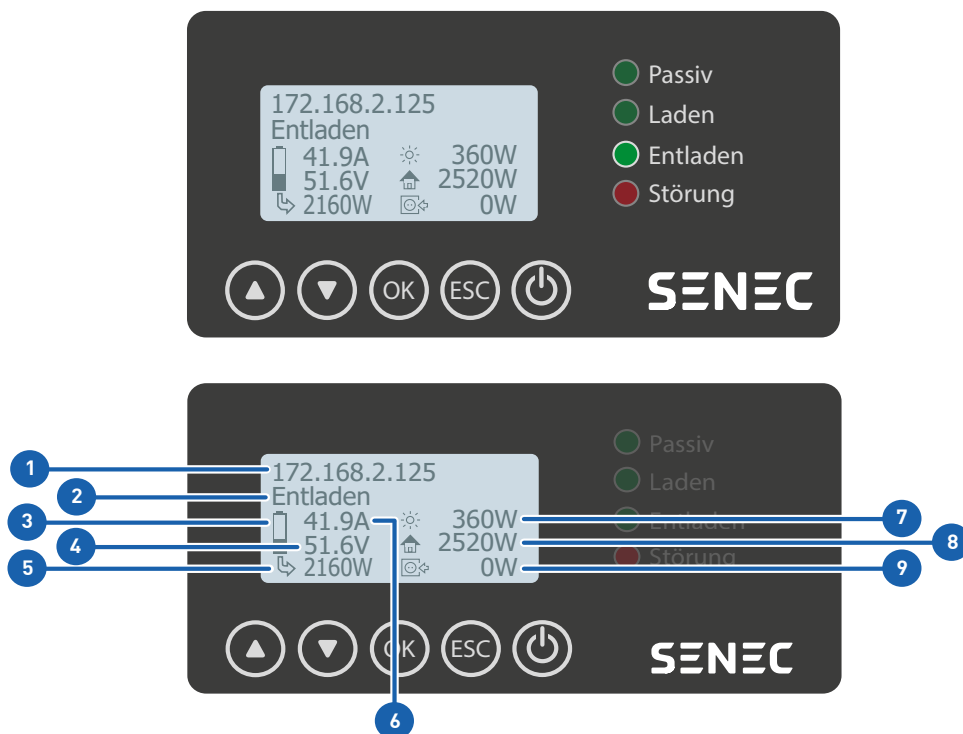











Abb. 3 Übersicht Displayanzeige (exemplarische Werte)

- 1 IP-Adresse
- 2 Statusanzeige
- 3 Ladestand
- 4 Batteriespannung
- 5 Be- oder Entladeleistung (Pfeil aus Batterie = Entladung, Pfeil zur Batterie = Beladung)
- 6 Be- oder Entladestrom (in Abhängigkeit des aktuellen Batteriestatus - Laden oder Entladen)
- 7 Leistungsanzeige selbst erzeugter Strom (z. B. aus der PV-Anlage)
- 8 Leistungsanzeige Hausverbrauch
- 9 Netzstatus (Pfeil nach links = Netzeinspeisung, Pfeil nach rechts = Netzbezug)

Das Display hat folgende LEDs:

LED	Bezeichnung	Erläuterung
	Passiv	Der SENEK-Speicher wird nicht beladen oder entladen und befindet sich in Standby.
	Laden	Regelbetrieb/Netzbetrieb ist aktiv. Der SENEK-Speicher wird mit überschüssig erzeugter Leistung beladen.
	Entladen	Regelbetrieb/Netzbetrieb ist aktiv. Der SENEK-Speicher entlädt die Batteriemodule, um die benötigte Leistung bereitzustellen.
	Störung	Aufgrund einer Störung ist ein Regelbetrieb/Netzbetrieb nicht möglich. Eine Fehlermeldung wird auf dem Display und in <a href="http://mein-senec.de">mein-senec.de</a> angezeigt.

Das Display hat folgende Bedienelemente:

Bedienelement	Bezeichnung	Funktion
 	Navigation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Displaybeleuchtung aktivieren</li> <li>• Bisher keine weitere Funktion</li> </ul>
	Ein/Aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SENEK-Speicher einschalten</li> <li>• SENEK-Speicher ausschalten</li> </ul>
	OK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschalten der Batteriemodule bestätigen</li> <li>• Ausschalten der Batteriemodule bestätigen</li> </ul>
	Escape	Bisher keine Funktion

## 3.3 Funktionsbeschreibung

### Speicherung von Strom aus Energieerzeugungsanlagen

Über die Verbindung des SENEK-Speichers mit der Energieerzeugungsanlage wird den Batteriemodulen elektrische Energie zugeführt. Voraussetzung hierfür ist, dass die Erzeugungseinheit netzkonformen Wechselstrom an das Hausnetz liefert. Dieser kann im Haushalt direkt verbraucht oder in den Batteriemodulen zwischengespeichert werden. Das System kann die gespeicherte Energie dann bei Bedarf an den Haushalt abgeben.

### Steuerung des Energieflusses

Die Elektronik im System steuert primär den Energiefluss im SENEK-Speicher. Dabei reguliert die Ladesteuerung den Energiefluss in erster Linie anhand der Messwerte am Netzeinspeisepunkt.

### Umwandlung von Gleich- in Wechselstrom

Der SENEK-Inverter (integrierter Batteriewechselrichter) wandelt den von der Energieerzeugungsanlage kommenden Wechselstrom in Gleichstrom um. Dieser wird in den Batteriemodulen gespeichert. Dem System entnommener Strom für die Versorgung des Haushalts wird wiederum in Wechselstrom umgewandelt und in das Hausnetz eingespeist.

### Ladeelektronik

Die Steuerung des Belade- und Entladevorgangs befindet sich vorkonfiguriert im System. Sie besteht aus Steuereinheit, Kommunikationseinheit, Sicherungen, Netz- und Anlagenschutz sowie Messeinheiten.

Die Steuerung kommuniziert mit dem SENEK-Inverter und gibt ihm Parameter vor. Mit dem Energieflussrichtungssensor (EnFluRi-Sensor) können dreiphasige Ströme und Spannungen im Wechselstromnetz in beide Richtungen gemessen und angezeigt werden. So werden Stromflüsse zwischen Batteriemodulen, Energieerzeugungsanlage und den Hausverbrauchern gemessen. Weiterhin wird das Beladen sowie Entladen der Batteriemodule gesteuert.

### Batteriemodule

Der SENEK-Speicher ist, je nach Konfiguration, mit der folgenden Anzahl an Batteriemodulen bestückt:

- 1 (SENEC.Home 2.5)
- 2 (SENEC.Home 5.0)
- 3 (SENEC.Home 7.5)
- 4 (SENEC.Home 10.0)

Die Batteriemodule speichern die zugeführte Energie und geben sie wieder frei. Das in jedem Batteriemodul integrierte Batteriemanagementsystem überwacht laufend die Sicherheitsparameter (Temperatur, Strom und Spannung) für den reibungslosen Betrieb. Die Steuerung überwacht den Status der einzelnen Batteriemodule. Fehlerfälle wie Übertemperatur, Überladung oder zu hoher Ladestrom werden frühzeitig detektiert und verhindert. In Ausnahmesituationen kann das Batteriemanagementsystem die Be- oder Entladung unabhängig von der Steuerung unterbrechen.

### Nutzungsmöglichkeiten von überschüssigem Netzstrom

Durch die Teilnahme an SENEK.Cloud kann überschüssiger Strom auch im Winter, bei schlechtem Wetter oder nachts bezogen werden. Nähere Informationen zu den SENEK-Services entnehmen Sie bitte den jeweiligen Produktinformationen oder unter [senec.com](https://www.senec.com).

## 4 Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung
1	SENEC.Home V2.1
1-4	Batteriemodule (in separater Verpackung) <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei SENECHome 2.5: 1 x Batteriemodul</li> <li>• bei SENECHome 5.0: 2 x Batteriemodul</li> <li>• bei SENECHome 7.5: 3 x Batteriemodul</li> <li>• bei SENECHome 10.0: 4 x Batteriemodul</li> </ul>
1	EnFluRi 1 - 63 A-Direktmessung
2	Typenschild (an Zugentlastung befestigt)
1	Cat.5 Patchkabel 0,25 m
2	Cat.5 Patchkabel 0,50 m
1	Modular-Adapter Cat.6 STP
1	Abschlusswiderstand RJ45
14	Linienkopfschraube Kreuzschlitz ISO 7045 - M6 x 10
8	Linienkopfschraube ISO 7045 - M5 x 10
8	Kontaktscheibe D6
8	Kontaktscheibe D5
4	Kotflügelscheibe D6
2	Sicherungsscheibe D6
2	Käfigmutter M6
3	Jumper
7	Kabelbinder
1	Berührungsschutz AC
1	Montageblech
1	Beileger Hinweis BMZ-Batteriemodultypen
4*	Zusatzaufkleber BMZ für Typenschild
1	Aufkleber "Kennzeichnung Lüftungsschlitze"
1	Aufkleber "Speichersystem mit Eigenerzeugungsanlage"
1	Hinweisblatt Internet
1	Sicherheitsinformationen für Endkunden

\* im Lieferumfang 4 Stück enthalten, 2 Stück gemäß Beileger TD110-174 „Hinweis BMZ-Batteriemodultypen“ verwenden

## 5 Lagerung

Beachten Sie bei der Lagerung eines nicht installierten SENECHome die zulässige Lagertemperatur: -20 °C bis +50 °C bei einer Luftfeuchte von 45 % bis 85 %.

Beachten Sie bei der Lagerung der Batteriemodule folgende Hinweise:

### HINWEIS

#### Irreparable Schäden bei langer Lagerung!

Nach Anlieferung der Batteriemodule müssen diese schnellstmöglich von Ihrem Installateur installiert und geladen werden. Andernfalls ist eine Tiefentladung und damit eine irreparable Schädigung der Batteriemodule möglich.

- Bei einer längeren Lagerung muss nach jeweils 6 Monaten eine Ladung auf mindestens 25 % Füllstand erfolgen.
- Die Ladung muss mit einem SENECHome-Speicher gleichen Typs erfolgen, andere Ladegeräte dürfen nicht verwendet werden.

### HINWEIS

#### Sachschäden durch unsachgemäße Lagerung!

Bei unsachgemäßer Lagerung ist eine Schädigung der Batteriemodule möglich.

- Die Batteriemodule müssen kühl gelagert werden. Ideal sind 15 °C.
- Die Batteriemodule sollten in einem Raum mit einer Luftfeuchte von idealerweise 40 bis 60 % gelagert werden.
- Setzen Sie die Batteriemodule nicht der direkten Sonnenstrahlung aus und schützen Sie sie vor Witterungseinflüssen.
- Lagern Sie die Batteriemodule nicht gemeinsam mit Metallwaren, Wasser, Säuren oder starken Oxidationsmitteln.



## 6 Registrierung und Anmeldung

---

### 6.1 SENEK-Speicher registrieren

Eine erfolgreiche Installation des SENEK-Speichers wird durch die Anlagenregistrierung dokumentiert. Diese ist Pflicht, damit die Garantiebedingungen vollständig erfüllt sind. Das Datum der Anlagenregistrierung markiert den Beginn des Garantiezeitraums.

Ihr Installateur übernimmt die Registrierung für Sie.

### 6.2 Anmeldung beim Netzbetreiber/EVU

Sie müssen Ihren SENEK-Speicher nach der Installation bei Ihrem Energieversorger anmelden. Der Energieversorger benötigt folgende Unterlagen:

- Herstellererklärung mit Konformitätsnachweis, insbesondere die Konformität nach der Niederspannungsrichtlinie VDE AR-N 4105
- Konformitätsnachweis G.2 für Erzeugungsanlagen mit integriertem NA-Schutz
- Konformitätsnachweis G.3 für den NA-Schutz
- Verpflichtender Vordruck F3 mit Angaben zu verschiedenen Messwerten
- Prüfbericht F4 zum NA-Schutz
- Prüfbericht zu Flicker und Oberschwingungen

Diese Unterlagen können Sie bei Ihrem Installateur als zusammengefasste PDF-Datei anfordern und der Anmeldung beim EVU anhängen.

## 7 Bedienung







### 7.1 Speicheraktivität prüfen

In regelmäßigen Abständen muss die Speicheraktivität geprüft werden.

Intervall	Tätigkeit
2 Wochen	Kontrollieren, ob SENEK-Speicher aktiv ist und keine Störung vorliegt. Bei einer Störung leuchtet die LED „Störung“ am Display und es erfolgt eine Anzeige in mein-senec.de.

### 7.2 Display

#### 7.2.1 Display bedienen

Bedienelement	Handlung	Beschreibung
 	Displaybeleuchtung aktivieren	1. Eine der Navigations-Tasten drücken.
 	SENEK-Speicher einschalten	1. Ein/Aus-Taste drücken. <i>Auf dem Display erscheint „Einschalten?“.</i> 2. Innerhalb von 15 Sekunden "OK" für mehrere Sekunden drücken. <i>Auf dem Display erscheint „Bitte warten...“.</i> <i>Der SENEK-Speicher wird eingeschaltet.</i>
 	SENEK-Speicher ausschalten	1. Ein/Aus-Taste drücken. <i>Auf dem Display erscheint „Ausschalten?“</i> 2. Innerhalb von 15 Sekunden "OK" für mehrere Sekunden drücken. <i>Auf dem Display erscheint „Bitte warten...“.</i> <i>Die Batteriemodule werden ausgeschaltet, der Status wechselt auf „Ausgeschaltet“.</i> <i>Wenn kein Netz anliegt, schaltet sich der SENEK-Speicher komplett aus.</i>

#### HINWEIS

#### Eigenverbrauch bei ausgeschaltetem SENEK-Speicher!

Wenn der SENEK-Speicher über das Display ausgeschaltet wird, bleibt die interne Steuerung aktiv. Dieser sehr geringe Eigenverbrauch führt zu einer langsamen Entladung, bis der Status "Akku leer" erreicht ist.

- Um die Entladung bei einem für längere Zeit ausgeschalteten SENEK-Speicher zu verhindern, schalten Sie zusätzlich den Leitungsschutzschalter in der Hausverteilung aus.

**HINWEIS**

**Entladung bei unterbrochener Spannungsversorgung!**

Bei unterbrochener Spannungsversorgung, z. B. durch Stromausfall oder eine deaktivierte Sicherung in der Hausverteilung, benötigen Netzersatzbetrieb und Eigenverbrauch weiterhin Energie aus den Batteriemodulen. Eine Notladung aus dem Netz ist nicht möglich. Bei einem sehr niedrigen Ladestand schaltet sich der SENEK-Speicher zum Schutz vollständig aus.

- Um die Entladung bei einer für längere Zeit unterbrochenen Spannungsversorgung zu verhindern, schalten Sie den SENEK-Speicher zusätzlich über das Display aus.

**7.2.2 IP-Adresse**

Die IP-Adresse gibt Aufschluss darüber, ob der SENEK-Speicher im Netzwerk eingebunden ist.

Anzeige	Erklärung
IP-Adresse (z. B. 192.168.xxx.xxx)	SENEK-Speicher ist im Kundennetzwerk eingebunden.
Keine IP vergeben	Kurze Anzeige: SENEK-Speicher fordert IP-Adresse an. Dauerhafte Anzeige: Netzwerkfehler.

**7.3 Statusanzeigen**

Im Display werden Statusanzeigen angezeigt. Die Statusanzeigen sind kategorisiert:

- Normal, Warnung: Diese Statusanzeige ist unbedenklich und es besteht kein Handlungsbedarf.
- Fehler: Die LED "Störung" am Display leuchtet. Der Fehler muss behoben werden. Handlungsempfehlungen sind für jeden Fehler angegeben, siehe Kap. „7.3.2 Fehler“, S. 21.

**7.3.1 Normal, Warnung**

Statusanzeige	Bedeutung
Akku leer	Regelbetrieb/Netzbetrieb. Das System hat die Batteriemodule vollständig entladen und befindet sich im Standby. Der SENEK-Speicher lädt, sobald Überschuss aus der Erzeugung vorhanden ist.
Akku voll	Regelbetrieb/Netzbetrieb. Das System hat die Batteriemodule vollgeladen und befindet sich im Standby. Der SENEK-Speicher entlädt bei Energiebedarf.
Ausgeschaltet	Der SENEK-Speicher wurde über das Display ausgeschaltet. Ist der Leitungsschutzschalter nicht abgeschaltet, werden die Batteriemodule weiterhin überwacht und bei Notwendigkeit nachgeladen. Entfällt die Netzspannung, so ist auch der SENEK-Speicher komplett stromlos.
Eigenverbrauch	Die Erzeugung deckt den aktuellen Hausverbrauch. Der SENEK-Speicher wird weder beladen noch entladen und befindet sich im Standby.
Entladen	Regelbetrieb/Netzbetrieb. Der SENEK-Speicher entlädt die Batteriemodule, um benötigte Leistung bereitzustellen.
Initialzustand	Der SENEK-Speicher ist noch nicht konfiguriert und wird das erste Mal in Betrieb genommen. Konfigurations-Assistent und Batterie-Assistent müssen ausgeführt werden.
Kapazitätstest Entladung	Ein Kapazitätstest läuft. Die Batteriemodule werden dabei entladen.
Kapazitätstest Ladung	Ein Kapazitätstest läuft. Die Batteriemodule werden dabei geladen.

Statusanzeige	Bedeutung
Laden	Regelbetrieb/Netzbetrieb. Der SENEK-Speicher wird mit überschüssig erzeugter Leistung beladen.
Ladeschlussphase	Regelbetrieb/Netzbetrieb. Die Batteriemodule sind nahezu voll und werden mit verminderter Leistung weiter geladen, bis „Akku voll“ erkannt wurde.
Lithium Sicherheitsmodus aktiv	Die Batteriemodule werden zu einem definierten Ladestand von 25 % geführt, um sie zu transportieren, nachzurüsten oder längere Zeit zu lagern. Das System nutzt hierfür die Erzeugung und/oder den Hausverbrauch.
Lithium Sicherheitsmodus beendet	Die Batteriemodule haben einen definierten Ladestand von 25 % erreicht und warten auf die Beendigung des Sicherheitsmodus. Die Module können nun gefahrlos transportiert oder längere Zeit gelagert werden.
Netzausfall	Die Hausversorgung ist ausgefallen. Es ist kein Netzersatzbetrieb verfügbar und es wird kein Notstrom bereitgestellt.
Netz & Entladen	Regelbetrieb/Netzbetrieb. Der Hausverbrauch wird durch Netzbezug und Batterieentladung gedeckt.
Netzersatz: Akku leer	Die Hausversorgung ist ausgefallen. Der Ladestand ist zu niedrig für den Netzersatzbetrieb.
Netzersatz: Aktiv	Die Hausversorgung ist ausgefallen. Das System läuft im Netzersatzbetrieb und versorgt die angeschlossenen Verbraucher.
Neustart	<p>Ein Systemneustart erfolgt innerhalb der nächsten Minute. Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzeranforderung aus lokaler Oberfläche</li> <li>• Nutzeranforderung aus mein-senec.de</li> <li>• Kommunikationsausfall mit SENEK-Server über 60 Minuten</li> <li>• Finale Stufe eines durchgeführten Software-Updates</li> </ul>
Notladung	Der Batterieladestand ist zu niedrig. Es wird mit Netzstrom bis zum Status "Akku leer" geladen, um die Batteriemodule zu schützen.
Passiv	Weder Überschuss der Erzeugung noch Stromverbrauch sind hoch genug, um ein Ent- oder Beladen auszulösen. Das System ist im Standby, bis mind. 70 W Bezug oder Einspeisung vorhanden sind.
Peak-Shaving: Warten	Das System wartet mit der Batterieladung ab oder beschränkt die Ladung auf einen voreingestellten Füllstand, um eine max. Einspeisung zu ermöglichen.
PV & Entladen	Regelbetrieb/Netzbetrieb bei gleichzeitiger Erzeugung. Der Hausverbrauch wird durch Erzeugung und Batterieentladung gedeckt.
Rundsteuerempfänger	Der SENEK-Speicher reduziert die Leistung stellt den Betrieb ein, da der Netzbetreiber ein entsprechendes Rundsteuer-Signal ausstrahlt.
Selbsttest	Der SENEK-Speicher führt beim Einschalten einen Selbsttest zur Prüfung des DC-Schützes durch.
Softwareaktualisierung	Der SENEK-Speicher führt ein Software-Update durch.
Vollladung	Das System führt eine vom Nutzer angeforderte Vollladung durch.

## 7.3.2 Fehler

Fehlermeldung	Bedeutung	Handlungsempfehlung
BMS Fehler	Mindestens ein Batteriemodul meldet einen Fehler. Alle Batteriemodule werden sicherheitshalber ausgeschaltet. Der SENEK-Speicher fällt in den Schutzmodus.	Ein Technikereinsatz ist notwendig.
BMS Fehler Betriebstemperatur	Batteriemodule haben aufgrund von zu hoher oder zu niedriger Temperatur abgeschaltet.	Passen Sie die Umgebungstemperatur an. Führen Sie anschließend einen Neustart durch (siehe Kap. 7.5 auf S. 25).
Fehler: Batteriespannung	Die gemessene Batteriespannung weicht vom Batterietyp ab.	Ein Technikereinsatz ist notwendig.
Fehler: Halbbruecke	Eine Halbbrücke am SENEK-Inverter ist defekt.	Ein Technikereinsatz ist notwendig.
Fehler: Keine Master- verbindung	Nur bei kaskadierten Systemen: Bei einem Slave-System wird diese Meldung angezeigt, wenn keine Verbindung zum Master hergestellt werden konnte.	Kontrollieren Sie, ob das Display am Master aktiv ist. Ein Technikereinsatz ist notwendig.
Fehler: Konnte Factory Settings nicht finden	Die SD-Karte in der MCU ist fehlerhaft.	Ein Technikereinsatz ist notwendig.
Fehler Ladegerät	Der SENEK-Inverter funktioniert nicht einwandfrei, z.B. durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlussfehler am Netzanschluss</li> <li>• MCU schaltet DC-Schütz nicht zu</li> <li>• Fehlfunktion Battery Control</li> <li>• Fehlfunktion MCU Power Supply</li> </ul> <p>Batteriemodul gibt keine Energie ab. Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DC-Stecker nicht korrekt in das Batteriemodul eingesteckt</li> <li>• Schmelzsicherung im Batteriemodul ausgelöst</li> </ul> <p>Probleme mit der Kommunikation. Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• defekte Verkabelung</li> <li>• Hardwarefehler am SENEK-Inverter</li> </ul>	Verkabelung prüfen und Batterie-Assistenten erneut durchführen. Sollte das keine Änderung hervorrufen, ist ein Technikereinsatz notwendig.
Fehler Leistungsmess- gerät	Kommunikationsproblem mit einem/mehreren Leistungsmessgeräten (je nach Anschlussvariante). Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• falsche Konfiguration bei „Leistungsmesser Haus“ im Konfigurationsassistenten</li> <li>• falsches Leistungsmessgerät ausgewählt</li> <li>• fehlerhafte BUS-Installation</li> <li>• Leistungsmessgerät</li> </ul>	Ein Technikereinsatz ist notwendig.
Fehler NA-Schutz Netz	NA-Schutz hat eine Störung am Versorgungsnetz erkannt und verhindert das Aufschalten auf das Netz. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannung zu hoch/zu niedrig (AC-Verkabelung mit ungenügendem Querschnitt, Kabel zu lang, schlechtes Netz bereits am Hauseinspeisepunkt, zu viel oder zu wenig Erzeuger- und Verbraucherleistung am Hausnetz vorhanden)</li> <li>• Frequenz zu hoch/zu niedrig</li> <li>• zu hohe Leitungskapazitäten</li> <li>• Inselnetzerkennung</li> </ul>	Bei anhaltender Fehlermeldung (>12 h) ist ein Technikereinsatz notwendig.

Fehlermeldung	Bedeutung	Handlungsempfehlung
Fehler NA-Schutz Hardware	NA-Schutz ist defekt und muss getauscht werden.	Ein Technikereinsatz ist notwendig.
Keine Kommunikation Ladegerät	<p>Kommunikation zwischen MCU und SENECA-Inverter ist gestört. Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikationsverkabelung fehlerhaft</li> <li>• DC-Verkabelung fehlerhaft</li> <li>• DC-Schütz defekt</li> </ul> <p>Ist dieser Fehler aktiv, so versucht der SENECA-Speicher 3 Resets innerhalb von 30 Minuten.</p>	Ist der Fehler > 30 min aktiv, so ist ein Technikereinsatz notwendig.
Keine Serververbindung	Keine konstante Internetverbindung über 72 Stunden zum mein-senec.de-Server. Der Regelbetrieb wird eingestellt, bis die Serververbindung wieder aufgenommen wurde.	Führen Sie einen Neustart des Routers durch. Überprüfen Sie zusätzlich sämtliche Netzwerkverbindungen. Sollte das keine Änderung hervorrufen, ist ein Technikereinsatz notwendig.
Modulkommunikation gestört	<p>Dieser Fehler wird angezeigt, wenn einer oder mehrere der Ursachen zutrifft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulanzahl wurde geändert, ohne nochmals den Batterie-Assistenten durchzuführen</li> <li>• Module haben sich fehlerhaft enumeriert</li> <li>• Allgemeines Problem mit der Verkabelung des Kommunikationsbusses</li> </ul>	
Netzersatz: Fehler	Die Hausversorgung ist ausgefallen. Im Netzersatzbetrieb trat ein Fehler auf.	Ein Technikereinsatz ist notwendig.
Notladung: Fehler	Fehler während der automatischen Notladung. Der SENECA-Speicher stellt die Arbeit ein.	Ein Technikereinsatz ist notwendig.
NPU-Fehler	Kommunikation zwischen MCU und NPU ist gestört.	Ein Technikereinsatz ist notwendig.
Reissleine gezogen	<p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Von einem oder mehreren Modulen wird eine sofortige Abschaltung angefordert</li> <li>• Fehler in der Kommunikationsverkabelung</li> <li>• Abschlusswiderstand ist am ersten Modul nicht korrekt installiert</li> </ul> <p>Ist dieser Fehler aktiv, so versucht der SENECA-Speicher 3 Resets innerhalb von 30 Minuten.</p>	Ist der Fehler > 30 min aktiv, so ist ein Technikereinsatz notwendig.
SD-Karte fehlerhaft	Die SD-Karte in der MCU ist fehlerhaft.	Ein Technikereinsatz ist notwendig.
Spannungsdifferenz zu hoch	<p>Die DC-Spannungen, die von den Batteriemodulen gemessen werden, weichen um mehr als 750 mV voneinander ab.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmelzsicherung durchgebrannt</li> <li>• DC-Verkabelung fehlerhaft</li> </ul> <p>Der SENECA-Speicher beendet im Falle dieses Fehlers sofort das Laden bzw. Entladen.</p>	Ein Technikereinsatz ist notwendig.

Fehlermeldung	Bedeutung	Handlungsempfehlung
Stromdifferenz zu hoch	Die DC-Ströme, die von den Batteriemodulen gemessen werden, weichen um mehr als 5 A voneinander ab. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DC-Verkabelung fehlerhaft</li> <li>• Schmelzsicherung durchgebrannt</li> <li>• Stark unterschiedlich genutzte Batteriemodule</li> </ul>	Ein Technikeinsatz ist notwendig.

## 7.4 Modulkommunikation auf dem Display

Die Batteriemodule melden mögliche Alarme oder Fehler und zeigen sie auf dem Display des SENEK-Speichers an. Es werden folgende Symbole angezeigt:

Symbol	Bedeutung
	Alarm: Diese Statusanzeige ist unbedenklich und es besteht kein Handlungsbedarf.
	Fehler: Die LED „Störung“ am Display leuchtet. Der Fehler muss behoben werden. Handlungsempfehlungen sind angegeben.

Es gibt folgende Modulkommunikation:

Modulkommunikation	Alarm	Fehler
Hardwarefehler		X
Entladestrom	X	
Ladestrom	X	
Modulüberspannung	X	
Modulunterspannung	X	
Zellen unbalanciert	X	
Zellüberspannung	X	X
Zellunterspannung	X	X
Zellübertemperatur		X
Zellübertemperatur beim Laden	X	
Zellübertemperatur beim Entladen	X	
Zelluntertemperatur beim Laden	X	
Zelluntertemperatur beim Entladen	X	

Es wird die Meldung mit der höchsten Dringlichkeit angezeigt. Bei mehreren Meldungen mit der gleichen Dringlichkeit wird nur eine Meldung angezeigt.

Im Folgenden finden Sie eine Beschreibung der einzelnen Modulkennungen mit den dazugehörigen Handlungsempfehlungen.

Modulkennung	Bedeutung	Handlungsempfehlung
Hardwarefehler	Der SENEK-Speicher hat einen Fehler an der Hardware erkannt.	Ein Technikereinsatz ist notwendig.
Entladestrom	Der zulässige Entladestrom wurde überschritten.	Diese Modulkennung ist unbedenklich und es besteht kein Handlungsbedarf.
Ladestrom	Der zulässige Ladestrom wurde überschritten.	Diese Modulkennung ist unbedenklich und es besteht kein Handlungsbedarf.
Modulüberspannung	Die zulässige Modulspannung wurde überschritten.	Diese Modulkennung ist unbedenklich und es besteht kein Handlungsbedarf.
Modulunterspannung	Die zulässige Modulspannung wurde unterschritten.	Diese Modulkennung ist unbedenklich und es besteht kein Handlungsbedarf.
Zellen unbalanciert	Die zulässige Differenz der Zellspannungen wurde überschritten.	Diese Modulkennung ist unbedenklich und es besteht kein Handlungsbedarf.
Zellüberspannung	Die zulässige Zellspannung wurde überschritten.	Ein Technikereinsatz ist notwendig.
Zellunterspannung	Die zulässige Zellspannung wurde unterschritten.	Ein Technikereinsatz ist notwendig.
Zellübertemperatur	Die zulässige Temperatur der Zellen wurde überschritten.	Überprüfen Sie die Raumtemperatur (optimal sind 10 °C bis 30 °C). Prüfen Sie die Abstände des SENEK-Speichers zu anderen Geräten. Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze des Speichers nicht abgedeckt sind. Sollten diese Maßnahmen keine Änderung hervorrufen, ist ein Technikereinsatz notwendig.
Zellübertemperatur beim Laden	Die zulässige Temperatur der Zellen wurde überschritten.	Diese Modulkennung ist unbedenklich und es besteht kein Handlungsbedarf.
Zellübertemperatur beim Entladen	Die zulässige Temperatur der Zellen wurde überschritten.	Diese Modulkennung ist unbedenklich und es besteht kein Handlungsbedarf.
Zelluntertemperatur beim Laden	Die zulässige Temperatur der Zellen wurde unterschritten.	Diese Modulkennung ist unbedenklich und es besteht kein Handlungsbedarf.
Zelluntertemperatur beim Entladen	Die zulässige Temperatur der Zellen wurde unterschritten.	Diese Modulkennung ist unbedenklich und es besteht kein Handlungsbedarf.

**HINWEIS**

**Handlungsempfehlung bei Fehlermeldung!**

- Erscheint auf dem Display das Alarmsymbol in Zusammenhang mit einer Modulkennung, so besteht zunächst kein Handlungsbedarf. Nehmen Sie im Falle einer Fehlermeldung Kontakt zu Ihrer Elektrofachkraft auf.



## 7.5 SENEK-Speicher neu starten

In bestimmten Fällen (z. B. zur Fehlerbehebung) kann es notwendig sein, den SENEK-Speicher neu zu starten. Gehen Sie dafür folgendermaßen vor:

1. Ein/Aus-Taste am Display drücken.

*Auf dem Display erscheint „Ausschalten?“.*

2. Innerhalb von 15 Sekunden "OK" für mehrere Sekunden drücken.

*Auf dem Display erscheint „Bitte warten...“. Der SENEK-Speicher wird ausgeschaltet, der Status wechselt auf „Ausgeschaltet“.*

3. Leitungsschutzschalter des SENEK-Speichers in der Hausverteilung ausschalten.

*Der SENEK-Speicher ist nun komplett ausgeschaltet.*

4. 30 Sekunden warten.

5. Leitungsschutzschalter des SENEK-Speichers in der Hausverteilung wieder einschalten.

*Der SENEK-Speicher fährt hoch und zeigt auf dem Display den Status „Ausgeschaltet“.*

6. Ein/Aus-Taste am Display drücken.

*Auf dem Display erscheint „Einschalten?“.*

7. Innerhalb von 15 Sekunden "OK" für mehrere Sekunden drücken.

*Auf dem Display erscheint „Bitte warten...“.*

*Der SENEK-Speicher wird eingeschaltet.*

## 8 Schaltbare Kontakte (optional)

Für diese Funktion wird das SENEK-Technikpaket V2.1 benötigt.

Sie können externe Geräte an die 2 schaltbaren Kontakte des SENEK-Speichers anschließen lassen. Im Falle eines Erzeugungsüberschusses werden diese Geräte über Ihren SENEK-Speicher betrieben. Sie können die schaltbaren Kontakte konfigurieren und auch permanent aktivieren.

### 8.1 Lokales Monitoring aufrufen

#### Bild

#### Handlung

1. Verbinden Sie Ihren Rechner mit dem Netzwerk, in das auch der SENEK-Speicher eingebunden ist.
2. Öffnen Sie den Internetbrowser Ihres Rechners.
3. Geben Sie die IP-Adresse, die auf dem Display des SENEK-Speichers angezeigt wird, in die Adresszeile ein.  
*Das lokale Monitoring wird angezeigt.*
4. Öffnen Sie die Seite "Setup" > "Kontakte"

### 8.2 Permanent aktivieren

#### Bild

#### Handlung

1. Klicken Sie in der Spalte „Steckdose 2“ in die Checkbox „Permanent an“.  
*Der schaltbare Kontakt 2 ist in diesem Beispiel stets aktiv.*

## 8.3 Automatik konfigurieren

### Bild

STATUS		INFORMATION		SETUP	
KONTAKTE		HEIZSTAB		PEAK-SHAVING	
		WARTUNG		SETUP	
		STECKDOSE 1:	STECKDOSE 2:		
PERMANENT AN:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
AUTOMATIK AKTIVIEREN:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
MIN LEISTUNGSÜBERSCHUSS (W):	<input type="text" value="500"/>	<input type="text" value="00"/>	<input type="text" value="00"/>		
DAUER LEISTUNGSÜBERSCHUSS (min):	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="00"/>	<input type="text" value="00"/>		
DAUER STECKDOSE AN (min):	<input type="text" value="120"/>	<input type="text" value="00"/>	<input type="text" value="00"/>		
SCHALTPERIODE (min):	<input type="text" value="360"/>	<input type="text" value="00"/>	<input type="text" value="00"/>		
	<input type="button" value="Speichern"/>	<input type="button" value="Speichern"/>	<input type="button" value="Speichern"/>		
		STECKDOSE 1:	STECKDOSE 2:		
ZUSTAND:		STROM AN	STROM AUS		
VERBLEIBENDE REST ZEIT(min):	<input type="text" value="00"/>	<input type="text" value="00"/>	<input type="text" value="00"/>		

### Handlung

1. Aktivieren Sie die Automatik, indem Sie die Checkbox „Automatik aktivieren“ in der Spalte „Steckdose 1“ klicken.
2. Geben Sie bei „Min Leistungsüberschuss (W)“ ein, welcher Leistungswert während der Einspeisung überschritten werden muss, damit der schaltbare Kontakt aktiviert wird

*Voraussetzung ist, dass bei „Dauer Leistungsüberschuss“ ein gültiger Wert eingegeben ist.*

3. Geben Sie bei „Dauer Leistungsüberschuss (min)“ ein, wie lange der Leistungsüberschuss eingespeist wird. Der im Feld „Min. Leistungsüberschuss“ angegebene Wert muss mindestens so lange anliegen, sodass der Kontakt einschaltet.
4. Geben Sie bei „Dauer Steckdose an (min)“ ein, wie lange der schaltbare Kontakt aktiv sein soll.
5. Geben Sie bei „Schaltperiode (min)“ an, in welchem Zeitraum ein erneutes Einschalten erzwungen werden soll, auch wenn keine überschüssige Energie ausreichend lange vorhanden war.

*Beispiel: Tragen Sie „1440“ ein, so wird der Ausgang ein Mal am Tag aktiv, unabhängig von der Menge des vorhandenen Leistungsüberschusses; tragen Sie 0 ein, wird die Schaltperiode deaktiviert.*

6. Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Klicken der Schaltfläche „Speichern“.

*Ihre Eingabe wird gespeichert.*

## 9 Netzersatzbetrieb (optional)

---

Der Netzersatzbetrieb ist für Notfälle bei Netzausfall vorgesehen. Das bedeutet, dass im Falle eines Netzausfalls nur die elementar wichtigen Verbraucher für Licht und Kühlung oder auch zur Ladung des Mobiltelefons bzw. zur Nutzung einer Schmutzwasserpumpe im Keller angeschlossen werden sollen. Das dient dazu, die in den Batteriemodulen des SENEK-Speichers vorhandene Stromkapazität sinnvoll einzusetzen. Beachten Sie, dass der Netzersatzbetrieb nur zur Verfügung steht, solange ausreichend Batterie-Kapazität vorhanden ist.

Wenn Sie den Netzersatzbetrieb nutzen wollen, wenden Sie sich an Ihren Installateur.

Beachten Sie bei der Installation eines oder mehrerer Verbraucher für den Netzersatzbetrieb die elektrische Sicherheit, die nur durch den Zukauf der SENEK-Notstrombox gegeben ist. Der Notstrombox liegt ein Freischaltcode bei, mit dem die Funktion des Netzersatzbetriebs aktiviert werden muss.

Der Netzersatzbetrieb bietet bei Netzausfall bis zu maximal 1.000 W Ausgangsleistung für haushaltübliche Verbraucher (z. B. Kühlschrank, Tiefkühltruhe, Schmutzwasserpumpe, LED, Glühbirne, Mobiltelefon etc.).

Beachten Sie, dass der Netzersatzbetrieb bei einigen Geräten mit hohen Anlaufleistungen nicht unterstützt wird (z. B. Staubsauger, alte Kühl- und Gefriergeräte).

## 10 Instandhaltung

Zur Instandhaltung/Wartung des SENEK-Speichers sind folgende Tätigkeiten verpflichtend:

- Elektrische Prüfung für ortsfeste elektrische Anlagen
- Reinigung

### 10.1 Elektrische Prüfung

Eine regelmäßige elektrische Prüfung ist für ortsfeste elektrische Anlagen und damit auch für den SENEK-Speicher verpflichtend. Mit einer regelmäßigen elektrischen Prüfung können Sie als Betreiber nachweisen, dass Sie Ihrer Prüfverpflichtung gewissenhaft nachkommen und das System in ordnungsgemäßem Zustand halten. Dies ist für die SENEK-Garantie erforderlich und kann auch für Versicherungen notwendig sein.

Intervall	Tätigkeit
<b>3 Jahre</b> Je nach Aufstellort können abweichende Intervalle und Anforderungen gelten	Elektrische Prüfung für ortsfeste elektrische Anlagen durchführen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung gemäß geltender Normen (VDE-AR-E 2510-2, DIN VDE 0100-600 (für Neuinstallationen), DIN VDE 0105-100/A1)</li> <li>• Dokumentation und Bewertung durch den Prüfer</li> <li>• Beinhaltet das Besichtigen, Erproben und Messen, wie z. B.:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optische Kontrolle</li> <li>• Prüfen von Schutzeinrichtungen</li> <li>• Strom-, Spannungs- und Widerstandsmessungen</li> </ul> </li> <li>• Kabel an Klemmstellen auf Festsitz prüfen</li> </ul>

Sie als Betreiber des SENEK-Speichers sind für die Beauftragung einer Elektrofachkraft zur Durchführung der elektrischen Prüfung verantwortlich. Die elektrische Prüfung muss durch den Prüfer dokumentiert werden. Die Dokumente sollten in die digitale Akte von [mein-senec.de](https://mein-senec.de) hochgeladen werden.

## 10.2 Reinigung

Reinigen Sie das System bei Bedarf.

### HINWEIS

#### Sachschäden durch ungeeignete Reinigungsmittel und unzulässigen Wassereinsatz!

Ungeeignete Reinigungsmittel können die Oberflächen zerkratzen. Wasser kann ins Innere des SENEK-Speichers gelangen und zu Beschädigungen führen.

- Verwenden Sie keine scheuernden Tücher oder Schwämme.
- Verwenden Sie keine scheuernden oder chlorhaltigen Reinigungsmittel.
- Reinigen Sie die Oberflächen nur feucht, keinesfalls nass.
- Richten Sie keinen Wasserstrahl auf den SENEK-Speicher.

### Intervall

### Tätigkeit

#### Bei Bedarf

1. SENEK-Speicher von Verschmutzungen reinigen.
2. Ablagerungen an Lüftungsschlitzen entfernen.

Sie können die Außenverkleidung mit einem weichen, feuchten Tuch reinigen. Bei hartnäckigen Verschmutzungen können Sie eine geringe Menge handelsüblichen Haushaltreinigers auf das feuchte Tuch geben.

### HINWEIS

#### Mindestabstände prüfen!

Die Lüftungsschlitze des SENEK-Speichers dürfen nicht abgedeckt oder zugestellt werden.

- Prüfen Sie beim Reinigen des SENEK-Speichers, ob die Mindestabstände zur Umgebung (siehe Kap. „2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise“, S. 9) eingehalten werden.

# 11 Außerbetriebnahme

---

## 11.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme

### HINWEIS

#### Irreparable Schäden bei langer Außerbetriebnahme!

Eine lange Außerbetriebnahme kann zu Tiefentladung und damit zu einer irreparablen Schädigung der Batteriemodule führen.

- Der SENEK-Speicher muss alle 6 Monate vorübergehend in Betrieb genommen werden, um die Batteriemodule auf einen Ladestand von mindestens 30 % zu laden.
- Kontaktieren Sie dafür Ihren Installateur

Der SENEK-Speicher ist für den dauerhaften Betrieb entwickelt und sollte nur in Ausnahmefällen außer Betrieb genommen werden. Für diesen Fall kontaktieren Sie Ihren Installateur.

## 11.2 Dauerhafte Außerbetriebnahme

Kontaktieren Sie Ihren Installateur, wenn Sie eine dauerhafte Außerbetriebnahme des SENEK-Speichers planen.

# 12 Entsorgung

---

Der SENEK-Speicher und seine Komponenten dürfen auf keinen Fall in den Hausmüll entsorgt werden.

Wenden Sie sich an Ihren Installateur. Beauftragen Sie ihn mit der fachgerechten Demontage sowie Entsorgung.

# 13 Technische Daten

SENEC.Home V2.1	2.5	5.0	7.5	10.0
<b>Allgemeine Daten</b>				
Maße Gesamtsystem (B/H/T)	535 mm/1.105 mm/535 mm			
Gewicht Gesamtsystem	ca. 83 kg	ca. 105 kg	ca. 127 kg	ca. 149 kg
Gewicht System ohne Batterie	ca. 61 kg			
Größe Display (B/H)	65 mm/35 mm			
Netzersatzbetrieb	ja, optional			
integrierter VPN-Router	ja			
Betriebsarten	Netzbetrieb, Netzersatzbetrieb (optional), Standby, Aus			
Messsensorik	EnFluRi 63 A-Leistungsmessgerät			
Eigenverbrauch	28 W			
SENEC.Cloud-fähig	ja			
kaskadierbar	bis zu 7 Systeme			
kostenloses Monitoring	ja			
Fehlerüberwachung/Fehlerlog	ja, via Fernüberwachung			
automatische Updates	ja			
Ansteuerung PV-Wechselrichter	dynamische Ansteuerung aller zertifizierten PV-Wechselrichter			
Einbindung in das Netz	AC			
tauglich für Netzart	TN/TN-C/TN-S/TT-Netze			
Schutzart	IP20			
optimale/zulässige Betriebstemperatur	+10 °C bis +30 °C / +5 °C bis +40 °C			
relative Luftfeuchtigkeit	10 - 85 % (nicht kondensierend)			
Lagertemperatur	-20 °C bis +50 °C (Gehäuse) und -10 °C bis +50 °C (Batteriemodul) bei Luftfeuchte 45 % – 85 %			
Mindestabstände	300 mm seitlich, 100 mm zur Rückwand			
<b>Batteriemodul</b>				
Hersteller Batteriemodul	BMZ Group (Deutschland)			
Batterietechnologie	Lithium-Ionen-Technologie <small>Batteriemodul-Typ NCA: Lithium-Nickel-Cobalt-Aluminium-Oxid (NCA)            Batteriemodul-Typ NMC: Lithium-Nickel-Mangan-Cobalt-Oxid (NMC)            Batteriemodul-Typ 250B K30 T03: Lithium-Nickel-Cobalt-Aluminium-Oxid (NCA)</small>			
Batteriekennzeichnung	NCA: I N R / 19 / 65 / (20p14s) M / +5 +40 / 90 NMC: I N R / 19 / 66 / (22p14s) M / 0 NA / 90 250B K30 T03: I N R / 19 / 66 / (22p14s) M / 0 NA / 90			
max. nutzbare Speicherkapazität* (kWh/Ah)	2,5 kWh/ 49,8 Ah	5,0 kWh/ 99,6 Ah	7,5 kWh/ 149,4 Ah	10,0 kWh/ 199,2 Ah
max. Ladeleistung (DC)**	625 W	1.250 W	1.875 W	2.500 W
max. Entladeleistung (DC)**	1.250 W	2.500 W	2.500 W	2.500 W



SENEC.Home V2.1	2.5	5.0	7.5	10.0
max. Lade-/Entladestrom (DC)	12 A / 24 A (je Batteriemodul)			
Spannung $U_{DC,Bat}$	50,4 V (NCA) / 51,38 V (NMC) / 51,1 V (250B K30 T03)			
Stromstärke $I_{DC,Bat}$	75 A			
$C_5$ bei 30 °C (je Batteriemodul)	57,2 Ah (NCA) / 48,66 Ah (NMC) / 48,93 Ah (250B K30 T03)			
Batterielebensdauer*	ausgelegt für bis zu 20 Jahre			
Abmaße Batteriemodul (B/H/T)	545 mm/215 mm/155 mm			
Gewicht	22 kg (je Batteriemodul)			
Schutz vor Tiefentladung	integriertes Batteriemanagementsystem autom. Sicherheitsladung aus dem Netz			
Übertemperaturschutz	autom. Leistungsregulierung			
Kurzschlussstrom des Notstromausgangs im Netzersatzbetrieb	16 A			
Überspannungskategorie	III			
Verschmutzungsgrad	2			

### Batteriewechselrichter

Typ	SENEC.Inverter
Gewicht	max. 27 kg
max. Wirkungsgrad	bis zu 93 %
Leistungsfaktor $\cos \varphi$	0,9 induktiv - 0,9 kapazitiv
Phasenzahl	3-phasige Messung 1-phasige Leistungsabgabe 3-Phasenkompensation
Ausgangsfrequenz	50 Hz
Zuschaltwert	70 W
Abschaltwert	40 W
Lastschwelle	40 W

\* Abhängig von den Be- und Entladebedingungen wie z.B. Temperatur und Nutzungshäufigkeit

\*\* Reduzierung der Leistung in Abhängigkeit von Temperatur und Ladestand möglich

## 14 Abkürzungsverzeichnis

---

<b>Abkürzung</b>	<b>Bedeutung</b>
AC	Alternating Current - Wechselstrom
BMS	Batteriemanagementsystem
DC	Direct Current - Gleichstrom
EnFluRi	Energieflussrichtungssensor - Leistungsmessgerät
MCU	Main Control Unit - Hauptsteuereinheit
NA-Schutz	Netz- und Anlagenschutz
NCA	Lithium-Nickel-Cobalt-Aluminium-Oxid
NMC	Lithium-Nickel-Mangan-Cobalt-Oxid
NPU	Network Processing Unit - Netzwerkprozessor
PV	Photovoltaik