

Betriebsanleitung | für Betreiber sonnenBatterie eco 8.0

DE

WICHTIG

- ▶ Dieses Dokument vor der Installation / dem Betrieb sorgfältig lesen.
- ▶ Dieses Dokument für späteres Nachschlagen aufbewahren.

Herausgeber

sonnen GmbH

Am Riedbach 1

D-87499 Wildpoldsried

Servicenummer

+49 8304 92933 444

E-Mail

info@sonnen.de

Dokument

Dokumentennummer

461

Artikelnummer

22288

Version

04

Gültig für

DE, AT, CH

Erscheinungsdatum

28.08.2019

9007199336570635

Inhaltsverzeichnis

1 Informationen zum Dokument	5
1.1 Zielgruppe dieses Dokuments	5
1.2 Bezeichnungen in diesem Dokument	5
1.3 Symbolerklärung	5
2 Sicherheitshinweise	6
2.1 zur bestimmungsgemäßen Verwendung	6
2.2 zur Bedienung des Speichersystems	6
2.3 zu Veränderungen am Speichersystem oder im Produktumfeld	6
2.4 zur Spannung im Inneren des Speichersystems	7
2.5 zum Umgang mit Batteriemodulen	7
2.6 zum Verhalten im Brandfall	7
3 Produktbeschreibung	9
3.1 Technische Daten	9
3.2 Typenschild	10
3.3 Symbole an der Außenseite des Speichersystems	11
3.4 Funktionsbeschreibung	12
3.4.1 Grundprinzip	12
3.4.2 Einspeisebegrenzung	13
3.4.3 Intelligentes Lademanagement	14
3.5 Funktion der sonnen Eclipse	16
4 Speichersystem einschalten	17
4.1 Netzspannung zuschalten	17
4.2 Speichersystem einschalten	17
5 Nutzung des optionalen Displays	18
5.1 Display aktivieren	18
5.2 Startseite	18
6 Digitale sonnen Welt	19
6.1 Internet-Portal nutzen	20
6.1.1 Im Internet-Portal anmelden	20
6.1.2 Visualisierung der Messdaten	20
6.1.3 Übersicht Ihrer sonnen Produkte	21
6.2 Weboberfläche nutzen	22
6.2.1 Auf Weboberfläche anmelden	22
6.2.2 Seite Dashboard	23
6.2.3 Seite System	23
6.2.4 Seite Wechselrichter	23
6.2.5 Seite Einstellungen	24
7 Wartung	26
7.1 Funktionskontrolle	26
7.2 Reinigung	26
8 Außerbetriebnahme	27
8.1 Speichersystem ausschalten	27

9 Störungsbehebung.....	28
10 Demontage und Entsorgung.....	29
10.1 Demontage.....	29
10.2 Entsorgung.....	29
ANHANG.....	30
11 Herstellergarantie sonnen GmbH.....	31

1 Informationen zum Dokument

Dieses Dokument beschreibt den Betrieb der sonnenBatterie eco 8.0.

- ▶ Lesen Sie dieses Dokument vollständig.
- ▶ Bewahren Sie dieses Dokument in der Nähe der sonnenBatterie auf.

1.1 Zielgruppe dieses Dokuments

Dieses Dokument richtet sich an Betreiber des Speichersystems.

1.2 Bezeichnungen in diesem Dokument

Folgende Bezeichnungen werden im Dokument verwendet:

Vollständige Bezeichnung	Bezeichnung in diesem Dokument
sonnenBatterie eco 8.0	Speichersystem

1.3 Symbolerklärung



Extrem gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen wird.



Gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.



Gefährliche Situation, bei der die Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises zu leichten Verletzungen führen kann.



Weist auf Handlungen hin, die zu Sachbeschädigungen führen können.



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen.

Symbol(e)	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
1. 2. 3. ...	Handlungsschritte in definierter Reihenfolge
✓	Voraussetzung
•	Aufzählung

Tabelle 1: Weitere Symbole

2 Sicherheitshinweise

2.1 zur bestimmungsgemäßen Verwendung

Die sonnenBatterie eco 8.0 ist ein Batteriespeichersystem, mit dem elektrische Energie gespeichert werden kann. Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Produkts und anderer Sachwerte entstehen. Für die bestimmungsgemäße Verwendung müssen deshalb folgende Punkte eingehalten werden:

- Das Speichersystem muss – entsprechend der Installationsanleitung – vollständig installiert sein.
- Die Installation des Speichersystems muss durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen. Länderspezifische Regelungen bezüglich Elektroinstallationen müssen dabei jederzeit eingehalten werden.
- Das Speichersystem darf nur an einem geeigneten Aufstellort verwendet werden.
- Die Transport- und Lagerbedingungen müssen eingehalten werden.

Folgende Anwendungen sind insbesondere nicht zulässig:

- Der Betrieb in explosionsgefährdeten oder brandfördernden Umgebungen.
- Der Betrieb an überschwemmungsgefährdeten Aufstellorten.
- Der Betrieb außerhalb von Gebäuden.
- Der Betrieb der Batteriemodule außerhalb des Speichersystems.



Bei Nichtbeachtung der Garantiebedingungen und der in diesem Dokument aufgeführten Informationen erlöschen jegliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

2.2 zur Bedienung des Speichersystems

Durch Fehlbedienung können Sie sich selbst und andere gefährden und Sachschäden verursachen.

- Das Speichersystem darf ausschließlich so bedient werden, wie in der Produktdokumentation beschrieben.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab einem Alter von acht (8) Jahren und von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder einem Mangel an Erfahrung und/oder Wissen verwendet werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

2.3 zu Veränderungen am Speichersystem oder im Produktumfeld

- Das Speichersystem darf nur im Originalzustand ohne eigenmächtige Veränderungen sowie in technisch einwandfreiem Zustand verwendet werden.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen keinesfalls überbrückt, blockiert oder manipuliert werden.
- Die Schnittstellen des Speichersystems müssen nach den Vorgaben der Produktdokumentation verdrahtet werden.

- Sämtliche Reparaturen am Speichersystem dürfen nur durch autorisierte Servicetechniker durchgeführt werden.

2.4 zur Spannung im Inneren des Speichersystems



Im Inneren des Speichersystems befinden sich spannungsführende Teile. Dadurch besteht grundsätzlich die Gefahr eines elektrischen Schlags. Deshalb:

- Das Speichersystem nicht öffnen.

2.5 zum Umgang mit Batteriemodulen



Die im Speichersystem verbauten Batteriemodule sind durch mehrere Sicherheitseinrichtungen geschützt und lassen sich sicher betreiben. Trotz sorgfältiger Konstruktion können sich die Batteriezellen im Inneren der Batteriemodule bei mechanischen Beschädigungen, Hitze oder im Fehlerfall zersetzen oder thermisch durchgehen.



Dies kann folgende Auswirkungen haben:

- Große Hitzeentwicklung auf der Oberfläche der Batteriezellen.
- Austritt von Elektrolyt.
- Entzündung des austretenden Elektrolyts und Entstehung einer Stichflamme.
- Reizungen von Haut, Augen und Hals durch Rauch brennender Batteriemodule.

Deshalb:

- Batteriemodule nicht öffnen.
- Batteriemodule nicht mechanisch beschädigen (anstechen, deformieren, zerlegen, etc.).
- Batteriemodule nicht modifizieren.
- Batteriemodule nicht mit Wasser in Kontakt bringen (außer zum Löschen des Speichersystems bei einem Brand).
- Batteriemodule nicht erhitzen und nur im erlaubten Temperaturbereich betreiben.
- Batteriemodule von Zündquellen fernhalten.
- Batteriemodule nicht kurzschließen bzw. mit Metall in Berührung bringen.
- Batteriemodule nach einem Kurzschluss keinesfalls weiterverwenden.
- Batteriemodule nicht tiefentladen.

Bei Austritt von Inhaltsstoffen:

- Raum keinesfalls betreten.
- Kontakt mit austretendem Elektrolyt zwingend vermeiden.
- Feuerwehr kontaktieren.

2.6 zum Verhalten im Brandfall

Trotz sorgfältiger Konstruktion kann bei elektrischen Geräten ein Brand entstehen. Ebenso kann ein Umgebungsbrand zum Brand des Speichersystems führen. Dabei kann es zur Freisetzung von Inhaltsstoffen der Batteriemodule kommen.

Deshalb bei einem Brand des Speichersystems oder einem Umgebungsbrand folgendermaßen vorgehen:

- ▶ Der Raum, in dem sich das brennende Speichersystem befindet, darf nur von Feuerwehrleuten mit entsprechender Schutzkleidung (Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Gesichtsschutz, Atemschutz) betreten werden.

Beim Löschen eines eingeschalteten Speichersystems besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. Deshalb vor Beginn der Löscharbeiten:

- ▶ Speichersystem spannungsfrei schalten.
- ▶ Netzsicherungen im Haus abschalten.

Wenn ein gefahrloses Abschalten des Speichersystems bzw. der Netzsicherungen nicht möglich ist:

- ▶ Die für das jeweilige Löschmittel gültigen Mindestabstände einhalten. Das Speichersystem arbeitet mit einer Nennspannung von 400 V (AC) und liegt somit im Niederspannungsbereich.
- Ein Brand des Speichersystems kann mit herkömmlichen Löschmitteln gelöscht werden.
- Der Einsatz von Wasser als Löschmittel ist empfehlenswert, um die Batteriemodule zu kühlen und somit das thermische Durchgehen noch intakter Batteriemodule zu verhindern.

Informationen zu den Batteriemodulen:

- Die Batteriemodule haben eine Nennspannung von 48 V (DC) und liegen damit im Bereich der Schutzkleinspannung unter 60 V (DC).
- Die Batteriemodule enthalten kein metallisches Lithium.



Weiterführende Informationen können dem „Merkblatt für Einsatzkräfte - Einsatz an stationären Lithium-Solarstromspeichern“ (Herausgeber: BSW - Bundesverband der Solarwirtschaft e. V.) entnommen werden.

3 Produktbeschreibung

3.1 Technische Daten

sonnenBatterie eco	8.0/2,5	8.0/5	8.0/7,5	8.0/10	8.0/12,5	8.0/15
Systemdaten (AC)						
Nennspannung	400 V					
Nennfrequenz	50 Hz					
Nennleistung	1.100 W	2.500 W	3.300 W	3.300 W	3.300 W	3.300 W
Nennstrom	1,6 A	3,6 A	4,8 A	4,8 A	4,8 A	4,8 A
Leistungsfaktor (Bereich)	0,9 kapazitiv ... 0,9 induktiv					
Max. Dauerstrom	4,8 A					
Max. Ausgangsfehlerstrom	120 mA					
Einschaltstrom	0 A					
Netzanschluss	dreiphasig, L1 / L2 / L3 / N / PE					
Max. externer Überstromschutz	16 A, 3-ph.					
Netzformen	TN / TT					
Sicherung Netzanschluss	Leitungsschutzschalter Typ B 10 - 16 A					
Batterie-Daten (DC)						
Zelltechnologie	Lithiumeisenphosphat (LiFePO4)					
Max. Kapazität	2,5 kWh	5,0 kWh	7,5 kWh	10,0 kWh	12,5 kWh	15,0 kWh
Nutzbare Kapazität	2,25 kWh	4,5 kWh	6,75 kWh	9,0 kWh	11,25 kWh	13,5 kWh
Nennspannung	48 V					
Max. Dauerstrom	75 A					
Kurzschlussstrom (I _{sc})	90 A					
Min. Anzahl Batteriemodule	1					
Max. Anzahl Batteriemodule	6					
Maße / Gewicht ohne Unterschränk (2,5 kWh bis 5 kWh)						
Maße (H/B/T) in cm	88/67/23		-	-	-	-
Gewicht in kg	58	81	-	-	-	-
Maße / Gewicht mit kleinem Unterschränk (2,5 bis 10 kWh)						
Maße (H/B/T) in cm	137/67/23				-	-
Gewicht in kg	74	97	120	143	-	-
Maße / Gewicht mit großem Unterschränk (2,5 bis 15 kWh)						
Maße (H/B/T) in cm	186/67/23					
Gewicht in kg	85	108	131	154	177	200
Sicherheit						
Schutzklasse	I / Schutzleiter					
Notwendige Fehlerstromüberwachung	Im TT-Netz: Selektiver FI-Schutzschalter mit 300 mA Bemessungsdifferenzstrom; Anforderungen vor Ort sind zu beachten.					

Schutzart	IP30
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit (I_{cw})	10 kA
Trenn.prinzip PV -> AC	-
Trenn.prinzip Batt. -> AC	galvanische Trennung (Funktionsisolierung)
Leistungsmessgerät	
Spannungs-Messeingänge	Nennspannung (AC): 230 V (L-N), 400 V (L-L) max. anschließbarer Leiterquerschnitt: 1,5 mm ²
Klappstromwandler	Maximal messbare Stromstärke: 60 A (Standard), optional bis 400 A
Umgebungsbedingungen	
Umgebung	Innenräume (klimatisiert)
Umgebungs-Temperaturbereich ¹	-5 °C ... 45 °C
Lagerungs-Temperaturbereich	0 °C ... 40 °C
Transport-Temperaturbereich	-15 °C ... 50 °C
Max. relative Luftfeuchtigkeit	90 %, nicht kondensierend
Zulässige Aufstellhöhe	2.000 m über dem Meeresspiegel
Verschmutzungsgrad	2
Weitere Umgebungsbedingungen:	

- Aufstellraum ist nicht überschwemmungsgefährdet.
- Aufstellraum kann belüftet werden.
- Die jeweils gültige Landesbauordnung in der aktuellen Fassung muss beachtet werden.
- Ebener Boden, der für schwere Lasten geeignet ist.
- Einhaltung der Brandschutznormen.
- Frei von korrosiven und explosiven Gasen (Ammoniakgehalt max. 20 ppm).
- Frei von Staub (insbesondere Mehlstaub oder Sägestaub).
- Frei von Vibrationen.
- Freier Zugang zum Aufstellort.
- Keine direkte Sonneneinstrahlung.
- Rauchmelder müssen sowohl im Aufstellraum als auch in den Schlafräumen installiert sein.

3.2 Typenschild

Das Typenschild befindet sich an der Außenseite des Speichersystems. Mithilfe des Typenschildes kann das Speichersystem eindeutig identifiziert werden. Die Angaben auf dem Typenschild benötigen Sie für den sicheren Gebrauch und bei Fragen an den Service.

Folgende Informationen sind auf dem Typenschild angegeben:

- Artikelbezeichnung
- Artikelnummer
- Technische Daten des Speichersystems

¹ Optimal: 5 °C ... 30 °C | Leistungsreduzierung bei unter 5 °C / über 30 °C möglich.

3.3 Symbole an der Außenseite des Speichersystems

Symbol	Bedeutung
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen.
	Warnung vor Gefahren durch Batterien.
	Warnung vor elektrischer Spannung.
	Warnung vor elektrischer Spannung. Nach dem Ausschalten 5 Minuten warten (Entladezeit der interne Energiespeicher).
	Warnung vor hohem Produktgewicht.
	CE-Kennzeichnung. Das Produkt entspricht den Anforderungen der zutreffenden EU-Richtlinie.
	WEEE-Kennzeichnung. Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden, sondern umweltgerecht über geeignete Sammelsysteme.
	Dokumentation beachten. Die Dokumentation enthält sicherheitsrelevante Informationen.

3.4 Funktionsbeschreibung

3.4.1 Grundprinzip

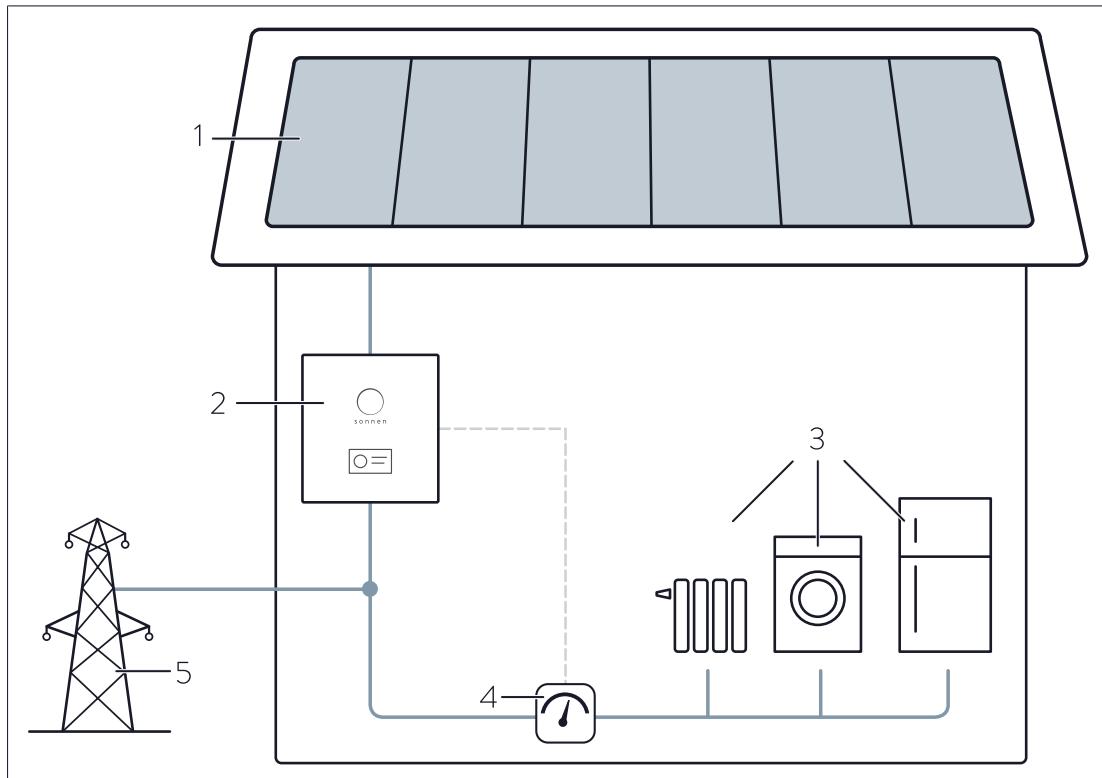


Abb. 1: Die Funktion der sonnenBatterie

- | | | | |
|---|---|---|------------------------|
| 1 | PV-Anlage | 4 | Messung des Verbrauchs |
| 2 | Speichersystem | 5 | Öffentliches Stromnetz |
| 3 | Elektrische Verbraucher im Haus (z. B. Waschmaschine, Herd, Lampen, Kühlschrank, ...) | | |

Das Speichersystem (2) ist mit der PV-Anlage (1) und dem öffentlichen Stromnetz (5) verbunden. Zudem wird ständig der aktuelle Verbrauch der elektrischen Verbraucher (3) gemessen (4).

Erzeugung > Verbrauch

Wenn die Erzeugung der PV-Anlage höher als der Verbrauch ist, besteht ein Überschuss an elektrischer Energie. In diesem Fall wird möglichst viel dieses Überschusses genutzt um die Batterie des Speichersystems zu laden.

Wenn nicht der komplette Überschuss in die Batterie geladen werden kann, wird der restliche Überschuss ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Verbrauch > Erzeugung

Wenn der Verbrauch höher als die Erzeugung der PV-Anlage ist, besteht ein Defizit an elektrischer Energie. In diesem Fall wird die Batterie entladen, um möglichst viel des Defizits auszugleichen.

Wenn nicht der komplette Anteil des Defizits durch die Entladung der Batterie ausgeglichen werden kann, wird das restliche Defizit durch Bezug aus dem öffentlichen Stromnetz gedeckt.

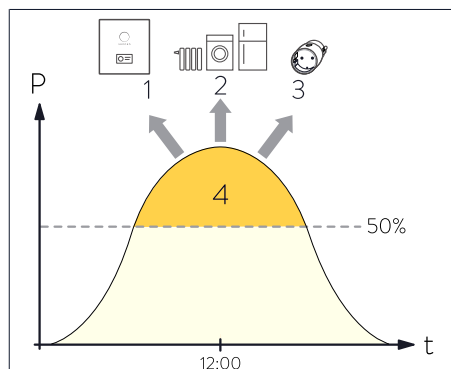
3.4.2 Einspeisebegrenzung

PV-Anlagen unterliegen unter Umständen einer Einspeisebegrenzung. Damit wird die PV-Anlage in ihrer Einspeiseleistung am Netzverknüpfungspunkt begrenzt.

Beispiel

- Nennleistung der PV-Anlage: 10 kWp
- Leistungsbegrenzung: 50 %
- Maximale Einspeiseleistung: 5 kW

In diesem Beispiel darf die Einspeiseleistung 5 kW nicht überschreiten. In der folgenden Abbildung ist beispielhaft die Erzeugung der PV-Anlage während eines Tagesverlaufs dargestellt.



Um eine Drosselung der Erzeugung – und somit einen Energieverlust – zu vermeiden, wird die überschüssige Energie zuerst im Speichersystem gespeichert (1) und der Verbrauch durch die Zuschaltung von Verbrauchern (2, 3) erhöht. Erst wenn diese Maßnahmen nicht zur gewünschten Begrenzung führen, wird eine Drosselung der Erzeugung vorgenommen.

Abb. 2: Beispiel: Einspeisebegrenzung auf 50 % der Nennleistung

- 1 Ladung des Speichersystems
- 2 Zuschaltung von Verbrauchern per Eigenverbrauchsschalter
- 3 Zuschaltung von Verbrauchern per sonnenSmart-Plug
- 4 Mittagsspitze, die nicht ins Stromnetz eingespeist werden darf

Im Folgenden sind die Maßnahmen zur Realisierung der Einspeisebegrenzung detailliert aufgeführt. Die einzelnen Maßnahmen werden nacheinander ergriffen. Nur wenn eine Maßnahme nicht zur gewünschten Reduzierung führt, wird die nächste Maßnahme eingeleitet.

1. Ladung der Batterie

Überschüssige Energie wird in die Batterie des Speichersystems geleitet. Damit dies geschehen kann, muss in der Batterie noch genügend freie Speicherkapazität vorhanden sein. Daher ist es an sonnigen Tagen oft sinnvoll, die Ladeleistung in den Morgenstunden zu reduzieren um genügend Restkapazität der Batterie für die Mittagszeit freizuhalten. Das Ladeverhalten wird aus diesem Grund intelligent gesteuert (siehe Intelligentes Lademanagement [S. 14]).

2. Aktivierung des Eigenverbrauchsschalters

Hierbei werden Verbraucher zugeschaltet, welche am fest verdrahteten Schaltausgang angeschlossen sind.

3. Zuschaltung von Verbrauchern (sonnenHeater oder per sonnenSmart-Plug)

Die Verbraucher werden aktiviert, sobald die Einspeisegrenze überschritten wird. Nach einer mindestens 3-minütigen Unterschreitung der Grenze werden die Verbraucher wieder deaktiviert.

4. Reduzierung der PV-Leistung

Die Drosselung der Erzeugung wird über einen integrierten Schaltkontakt am Wechselrichter realisiert. Dabei wird der PV-Wechselrichter auf eine eingestellte Leistungsabgabe begrenzt. Voraussetzung dafür ist, dass der Wechselrichter eine Leistungsreduzierung durch einen Schaltkontakt oder eine externe Lösung (z. B. ein Solardatenlogger) unterstützt. Die Konfiguration und der Anschluss erfolgen durch die Elektrofachkraft.

3.4.3 Intelligentes Lademanagement

Durch das Lademanagement wird das Ladeverhalten des Speichersystems intelligent gesteuert. Die Ziele dieser intelligenten Steuerung sind Folgende:

- Speicherung der Mittagsspitze im Speichersystem (dazu muss mittags noch genügend freie Speicherkapazität vorhanden sein).
- Vollladung des Speichersystems bis zum Abend (damit genügend Energie für die Nacht bereitsteht).

Das intelligente Lademanagement kommt nur bei Speichersystemen zum Tragen, die zusammen mit PV-Anlagen betrieben werden bei denen eine Einspeisebegrenzung aktiviert ist.

Funktionsprinzip des intelligenten Lademanagements

Das Speichersystem ist über das Internet mit einem Server verbunden. Dieser Server erstellt eine Verbrauchs- und eine Erzeugungsprognose für die einzelnen Stunden des jeweiligen Tages. Die Erzeugungsprognose basiert dabei auf

- den vorhergesagten Wetterdaten,
- der Nennleistung der PV-Anlage, und
- der Ausrichtung der PV-Anlage.

Die Verbrauchsprognose wird auf Basis der Verbrauchswerte der letzten Wochen berechnet.

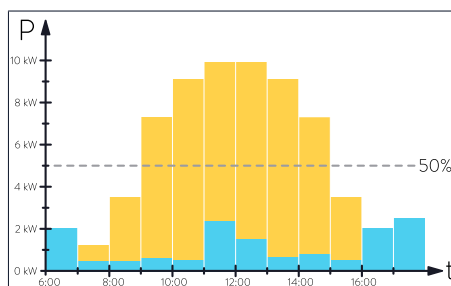


Abb. 3: Erzeugungsprognose (gelb) und Verbrauchsprognose (blau)

In der linken Abbildung ist beispielhaft eine solche Erzeugungs- und Verbrauchsprognose dargestellt. Hier wird z. B. zwischen 10 und 11 Uhr mit einem durchschnittlichen Verbrauch von 0,5 kW und einer Erzeugung von ca. 9 kW gerechnet.

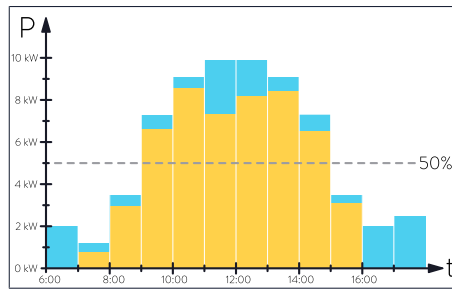


Abb. 4: Prognostizierter Überschuss

Wird der Verbrauch (blau) von der Erzeugung (gelb) abgezogen, erhält man den prognostizierten Überschuss (hier beispielsweise 8,5 kW). Im Diagramm wurden die Verbrauchsbalken an die Spitze der Erzeugungsbalken angetragen.

Eine Einspeisung des gesamten Überschusses zur Mittagszeit würde in diesem Beispiel zu einer Verletzung der vorliegenden Einspeisebegrenzung (auf 5 kW) führen. Es ist daher optimal, wenn möglichst viel des Energieüberschusses, der oberhalb der Einspeisegrenze liegt, zur Ladung der Batterie genutzt wird.

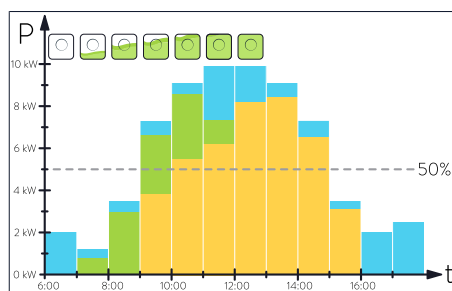


Abb. 5: Ladeverhalten ohne intelligentes Lademanagement

Ohne das intelligente Lademanagement würde das Speichersystem sofort den Überschuss (bis hin zur maximalen Ladeleistung) in der Batterie einspeichern. Dieses Verhalten würde im betrachteten Beispiel dazu führen, dass das Speichersystem bereits vor der Mittagszeit vollgeladen wäre. Dadurch könnte der danach auftretende Überschuss, der oberhalb der Einspeisebegrenzung liegt, nicht mehr in der Batterie gespeichert werden.

gelb prognostizierte Erzeugung
blau prognostizierter Verbrauch
grün Ladung des Speichersystems

Um die Einspeisebegrenzung [S. 13] zu erfüllen, müsste die Leistung der PV-Anlage reduziert werden. Dies würde einen Verlust von Energie und dadurch auch einen finanziellen Verlust bedeuten. Das intelligente Lademanagement versucht eine solche frühzeitige Vollladung der Batterie zu vermeiden. Dazu wird dem Speichersystem frühmorgens vom Server ein Tagesplan über das Ladeverhalten übermittelt.

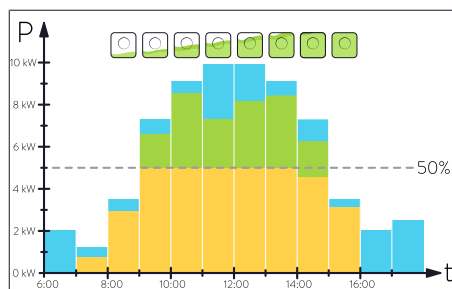


Abb. 6: Ladeverhalten mit intelligentem Lademanagement

gelb prognostizierte Erzeugung
blau prognostizierter Verbrauch
grün Ladung des Speichersystems

Im betrachteten Beispiel wird die Ladung des Speichersystems in den Morgenstunden vermieden. Zur Mittagszeit wird nur genau so viel in das Speichersystem geladen, dass die Einspeisebegrenzung eingehalten wird.

Anpassung des intelligenten Lademanagements

Nach der Inbetriebnahme muss sich das intelligente Lademanagement an die Bedingungen vor Ort anpassen. Die Erzeugungsprognose hängt z. B. von der Wetterprognose sowie der Ausrichtung, Dachneigung, Verschattung, etc. der PV-Anlage ab.

Die Verbrauchsprognose hängt vom individuellen Verbrauchsverhalten sowie den verwendeten elektrischen Verbrauchern ab.

Damit das intelligente Lademanagement diese komplexen Faktoren berücksichtigen kann, werden statistische Verbrauchs- und Erzeugungswerte benötigt. Da nach der Installation des Speichersystems keine dieser benötigten Daten vorliegen, müssen diese erst noch gesammelt werden. Aus diesem Grund benötigt das intelligente Lademanagement eine Zeit von ca. 7 Tagen, um sich zu kalibrieren. Während dieser Zeit kann es zu unerwünschtem Ladeverhalten kommen. Nach diesen 7 Tagen hat sich das intelligente Lademanagement auf Ihr persönliches Verbrauchs- und Erzeugungsprofil angepasst.

Grenzen des intelligenten Lademanagements

Die Wirksamkeit des intelligenten Lademanagements hängt davon ab, wie zutreffend die Erzeugungs- und Verbrauchsprognosen sind.

- Eine falsche Wettervorhersage führt zu einer fehlerhaften Erzeugungsprognose.
- Die Verbrauchsprognose hängt von den Verbrauchswerten der letzten Wochen ab. Stark schwankendes Verbrauchsverhalten wirkt sich deshalb negativ auf die Qualität der Verbrauchsprognose aus. Je konstanter das Verbrauchsverhalten, desto genauer fällt die Verbrauchsprognose aus.

3.5 Funktion der sonnen Eclipse

Die sonnen Eclipse (Leuchtring im sonnen Logo auf der Vorderseite des Speichersystems) signalisiert den aktuellen Zustand des eingeschalteten Speichersystems.

Folgende Betriebszustände werden dargestellt:

Farbe	Modus	Betriebszustand
weiß	pulsierend	Normalbetrieb des Speichersystems.
grün	pulsierend	Die Verbindung zum öffentlichen Stromnetz ist unterbrochen. Wenn nach ca. fünf Minuten weiterhin keine Verbindung zum öffentlichen Stromnetz besteht, schaltet sich die sonnen Eclipse aus. Nur bei Speichersystem mit Notstromfunktion*: Speichersystem befindet sich im Notstrombetrieb.
orange	pulsierend	Keine Internetverbindung. Nur bei Speichersystem mit Notstromfunktion*: Überlast im Notstrombetrieb erkannt.
rot	konstant	Problem erkannt. ► Wenden Sie sich an den Installateur, der das Speichersystem installiert hat oder an den sonnen Service!

*Optionales Zubehör sonnenProtect oder sonnenBackup-Box.

4 Speichersystem einschalten



Das Speichersystem lässt sich nur einschalten, wenn zuvor die Netzspannung zugeschaltet wurde.

4.1 Netzspannung zuschalten

- Schalten Sie die Netzspannung mithilfe des Leitungsschutzschalters zu.

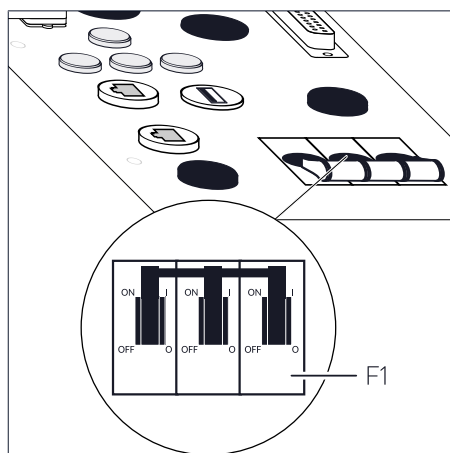
4.2 Speichersystem einschalten

HINWEIS

Wenn sich das Speichersystem nicht einschalten lässt:

- Unternehmen Sie nicht mehr als drei Einschaltversuche
 - Service verständigen!
- ⇒ Weitere Einschaltversuche können die Batteriemodule beschädigen.

Der Sicherungsschalter F1 stellt die Verbindung zwischen der Batterie und dem Wechselrichter her.



- Schalten Sie den Sicherungsschalter F1 ein.

Abb. 7: Sicherungsschalter F1 an der Oberseite des Speichersystems

Danach wird das Speichersystem hochgefahren und ein Selbsttest durchgeführt. Nach erfolgreichem Selbsttest ist das Speichersystem betriebsbereit.

Wenn sich das Speichersystem im Normalbetrieb befindet, pulsiert die sonnen Eclipse weiß (siehe Funktion der sonnen Eclipse [S. 16]).

5 Nutzung des optionalen Displays



Das Speichersystem wird standardmäßig ohne Display ausgeliefert. Eine Nachrüstung des Displays ist nicht möglich.

Das eingebaute Display ist ein Multi-Touch Display. Es kann durch Handgesten gesteuert werden (wie ein übliches Smartphone).

5.1 Display aktivieren

Wenn das Display längere Zeit nicht berührt wurde, wird es abgedunkelt.

- Berühren Sie das Display an einer beliebigen Stelle, um es zu aktivieren.

5.2 Startseite

Die Startseite zeigt die wichtigsten aktuellen Daten des Speichersystems an.

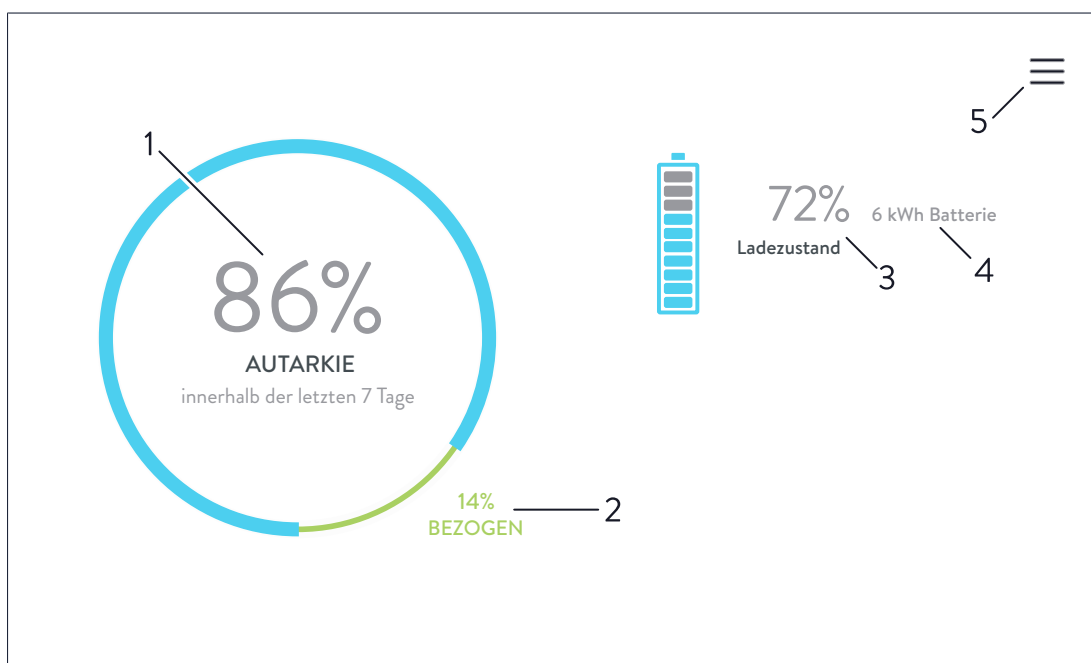


Abb. 8: Startseite

Nr.	Beschreibung
1	Anzeige Autarkie: Zeigt an, welcher Anteil des Verbrauchs der letzten 7 Tage selbst erzeugt wurde.
2	Anzeige Bezug: Zeigt an, welcher Anteil des Verbrauchs der letzten 7 Tage vom öffentlichen Stromnetz bezogen wurde.
3	Ladezustand Speichersystem: Zeigt an, welcher Anteil der Gesamtkapazität aktuell verfügbar ist.
4	Gesamtkapazität: Zeigt die Energie an, die der vollgeladenen Batterie entnommen werden kann.
5	Schaltfläche „Main Menu“ ► Drücken Sie die Schaltfläche um zum Hauptmenü („Main Menu“) zu wechseln.

Tabelle 2: Beschreibung der Komponenten der Startseite

6 Digitale sonnen Welt

Mit dem Erwerb des Speichersystems erhalten Sie Zugriff auf die digitalen Produkte von sonnen. Um das Speichersystem und andere sonnen Produkte live zu überwachen und um Einstellungen vorzunehmen, haben Sie mehrere Möglichkeiten:

my.sonnen.de

Auf das **Internet-Portal** können Sie online jederzeit zugreifen. Es bietet neben einer übersichtlichen Darstellung Ihrer Produkte und Verträge weitere interessante Informationen zur sonnenCommunity und den Energiedienstleistungen von sonnen.

Weitere Informationen finden Sie hier: Internet-Portal nutzen [S. 20].

finde-meine.sonnenbatterie.de

Auf die **Weboberfläche des Speichersystems** können Sie per Netzwerkverbindung zugreifen. Die Weboberfläche ermöglicht es Ihnen, spezifische Informationen zu Ihrem Speichersystem abzurufen und Einstellungen für Sonderfunktionen anzupassen.

Der Inbetriebnahme-Assistent, mithilfe dessen Ihr Installateur das Speichersystem konfiguriert und in Betrieb nimmt, kann ebenfalls hier aufgerufen werden (Installateurs-Login erforderlich).

Weitere Informationen finden Sie hier: Weboberfläche nutzen [S. 22].

6.1 Internet-Portal nutzen

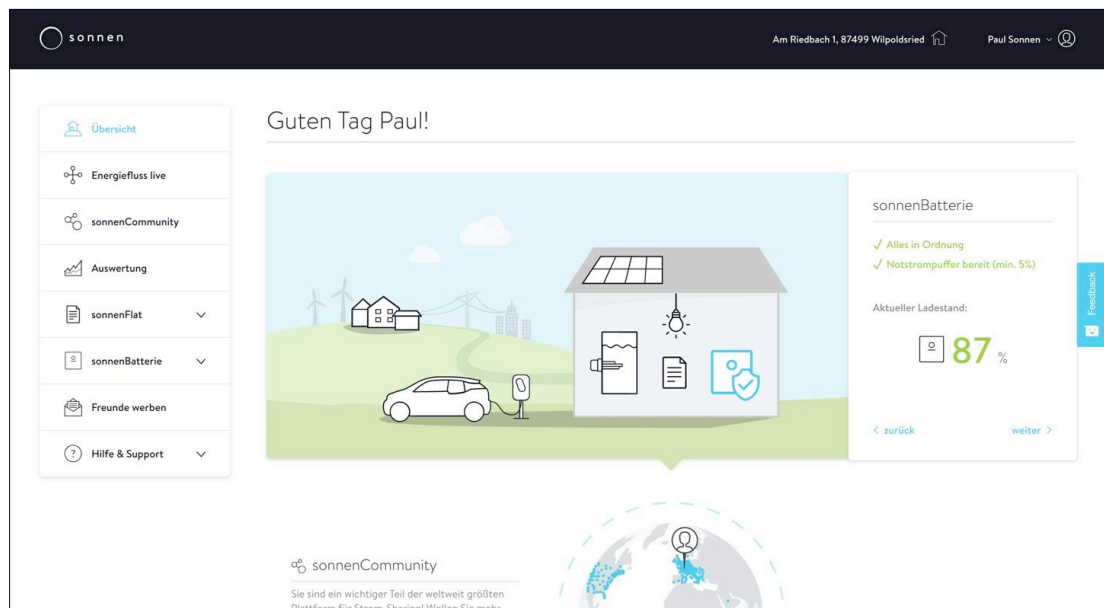


Abb. 9: Startseite des Internet-Portals

6.1.1 Im Internet-Portal anmelden

Um das Internet-Portal nutzen zu können, benötigen Sie ein sonnen Konto. Wenn Sie bereits ein sonnen Konto haben, können Sie sich direkt im Internet-Portal anmelden. Falls nicht, können Sie wie folgt ein individuelles sonnen Konto erstellen:

- Geben Sie folgende Internetadresse im Browser ein: **my.sonnen.de**



Alternativ können Sie per Smartphone auch nebenstehenden Code nutzen, um zum Internet-Portal zu gelangen.

- Scannen Sie dazu den Code mit einem QR-Reader. Einen QR-Reader können Sie im App-Store des jeweiligen Geräts herunterladen.

Das Anmeldefenster öffnet sich.

- Klicken Sie auf den entsprechenden Button, um sich zu registrieren und ein sonnen Konto zu erstellen.

Nach Erstellung des sonnen Kontos können Sie sich mit diesem zukünftig bei allen digitalen Produkten von sonnen anmelden.

6.1.2 Visualisierung der Messdaten

Die grafische Aufbereitung der Daten Ihres Speichersystems und den Vorgängen innerhalb Ihres Hauses ist ein grundlegender Teil des Internet-Portals.



Abb. 10: Anzeige der aktuellen Energieflüsse

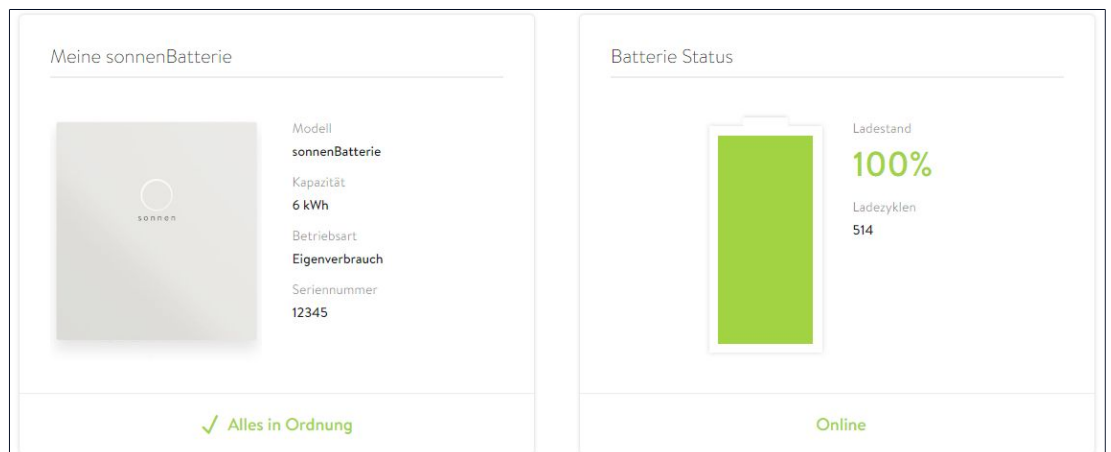
Der Energiefluss bietet einen schnellen Überblick über die aktuelle Verteilung der elektrischen Energie innerhalb Ihres Haushalts. Die verschiedenen Anzeigen sind immer aktuell und werden kontinuierlich mit Live-Daten gefüttert.

Für eine Anzeige mit mehr Details können Sie die Auswertung nutzen. Hier können Sie ganz einfach die Aktivitäten Ihres Haushalts im Laufe des Tages verfolgen. Zudem können Sie sich auch über größere Zeiträume einen Überblick über alle erfassten Daten zu Erzeugung und Verbrauch schaffen.

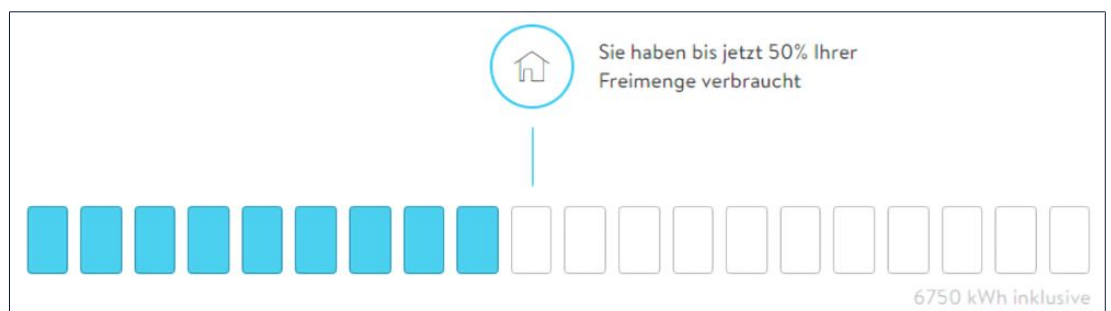


6.1.3 Übersicht Ihrer sonnen Produkte

Auf den Seiten zur sonnenBatterie finden Sie einen Überblick zum aktuellen Zustand Ihres Speichersystems und Informationen zu Ihrem vorhandenen sonnen Zubehör. Auch technische Details und Daten zur Installation sind hier ersichtlich.



Wenn Sie Nutzer der sonnenFlat sind, können Sie detaillierte Informationen zu Ihrem Stromvertrag ebenfalls im Internet-Portal finden. So können Sie beispielsweise auf einen Blick sehen, wie viel Strom Sie über die sonnenFlat bereits verbraucht haben und welche Freimenge an kostenlosem Strom noch zur Verfügung steht.



6.2 Weboberfläche nutzen

6.2.1 Auf Weboberfläche anmelden

Voraussetzungen:

- ✓ Das Speichersystem ist mit dem Router des Heimnetzwerks verbunden.
- ✓ Ihr Laptop bzw. PC greift auf dasselbe Heimnetzwerk zu.
- ✓ Das Speichersystem wurde durch den Installateur mithilfe des Inbetriebnahme-Assistenten 2 eingerichtet.
- ▶ Geben Sie folgende Internetadresse in die Adresszeile Ihres Browsers ein: **https://fin-de-meine.sonnenbatterie.de**

Das folgende Fenster erscheint:



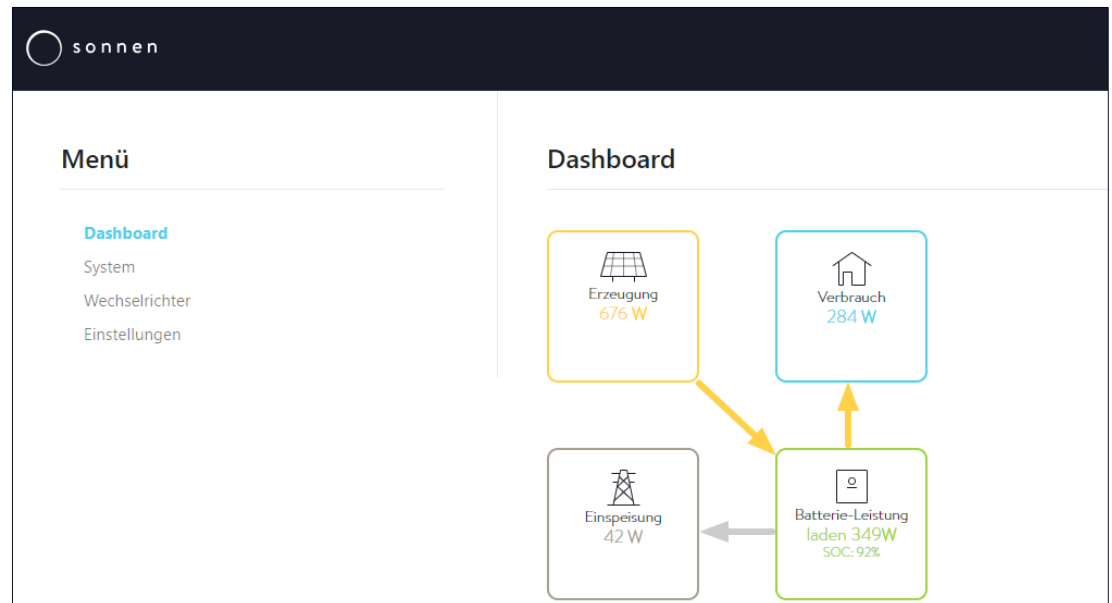
- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Inbetriebnahme Assistent 2** oder auf die blau dargestellte LAN IP-Nummer.

Die Anmeldeseite erscheint.

- ▶ Melden Sie sich mit folgendem Passwort als Benutzer an: **sonnenUser3552**

6.2.2 Seite Dashboard

Die Startseite der Weboberfläche (Dashboard) bietet Ihnen einen ersten Überblick über den aktuellen Zustand Ihres Speichersystems. Dort werden alle Energieflüsse in Watt angegeben und per Pfeil-Darstellung verdeutlicht.



Die aktuelle Erzeugung der PV-Anlage und der Verbrauch durch elektrische Verbraucher im Haus werden dem Speichersystem und dem öffentlichen Stromnetz gegenübergestellt. Dabei wird ein Bezug aus dem öffentlichen Stromnetz angezeigt, wenn die Erzeugung und die durch das Speichersystem verfügbare elektrische Energie nicht ausreicht, um den Energiebedarf im Haus zu decken. Einspeisung wird angezeigt, wenn genug elektrische Energie verfügbar ist, um, im Rahmen der eventuell vorhandenen Einspeisebegrenzung, Strom ins öffentliche Netz einzuspeisen.

Bezüglich des Speichersystems wird der SOC der Batteriemodule angegeben und ob das Speichersystem elektrische Energie speichert (laden) oder zur Verfügung stellt (entladen).

6.2.3 Seite System

Diese Seite System bietet Ihnen technische Hintergrundinformationen zu Ihrem Speichersystem.

Sie können beispielsweise sehen wie viele Batteriemodule installiert sind (Allgemeine Informationen > Kapazität) und welche maximale Leistung der Wechselrichter dadurch zur Verfügung stellen kann (Allgemeine Informationen > Wechselrichter Max. Leistung).

Die anderen Informationen, wie z. B. die Seriennummer und die Modellbezeichnung Ihres Speichersystems (jeweils unter Allgemeine Informationen) sind hauptsächlich im Fehlerfall sinnvoll, besonders wenn Sie im Kontakt mit Ihrem Installateur oder dem sonnen Service stehen.

6.2.4 Seite Wechselrichter

Auf der Seite Wechselrichter kann ein sogenannte Selbsttest durchgeführt werden. Dieser ist bei Wechselrichtern erforderlich, die in bestimmten Ländern (u. a. Italien) in Betrieb genommen werden. Die italienische Norm CEI 0-21 z. B. fordert für alle in das öffentliche

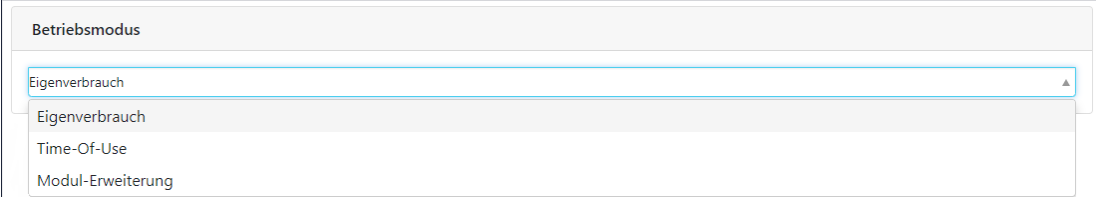
Netz einspeisende Wechselrichter eine sogenannte Selbsttestfunktion, bei der der Wechselrichter nacheinander jeweils die Reaktionszeiten für Überspannung, Unterspannung, maximale Frequenz und minimale Frequenz prüft.

Da diese Funktion nur in bestimmten Regionen erforderlich ist, wird der Test nur angezeigt, wenn während der Inbetriebnahme durch Ihren Installateur ein entsprechender Ländercode für den Wechselrichter ausgewählt wurde.

6.2.5 Seite Einstellungen

Je nach Konfiguration Ihres Speichersystems werden auf der Seite Einstellungen folgende Bereiche angezeigt:

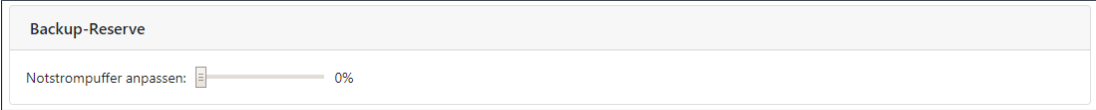
Betriebsmodus



Normalerweise wird der Betriebsmodus Eigenverbrauch verwendet.

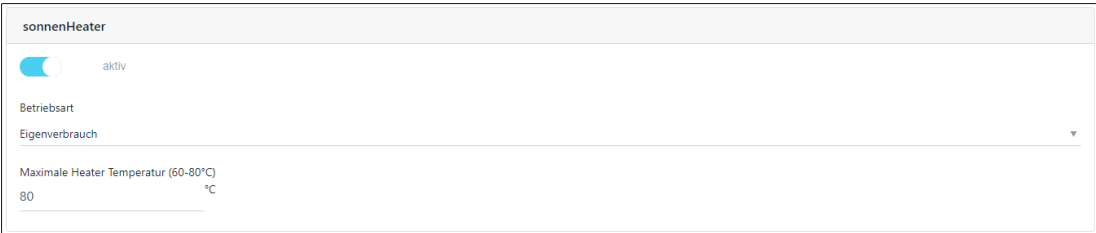
Die beiden anderen Betriebsmodi Time-Of-Use (Zeitabhängige Steuerung) und Modul-Erweiterung sind nur in bestimmten Fällen erforderlich und sollten nur vom Installateur eingestellt werden.

Backup-Reserve



Wenn am Speichersystem eine sonnen Notstrombox angeschlossen ist, wird das Feld Backup-Reserve angezeigt. Hier können Sie den Notstrompuffer in Prozent auswählen. Dieser Anteil der Speicherkapazität wird dann für die Notstromversorgung vorgehalten, d. h. dieser Teil der Kapazität steht dem Speichersystem im Normalbetrieb nicht zur Verfügung.

sonnenHeater



Wenn an Ihr Speichersystem ein sonnenHeater (Heizstab) angeschlossen ist, wird das Feld sonnenHeater angezeigt. Die initialen Einstellungen wurden von Ihrem Installateur bei der Inbetriebnahme des sonnenHeaters vorgenommen. Zusätzlich besteht die Möglichkeit als Betreiber die Einstellungen zu ändern. Sie können den sonnenHeater aktivieren bzw. deaktivieren, die Betriebsart auswählen und die maximale Temperatur definieren.

Betriebsmodus Eigenverbrauch

In diesem Modus wird der Überschuss der PV-Anlage (= PV-Erzeugung - Verbrauch) vorrangig zur Ladung der Batterie und zur Versorgung der angeschlossenen Verbraucher verwendet. Das Speichersystem erkennt den sonnenHeater als weiteren Verbraucher und verteilt auftretende PV-Überschüsse in folgender Reihenfolge:

1. Ladung des Speichersystems.
2. Zuschaltung von Verbrauchern per Eigenverbrauchsschalter.
3. Zuschaltung des sonnenHeaters.

Betriebsmodus Einspeiseoptimierung

In diesem Modus ist das Ziel, die maximal erlaubte Einspeisung der PV-Erzeugung in das öffentliche Stromnetz zu erreichen und eine PV-Reduzierung folglich zu vermeiden. Die maximale Einspeiseleistung hängt davon ab, ob eine Einspeisebegrenzung vorliegt. Der Betriebsmodus Einspeiseoptimierung sollte bei allen Speichersystemen eingestellt werden, bei denen eine entsprechende Einspeisebegrenzung (z. B. KfW-Förderung) vorliegt.

Die sonnen Smart-Home Komponenten werden mit elektrischer Energie versorgt um eine Drosselung der Erzeugung der PV-Anlage zu verhindern. Die einzelnen Verbraucher werden hierbei ebenfalls nach der zuvor genannten Reihenfolge mit elektrischer Energie versorgt.

Blockheizkraftwerk (BHKW)

Wenn ein BHKW mit konstanter Leistungsabgabe mit dem Speichersystem verbunden ist und entsprechend vom Installateur eingerichtet wurde, wird das Feld Blockheizkraftwerk (BHKW) angezeigt.

Die BHKW Leistung gibt die konstante Leistung des BHKW's an und sollte nach der initialen Einstellung durch den Installateur nicht verändert werden. Die untere Grenze des Ladezustands, bei der das BHKW aktiviert wird (Ladezustand um BHKW zu starten) und die obere Grenze, bei der das BHKW gestoppt wird (Ladezustand um BHKW zu stoppen) werden in Prozent angegeben.

- Wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur, bevor Änderungen an den Einstellungen vorgenommen werden.

7 Wartung

Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb, die Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit des Speichersystems sind eine regelmäßige Funktionskontrolle und Reinigung des Speichersystems.

Eine Wartung der im Speichersystem verbauten Batteriemodule ist nicht notwendig.

7.1 Funktionskontrolle

Wartungsintervall	Auszuführende Handlung
Alle 2 Wochen	► Kontrollieren, ob eine Störung des Speichersystems vorliegt.
Alle 6 Monate	► Änderung des Ladezustands prüfen. An einem sonnigen Tag sollte das Speichersystem bei richtiger Auslegung auf 100 % aufgeladen werden und der Ladezustand sollte über Nacht deutlich absinken.

Tabelle 3: Funktionskontrolle

7.2 Reinigung

HINWEIS

Gebrauch von ungeeignetem Reinigungsmittel und/oder zu viel Wasser

Sachschäden durch zerkratzte Oberflächen und/oder Beschädigungen im Inneren durch eindringendes Wasser!

- Keine scheuernden Tücher, Schwämme oder Reinigungsmittel verwenden.
 - Den Bildschirm (falls vorhanden) und den LED-Ring besonders vorsichtig reinigen, da diese leicht zerkratzt werden können.
 - Nicht nass, sondern nur feucht reinigen.
 - Keinen Wasserstrahl verwenden.
-
- Das Speichersystem an der Außenseite vorsichtig mit einem sauberen, weichen, feuchten Tuch reinigen. Bei hartnäckigen Verschmutzungen kann eine kleine Menge handelsüblichen Geschirrspülmittels auf das feuchte Tuch gegeben werden.

8 Außerbetriebnahme

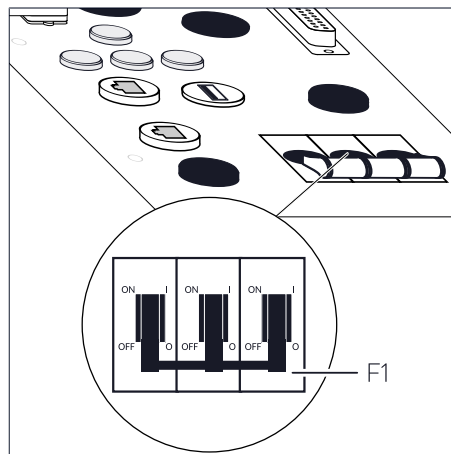
HINWEIS

Tiefentladung der Batteriemodule

Zerstörung der Batteriemodule!

- ▶ Das Speichersystem nicht über einen längeren Zeitraum ausgeschaltet lassen.
- ▶ Tiefentladene Batteriemodule keinesfalls weiter betreiben.

8.1 Speichersystem ausschalten



- ▶ Schalten Sie den Sicherungsschalter F1 ab.
- ▶ Schalten Sie die Netzspannung mithilfe des Leitungsschutzschalters ab.

Abb. 11: Sicherungsschalter F1 an der Oberseite des Speichersystems

9 Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache(n)	Behebung
Kein Zugriff auf die Weboberfläche des Speichersystems (https://finde-meine.sonnenbatterie.de) oder das Internet-Portal (my.sonnen.de).	Verbindung des Speichersystems zum Server ist unterbrochen	<p>► Sicherstellen, dass das Netzkabel des Speichersystems mit dem Router des Heimnetzwerks verbunden ist.</p> <p>► Sicherstellen, dass die TCP- bzw. UDP-Ports der folgenden Dienste für ausgehende Verbindungen im Router freigegeben sind:</p> <p>TCP-Ports: 443 (https)</p> <p>UDP-Ports: 123 (NTP); 1194 (VPN); 1196 (VPN)</p>
Die sonnen Eclipse des Speichersystems pulsiert orange.	Die Internetverbindung zum Speichersystem ist unterbrochen.	<p>► Überprüfen Sie, ob der Router des Heimnetzwerks eine Internetverbindung herstellen kann.</p> <p>Wenn ja:</p> <p>► Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel des Speichersystems mit dem Router des Heimnetzwerks verbunden ist.</p>
Die sonnen Eclipse des Speichersystems leuchtet rot.	Das Speichersystem hat ein Problem erkannt, welches den Normalbetrieb verhindert oder zu einer Beschädigung des Speichersystems führen kann.	► Bitte wenden Sie sich an den sonnen Service um Hilfe bei der Problembehandlung zu erhalten.
Die sonnen Eclipse des Speichersystems pulsiert durchgehend grün oder pulsiert grün und geht nach ca. 5 Minuten aus.	Das Speichersystem ist nicht mit dem öffentlichen Stromnetz verbunden.	<p>► Überprüfen Sie, ob der Leitungsschutzschalter in der Zuleitung des Speichersystems eingeschaltet ist.</p> <p>Wenn ja:</p> <p>Das öffentliche Stromnetz liefert keine elektrische Energie (Stromausfall).</p> <p>► Es kann nur abgewartet werden, bis das öffentliche Stromnetz wieder Energie liefert. Danach nimmt das Speichersystem seinen Normalbetrieb wieder auf.</p>
	Nur bei Speichersystem mit Notstromfunktion ² : Das Speichersystem ist nicht mit dem öffentlichen Stromnetz verbunden und befindet sich im Notstrombetrieb.	Keine Problembehebung notwendig.

² Optionales Zubehör sonnenProtect oder sonnenBackup-Box.

10 Demontage und Entsorgung

10.1 Demontage

⚠ GEFAHR

Unsachgemäße Demontage des Speichersystems

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Das Speichersystem nur durch autorisierte Elektrofachkräfte demontieren lassen.

10.2 Entsorgung

⚠ VORSICHT

Unsachgemäßer Transport von Batteriemodulen

Brand der Batteriemodule oder Austritt gesundheitsgefährdender Inhaltsstoffe!

- Die Batteriemodule nur in der Originalverpackung transportieren. Wenn die Originalverpackung nicht mehr vorhanden ist, kann eine neue Verpackung bei der sonnen GmbH angefordert werden.
- Beschädigte Batteriemodule keinesfalls transportieren.

Das Speichersystem und die darin enthaltenen Batterien dürfen **nicht** im Hausmüll entsorgt werden!

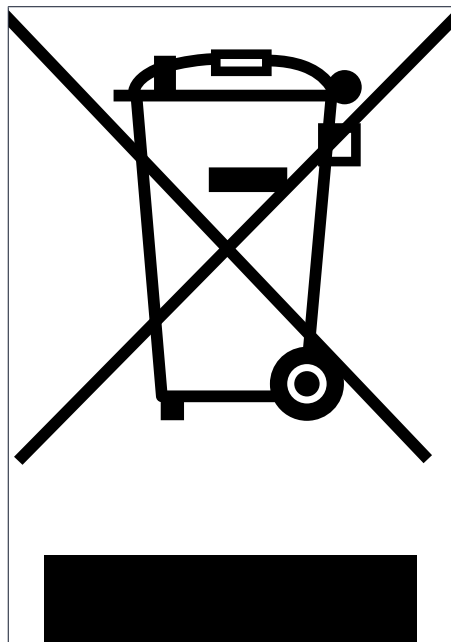


Abb. 12: WEEE-Symbol

- Entsorgen Sie das Speichersystem und die darin enthaltenen Batterien umweltgerecht über geeignete Sammelsysteme.
- Wenden Sie sich an die sonnen GmbH, um die Altbatterien zu entsorgen.

Die sonnen GmbH bietet gemäß Batteriegesezt (BattG 2009) eine kostenlose Rücknahme von Altbatterien an. Beachten Sie, dass die Kosten für den Transport der Altbatterien nicht übernommen werden.

ANHANG

1. Herstellergarantie

Die Bedingungen der Herstellergarantie finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

Die nachfolgenden Bestimmungen regeln sowohl die durch sonnen GmbH gewährte Herstellergarantie für die sonnenBatterie, als auch die Gewährleistung für Produkte von sonnen und Updateleistungen, welche sonnen GmbH für die sonnenBatterie und sonnenProdukte anbietet. sonnen GmbH (nachfolgend „sonnen“) hat ihren Sitz Am Riedbach 1, 87499 Wildpoldsried, Telefax: +49 8304 92933.401, Telefon: +49 8304 92933.400. Stand September 2018

1. Definitionen

1.1 *Anlagen* bezeichnet die von dem Kunden betriebene sonnenBatterie, daran angeschlossene sonnenProdukte sowie – soweit vorhanden – angeschlossene Erzeugungsanlagen.

1.2 *Garantie* bezeichnet den zwischen sonnen und dem Kunden geschlossenen Garantievertrag, aufgrund dessen sonnen dem Kunden für die sonnenBatterie erweiterte Rechte im Falle an diesen auftretender Defekte einräumt. Die Rechte und Pflichten der Parteien aus der Garantie sind in diesen Bestimmungen geregelt.

1.3 *Gewährleistung* bezeichnet die dem Kunden aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen zustehenden Ansprüche gegen seinen Vertragspartner im Falle eines an einem Produkt auftretenden Mangels. Die Gewährleistungsansprüche bestehen neben den Ansprüchen aus Garantie. Auf Ziff. 6 und Ziff. 12 wird verwiesen.

1.4 *Maschinendaten* bezeichnet die den Anlagen generierten, gespeicherten und ausgelesenen Daten. Dieses sind Erzeugungs- und Verbrauchsdaten, also Daten zum Stromverbrauch, dem Speicherfüllstand, zur ein- und ausgespeicherten Menge an Strom, sowie die Log-Daten aus dem Fehlerspeicher der sonnenBatterie oder des sonnenProdukts.

1.5 *Produkte* ist der gemeinsame Oberbegriff für die sonnenBatterie und die sonnenProdukte.

1.6 *sonnenBatterie* bezeichnet das durch sonnen hergestellte Batteriespeichersystem.

1.7 *sonnenProdukte* bezeichnet die von sonnen hergestellten Produkte, welche nicht eine sonnenBatterie sind.

2. Gegenstand der Garantie

2.1 Die Garantiebestimmungen gelten für die von sonnen ab Juli 2018 in Betrieb genommenen sonnenBatterien der Version eco 7.0 oder höher sowie der Version hybrid 8.1 oder höher, soweit diese nachweislich von sonnen, oder einem von sonnen autorisierten und zertifizierten Groß- oder Fachhändler, oder einem autorisierten und zertifizierten Fachinstallationsbetrieb als Neugerät erworben und durch diesen Fachinstallateur in Betrieb genommen wurden. Die Garantie bezieht sich ausschließlich auf die mit ihrer Seriennummer bei sonnen im Rahmen der Inbetriebnahme registrierte sonnenBatterie („Garantieberechtigtes Produkt“). Die bei Inbetriebnahme registrierten Daten werden dem Kunden via E-Mail mitgeteilt und können im Kundenportal eingesehen werden.

2.2 Soweit der Kunde nachträglich eine Erweiterung der Batteriemodule vornehmen lässt, wird die Seriennummer der Erweiterungsmodule im Rahmen der Inbetriebnahme registriert. Die Garantieleistungen für die Erweiterungsmodule sowie die Garantielaufzeit ergeben sich aus den dann geltenden Garantiebedingungen.

2.3 Erfolgt die Registrierung der sonnenBatterie oder der Erweiterungsmodule nicht auf elektronischem Wege gilt der Nachweis gem. Ziff. 2.1 als erbracht, wenn sonnen das Inbetriebnahmeprotokoll übermittelt wird, aus welchem sich das Garantieberechtigte Produkt (Angabe der Seriennummer der sonnenBatterie oder des Moduls), der Aufstellungsort, das die sonnenBatterie in Betrieb nehmende zertifizierte Unternehmen

sowie der Garantieberechtigte Betreiber ergeben. Das Inbetriebnahmeprotokoll ist durch die Parteien zu autorisieren.

2.4 Die Garantie und ihre Bedingungen finden, begrenzt auf den Garantiezeitraum für das erste ausgelieferte Garantieberechtigtes Produkt oder eines Ersatzgeräts für ein Garantieberechtigtes Produkt Anwendung, welches von sonnen oder durch einen autorisierten und zertifizierten Partner erstmals installiert oder aufgrund eines Garantiefalls in Erfüllung der Garantieansprüche gem. Ziffer 9 ausgetauscht wurde.

3. Monitoring der Produkte, Updateleistungen

3.1 Soweit der Kunde sonnen die Möglichkeit eines Online-Zugriffs auf die Produkte einräumt, liest sonnen deren Maschinendaten aus.

3.1.1 Die laufende Überwachung der Produkte ermöglicht es sonnen, frühzeitig von der Norm abweichende Verarbeitungsprozesse, technische Fehlfunktionen oder Systemstillstände festzustellen. Soweit Störungen festgestellt werden, die zur Vermeidung eines Defekts einen Eingriff von sonnen erforderlich machen, informiert sonnen den Kunden. Auf diese Weise können ggf. weitergehende technische Probleme und Schäden an den Produkten vermieden sowie auch ggf. erste Gegenmaßnahmen online mit Zustimmung des Kunden eingeleitet werden. Unabhängig hiervon besteht jedoch weiter die Pflicht des Kunden, bei Erscheinen eines Warnhinweises gemäß den Bestimmungen der Bedienungsanleitung zu verfahren sowie auch seinen Vertragspartner oder sonnen zu informieren.

3.1.2 Anhand der ausgelesenen Maschinendaten unterbreitet sonnen dem Kunden zudem Vorschläge für eine weitere Optimierung der Anlagen und Anlagenführung i.S. einer Effizienzsteigerung sowie Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Produkte.

3.1.3 Bezüglich des Datenschutzes verweisen wir auf die Bestimmungen in Ziff. 13.

3.2 sonnen verbessert laufend die in der sonnenBatterie und den sonnenProdukten eingesetzte Software. Die Updates der Software beinhalten zum einen sicherheitsrelevante Anpassungen, zum anderen dienen sie der Anpassung von Schnittstellen zu anderen Produkten und Systemen, Verbesserungen der Systemintegration, der Beseitigung aufgetretener Bugs und dem Einspielen neuer, zusätzlicher Funktionen. Systeme i.S. dieser Vorschrift können dabei sowohl Komponenten der Produkte sein (z.B. der Wechselrichter), als auch Komponenten, welche bei Betrieb der Produkte mit genutzt werden (z.B. Zählertechnologie). Soweit neue Funktionen eingespielt werden, führt dieses nicht zu einer Einschränkung zugesicherter Eigenschaften. sonnen wird den Kunden über Umfang und Inhalt zusätzlicher Funktionen, die ihm bei der Nutzung der Produkte zur Verfügung stehen, vorab informieren.

3.3 Soweit der Kunde eingewilligt hat, werden Updates online eingespielt. Alternativ können Updates vor Ort beim Kunden eingespielt werden. Die hierbei entstehenden Mehrkosten hat der Kunde zu tragen. Die für ein Vor-Ort durchgeführtes Update benötigte Arbeitszeit hat der Kunde zu den zum Zeitpunkt der Updatevornahme geltenden Vergütungssätze von sonnen zu tragen. Der bei Vertragsschluss aktuelle Stundensatz ist in Ziff. 9.1 definiert. Arbeitszeit i.S. dieser Bestimmung ist auch die An- und Abfahrtszeit von sonnen zum Ort der Updatedurchführung. Die Durchführung eines Updates Vor-Ort nimmt in der Regel eine Stunde in Anspruch.

3.4 Soweit der Kunde einem Online-Zugriff auf die sonnenBatterie nicht zugestimmt hat, ist er verpflichtet, in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch alle 4 (vier) Wochen, die Veröffentlichungen von sonnen auf dem Kundenportal zu angebotenen Updates zu prüfen. Im Falle für den Erhalt der Garantieleistungen erforderlicher, sicherheitsrelevanter Updates hat der Kunde sich mit dem Kundenservice von sonnen in Verbindung zu setzen und einen Termin für das Einspielen des Updates zu vereinbaren. Dieses kann Online

erfolgen, indem der Kunde für kurze Zeit einen Zugriff auf seine Systeme gestattet, oder aber durch Einspielen des Updates vor Ort. Auf Ziff. 10.7 wird verwiesen.

3.5 Die für einen Online-Zugriff auf die Produkte erforderlichen technischen Voraussetzungen hat der Kunde auf seine Kosten bereitzustellen und während der Vertragslaufzeit aufrechtzuerhalten. Die erforderliche Breitband-Internetverbindung muss eine Download-Geschwindigkeit von mindestens 1 MBit/s und eine Upload-Geschwindigkeit von 512 kB/s aufweisen. Soweit hiervon abweichende Anforderungen bestehen, sind diese in Angebot und Auftragsbestätigung definiert.

3.6 Herausgegebene Updates werden jeweils durch sonnen ausgeliefert und auf dem sonnenProdukt eingespielt. Soweit Updates nicht eingespielt werden, kann dies dazu führen, dass vertragsgegenständliche Leistungen nicht, oder nur eingeschränkt erbracht werden können, Defekte an dem Garantieberechtigten Produkt entstehen oder Sicherheitsprobleme auftreten.

4. Garantieberechtigte Betreiber, Premium-Garantie

4.1 sonnen gibt eine **Premium-Garantie** nur gegenüber einem Betreiber ab, welcher ein Garantieberechtigtes Produkt selbst für eigene Zwecke betreibt („Garantieberechtigter Betreiber“). Händler, gleich welcher Art und Handelsstufe, erwerben gegenüber sonnen keinerlei Rechte und Ansprüche aus der Herstellergarantie.

4.2 Soweit eine sonnenBatterie einem Nutzer im Rahmen eines Mietverhältnisses zur Verfügung gestellt wird, ist Garantieberechtigter Betreiber der Vermieter der sonnenBatterie. Ansprüche aus der Garantie können ausschließlich durch den Vermieter als dem Garantieberechtigten Betreiber geltend gemacht werden. Auf Ziff. 9.2 wird ausdrücklich verwiesen.

5. Zustandekommen der Garantie

5.1 Die Premium-Garantie ist ein Angebot von sonnen gegenüber dem Garantieberechtigten Betreiber auf Abschluss eines Garantievertrags zu den jeweils geltenden Bedingungen.

5.2 Der Garantievertrag kommt mit Zustimmung beider Parteien unmittelbar zwischen sonnen und dem Garantieberechtigten Betreiber zustande. Soweit die Inbetriebnahme und Registrierung des Garantieberechtigten Produkts online erfolgt, wird der Garantievertrag mit erfolgreicher Registrierung der sonnenBatterie und Zustimmung des Garantieberechtigten Betreibers zu den Garantiebedingungen geschlossen. Soweit die Inbetriebnahme und Registrierung nicht online erfolgt, wird der Abschluss des Garantievertrags durch sonnen nach Übermittlung des durch den Installateur und den Kunden autorisierten Inbetriebnahmeprotokolls, in welchem der Kunde den Garantiebedingungen zustimmt, bestätigt.

6. Verhältnis der Garantie zu anderen Ansprüchen

6.1 Die Garantie räumt dem Garantieberechtigten Betreiber im Umfang und nach den Maßgaben dieser Bestimmungen Ansprüche *ergänzend* zu den gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen ein.

6.2 Mangelbeseitigungsansprüche gegenüber dem jeweiligen Verkäufer sowie die gesetzlichen Produkthaftungsansprüche bleiben von der Garantie unberührt.

7. Dauer und Geltendmachung der Garantie

7.1 Die **Premium-Garantie** gilt für Garantiefälle (gemäß nachfolgender Ziffer 9.), welche nachweislich bis zum Ende des 10. Jahres nach Inbetriebnahme eines Garantieberechtigten Produkts i.S.v. Ziff. 2.1, 2.2 („Garantielaufzeit“) oder während einer Nutzung von bis zu 10.000 Vollladezyklen auftreten. Ein Vollladezyklus entspricht der vollen Be- und Entladung der Nettokapazität der

Batterie; Teilzyklen werden dementsprechend nur anteilig zur Nettokapazität der Batterie angerechnet. Sobald eine der beiden Bedingungen überschritten ist, endet die Premium-Garantie.

7.2 Für ordnungsgemäß reparierte oder ersetzte Garantieberechtigte Produkte bzw. deren Systemteile gilt die Garantie bis zum Ablauf des für das zuerst ausgelieferte Garantieberechtigte Produkt, bzw. des Systemteils eingeräumten Garantiezeitraums.

7.3 Gesetzliche und/oder vertragliche Gewährleistungsansprüche, welche während einer gesetzlichen oder vertraglichen Gewährleistungsfrist auftreten, können aus der Garantie nicht abgeleitet werden. Auf Ziff. 6 wird verwiesen.

7.4 Jegliche Ansprüche aus der Garantie sind vom Garantieberechtigten Betreiber innerhalb des Garantiezeitraums schriftlich gegenüber sonnen geltend zu machen. Garantieansprüche können auch über einen autorisierten und zertifizierten Partner eingereicht werden.

8. Von der Garantie erfasste Garantiefälle

8.1 Premium-Garantie

sonnen räumt dem Garantieberechtigten Betreiber während der Garantielaufzeit auf das Garantieberechtigte Produkt eine Garantie ein. Der Garantiefall tritt ein, wenn die Kapazität der Batteriezellen 80 % (achtzig Prozent) der Nennkapazität unterschreitet oder bei allen anderen Systemteilen der sonnenBatterie eine Abweichung von mehr als 10 % (zehn Prozent) der vereinbarten bzw. zugesicherten Leistungsmerkmale festgestellt wird. Die anderen Systemteile und deren Leistungsmerkmale ergeben sich aus dem Technischen Datenblatt der jeweiligen sonnenBatterie, welches im Lieferumfang enthalten.

8.2 Im Falle eines auftretenden Defekts i.S.v. Ziff. 8.1 hat der Garantieberechtigte Betreiber die sich aus Ziff. 9. ergebenden Ansprüche.

9. Rechte aus der Premium-Garantie (Garantieansprüche)

9.1 Bei Eintritt des Garantiefalls ersetzt sonnen das defekte Systemteil. Zudem trägt sonnen die Kosten des Transports des defekten Systemteils an den Ort, an dem das Garantieberechtigte Produkt ursprünglich aufgestellt worden ist. Die für den Austausch des defekten Systemteils benötigte Arbeitszeit hat der Garantieberechtigte Betreiber zu den bei Eintritt des Garantiefalls geltenden Vergütungssätzen von sonnen zu tragen. Der bei Vertragsschluss aktuelle Stundensatz beträgt EUR 52 brutto. Der Stundensatz kann von Zeit zu Zeit, oder je nach dem Land, in welchem das Garantieberechtigte Produkt aufgestellt wird, angepasst werden. Der jeweils aktuelle Stundensatz kann über unsere Servicenummer (+49 8304 92933444) erfragt werden bzw. sonnen wird den Kunden im Rahmen der Angebotserstellung vor Erbringen einer Leistung hierüber informieren. Arbeitszeit i.S. dieser Bestimmung ist auch die An- und Abfahrtszeit von sonnen zum Ort der Aufstellung des garantieberechtigten Produkts. Soweit sonnen online auf das Garantieberechtigte Produkt zugreifen kann, wird sonnen im Rahmen einer Ferndiagnose dem Kunden eine erste Einschätzung der Ursache des Problems sowie auch Umfang und Inhalt etwaig erforderlicher Maßnahmen bekanntgeben. Darüber hinaus erhält jeder Kunde einen Kostenvoranschlag.

9.2 Ein etwaig vorzunehmender Austausch, eine Reparatur oder eine Abholung des Garantieberechtigten Produkts erfolgen ausschließlich an dem Ort, an dem das Garantieberechtigte Produkt ursprünglich ausgeliefert und installiert worden ist. Zusätzliche Kosten, welche durch eine nicht abgestimmte Verbringung an einen anderen Ort entstehen, trägt der Garantieberechtigte Betreiber.

9.3 Jegliche über den Ersatz des Systemteils hinausgehenden Ansprüche, insbesondere Ansprüche auf entgangenen Gewinn oder Ersatz von Mangelfolgeschäden, sind ausgeschlossen.

9.4 Soweit an dem Garantieberechtigten Produkt im Rahmen der Überprüfung kein den Garantiefall auslösender Defekt festgestellt wird, bzw. aus einem der in Ziff. 10. aufgeführten Umstände kein Anspruch aus der Premium-Garantie besteht, und der Garantieberechtigte Betreiber dieses in Folge grober Fahrlässigkeit nicht festgestellt hat, kann sonnen von ihm den Ersatz der im Rahmen der Überprüfung entstandenen Kosten verlangen. Aufgewendete Arbeitszeit sowie die Kosten der An- und Abfahrt werden nach den jeweils aktuellen Sätzen von sonnen hierfür abgerechnet. Auf Ziff. 9.1 wird verwiesen.

9.5 Es steht sonnen frei, zur Absicherung der Ansprüche des Garantieberechtigten Betreibers aus dieser Garantie eine entsprechende Versicherung zu schließen.

9.6 Jegliche Ansprüche aus der Garantie (einschließlich der Garantieansprüche) verjähren sechs Monate nach Kenntniserlangung des Defekts durch den Garantieberechtigten Betreiber oder des Zeitpunkts, zu dem er ohne grobe Fahrlässigkeit Kenntnis hätte erlangen müssen, spätestens jedoch drei Monate nach Ablauf des Garantiezeitraums.

10. Technische Voraussetzungen, Ausschlussstatbestände

Die Garantieansprüche sind – sofern der geltend gemachte Mangel hierdurch jedenfalls mitverursacht wurde – in folgenden Fällen ausgeschlossen:

10.1 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung gem. dem jeweils aktuellen Handbuch oder der Betriebsanleitung durch den Garantieberechtigten Betreiber bzw. von ihm beauftragten Dritten;

10.2 Nicht sach- und fachgemäße, oder nicht normgerechte, oder nicht entsprechend den Installationsanweisungen bzw. –hinweisen (einschließlich der Installations- und Betriebsanleitung für das Garantieberechtigte Produkt) vorgenommene Montage durch den Garantieberechtigten Betreiber bzw. von ihm beauftragten Dritten;

10.3 Unfach-, unsachgemäße oder entgegen den Betriebsanweisungen und –hinweisen durchgeführte Bedienung bzw. Betrieb des Garantieberechtigten Produkts; Umgebungsfeuchtigkeit und -temperatur müssen innerhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte liegen;

10.4 Ein Defekt des Produkts, z.B. die Tiefenentladung der Batteriezellen, tritt auf, welcher im Rahmen einer regelmäßigen, angemessenen Überwachung des Betriebs der sonnenBatterie durch den Kunden bzw. bei Vorliegen eines Online-Anschlusses (siehe Ziff. 3.1) hätte festgestellt und verhindert werden können;

10.5 Eigenmächtige Veränderungen oder Reparaturen jeglicher Art; Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör, welche nicht den von sonnen vorgegebenen Originalspezifikationen entsprechen;

10.6 Nichtdurchführung der gem. Betriebsanleitung durchzuführenden Funktionskontrollen sowie vorgesehener Wartungen entsprechend den Wartungsanweisungen von sonnen.;

10.7 Nichteinspielen erforderlicher Updates, welche der Vermeidung von Systemfehlern und Defekten dienen;

10.8 Nichtdurchführung der regelmäßigen Überprüfung des ordnungsgemäßen Netzanschlusses;

10.9 Entfernung, Beschädigung oder Zerstörung des Typenschildes durch den Garantieberechtigten Betreiber, soweit hierauf ein Defekt zurückzuführen ist;

10.10 Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt;

10.11 Nicht durch sonnen zu vertretende Transportschäden;

10.12 Auftretende Überspannungen im Versorgungsspannungsnetz, an welches das Garantieberechtigte Produkt angeschlossen ist.

11. Übertragbarkeit der Garantie

Die Garantie einschließlich der daraus resultierenden Garantieansprüche kann von einem Garantieberechtigten Betreiber nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung von sonnen auf einen Dritten übertragen werden.

12. Mängelansprüche, Haftung

12.1 Soweit der Kunde die Produkte von sonnen über Dritte, zum Beispiel über einen Vertriebspartner von sonnen, erwirbt, gelten die im Kaufvertrag zwischen dem Kunden und dem Dritten vereinbarten Bedingungen. Soweit Mängel- und Haftungsansprüche gegenüber sonnen bestehen, richten sich diese nach den folgenden Bestimmungen:

12.2 Ein Sachmangel ist gegeben, wenn die Produkte nicht die vertraglich vereinbarte Beschaffenheit aufweisen, oder nicht für die vertraglich vereinbarte Verwendung geeignet sind.

12.3 Änderungen in der Ausführung der Leistungen sowie sonstige Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, stellen keinen Mangel dar.

12.4 Soweit nicht abweichend vereinbart und beauftragt, werden Empfehlungen sowie Mengen- und Maßaufnahmen grundsätzlich unverbindlich durch sonnen abgegeben.

12.5 sonnen haftet nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Kunde Schadensersatzansprüche geltend macht, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, einschließlich von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit ihrer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen, beruhen.

12.6 sonnen haftet nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern sonnen schuldhaft eine wesentliche Vertragspflicht verletzt. Bei einfach fahrlässigen Verletzungen nicht wesentlicher Vertragspflichten ist eine Haftung ausgeschlossen.

12.7 Soweit dem Kunden ein Anspruch auf Ersatz des Schadens statt der Leistung zusteht, ist die Haftung von sonnen grundsätzlich auf Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schadens begrenzt. Gleiches gilt, wenn dem Kunden Ansprüche auf Schadenersatz statt der Leistung zustehen.

12.8 Die Haftung wegen Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit bleibt hiervon unberührt. Dies gilt auch für die zwingende Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz sowie die Haftung wegen arglistigen Verschweigens eines Mangels oder aufgrund der Übernahme einer Garantie.

12.9 Eine über die gesetzlichen Mangelbeseitigungsrechte hinausgehende Garantie für die Beschaffenheit der Sache oder dafür, dass die Sache für eine bestimmte Dauer eine bestimmte Beschaffenheit behält, übernimmt sonnen ausschließlich dann, wenn dieses schriftlich und besonders vereinbart wurde.

12.10 Leistungs- und Produktgarantien der Hersteller verwendeter Komponenten (wie z.B. Wechselrichter) werden, soweit keine abweichenden schriftlichen Vereinbarungen getroffen wurden, ausschließlich durch die jeweiligen Hersteller gewährt. Nach Ablauf der Gewährleistungsfristen sind Ansprüche aus diesen Garantien direkt gegen den jeweiligen Hersteller zu richten.

12.11 Eine weitergehende Haftung ist ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs ausgeschlossen. sonnen haftet insbesondere nicht für Schäden, die nicht an der Ware selbst entstanden sind, wie z. B. entgangener Gewinn und sonstige Vermögensschäden.

12.12 Soweit eine Haftung ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für die persönliche Haftung der Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen von sonnen.

12.13 Ergibt die Überprüfung der Mängelanzeige, dass ein Gewährleistungsfall nicht vorliegt, sind die im Rahmen der

Überprüfung und Leistungserbringung entstandenen Kosten durch den Kunden zu tragen.

12.14 Soweit nicht ausdrücklich abweichend geregelt, z.B. im Rahmen dieser Garantie, verjähren Mängelansprüche für Produkte in zwei Jahren nach deren Ablieferung.

12.15 Für das sonnenProdukt „sonnenCharger“ wird eine Gewährleistungsfrist von drei Jahren eingeräumt.

12.16 Soweit eine Haftung für Schäden, die nicht auf der Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit des Kunden beruhen, für leichte Fahrlässigkeit nicht ausgeschlossen ist, verjähren derartige Ansprüche innerhalb eines Jahres beginnend mit der Entstehung des Anspruchs.

13. Datenschutz / Einwilligung

13.1 Soweit durch den Kunden gestattet, greift sonnen im Rahmen des Erbringens der vertragsgegenständlichen Leistungen und der Updateservices online auf die zur Überwachung und Steuerung freigegebenen Produkte zu. Rechtsgrundlage ist Art. 6 Abs. 1 lit. a DSGVO. Die Maschinendaten werden zum Zwecke der Leistungserbringung, also für das Monitoring der Anlagen, die Problemanalyse und die Problembeseitigung, zur Effizienzsteigerung der Produkte, der laufenden Produktoptimierung sowie der Produktweiterentwicklung ausgelesen, ausgewertet, bearbeitet und gespeichert. Rechtsgrundlage ist Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO.

13.2 Updates der jeweils verwendeten Software werden in der Regel online in Produkte eingespielt. Auf Ziff. 3.1 und 3.3 wird verwiesen.

13.3 Die Daten des Kunden werden ggf. auch an Erfüllungsgehilfen von sonnen weitergeleitet, oder Erfüllungsgehilfen von sonnen greifen online auf Produkte zu, um die vereinbarten Leistungen zu erbringen. Zu diesen Daten zählen neben den Kontaktdaten des Kunden, also Name, Adresse und Telefonnummer, auch die Daten der Produkte (Seriennummer, Datum der Inbetriebnahme) und solche Maschinendaten, welche für das Erbringen der Garantie- oder Gewährleistungstätigkeiten an den Produkten erforderlich sind. Rechtsgrundlage ist Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO.

13.4 Soweit Daten nicht in anonymisierter Form an Dritte zur Erfüllung der vertragsgegenständlichen Leistungen weitergeleitet werden, hat sonnen mit diesen Unternehmen Vereinbarungen geschlossen, welche den Anforderungen des Gesetzes an eine ordnungsgemäße Auftragsdatenverarbeitung entsprechen.

13.5 Zum Zwecke des Benchmarkings oder für Forschungszwecke werden u.U. Maschinendaten in anonymisierter Form an Dritte weitergegeben.

13.6 Mit dem Abschluss des Garantievertrags erklärt sich der Kunde mit der Erhebung, Verarbeitung, Nutzung und Weitergabe seiner Daten einverstanden. Auf Ziff. 13.9 wird verwiesen.

13.7 Die vom Kunden mitgeteilten Daten werden vertraulich und gemäß den Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes, der Datenschutzgrundverordnung sowie des Telemediengesetzes verwendet.

13.8 Der Kunde ist berechtigt, jederzeit gegenüber sonnen der Nutzung, Verarbeitung, Speicherung und Übermittlung seiner Daten zu widersprechen bzw. die erteilte Einwilligung zu widerrufen, soweit die Verarbeitung von Daten nicht für die Erfüllung der vertragsgegenständlichen Leistungen erforderlich ist.

13.9 Auf die im Übrigen geltenden und durch den Kunden bei Abschluss dieses Garantievertrags angenommenen Datenschutz-, Datennutzungsbedingungen von sonnen wird verwiesen.

14. Gewerbliche Schutzrechte, Softwarenutzung

14.1 sonnen bleibt Inhaberin aller Urheber- und Verwertungsrechte an denen dem Kunden im Rahmen der Auftragserfüllung überlassenen Plänen, Konstruktionszeichnungen, Präsentationen

sowie sämtlichen Abbildungen, Zeichnungen, Aufzeichnungen, Bau- und Schaltplänen und sonstigen Unterlagen, gleich ob in schriftlicher oder elektronischer Form, welche durch sonnen angefertigt wurden. Sie dürfen ohne Genehmigung durch sonnen Dritten nicht zugänglich gemacht, oder durch den Kunden verwertet werden. Auf Anforderung durch sonnen sind sie mit der Versicherung, dass keine Kopien angefertigt wurden, zurückzugeben. Der Kunde haftet für jegliche, diesen Bedingungen widersprechende Verwendung der sich in seinem Besitz befindlichen Informationen.

14.2 Bezüglich der im Lieferumfang enthaltenen Software sowie hierfür gelieferter Updates, Upgrades und Erweiterungen wird dem Kunden ein nicht ausschließliches, nicht übertragbares Recht eingeräumt, die gelieferte Software einschließlich ihrer Dokumentation in dem Umfang zu nutzen, wie dieses zur ordnungsgemäßen Bedienung der sonnenProdukte entsprechend den Bestimmungen des überlassenen Handbuchs und der Anleitungen erforderlich ist.

14.3 Das Nutzungsrecht gilt ausschließlich in Bezug auf den Liefergegenstand, mit welchem die Software ausgeliefert wird. Eine isolierte Nutzung der Software bzw. eine Nutzung in Verbindung mit anderen Geräten und Produkten ist dem Kunden nicht gestattet.

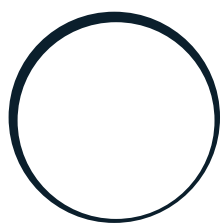
14.4 Eine weitergehende Nutzung, insbesondere auch die Veränderung, Bearbeitung, Vervielfältigung, Übersetzung der Software, sowie auch Umwandlung von Objektcode in Quellcode, ist dem Kunden nicht gestattet.

14.5 Die Nutzungsbeschränkung umfasst auch Zugriffe des Kunden auf Systemebene zum Zwecke der Änderung werkseitig eingestellter Parameter, Funktionen und Nutzungsbeschränkungen, soweit nicht aufgrund der getroffenen Vereinbarungen zugesicherte Eigenschaften der sonnenProdukte von diesen Beschränkungen betroffen sind.

15. Schlussbestimmungen

15.1 Diese Vereinbarung unterliegt ausschließlich dem Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss der Regelungen des Internationalen Privatrechts (Kollisionsrecht) und des UN-Kaufrechts.

15.2 Ausschließlicher Gerichtsstand für sämtliche Streitigkeiten aus oder im Zusammenhang mit dieser Vereinbarung ist Ulm, sofern es sich bei einem Garantieberechtigten Betreiber (i) um einen Kaufmann, (ii) einen Unternehmer i.S.v. § 14 BGB, oder (iii) eine Privatperson ohne allgemeinen Gerichtsstand innerhalb der Bundesrepublik Deutschland handelt. Andernfalls verbleibt es bei den Gerichtsständen der ZPO.



sonnen

energy is yours

sonnen GmbH

Am Riedbach 1

D-87499 Wildpoldsried