



# SENEC.Home

Benutzerhandbuch Deutsch

Wirtschaftliche Solarenergie  
für Ihr Zuhause. Rund um die Uhr!

- BITTE UNTERLAGEN SORGFÄLTIG LESEN UND AUFBEWAHREN! -

Impressum

Alle Rechte vorbehalten

© Copyright by: Deutsche Energieversorgung GmbH, Am Schenkberg 12, 04349 Leipzig,

Telefon: +49 (0) 34298 14190, Telefax: +49 (0) 34298 141919,

E-Mail: [info@deutsche-energieversorgung.de](mailto:info@deutsche-energieversorgung.de), Internet: [www.deutsche-energieversorgung.de](http://www.deutsche-energieversorgung.de)

Diese Installationsanleitung darf – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch die Deutsche Energieversorgung GmbH nachgedruckt oder vervielfältigt werden.

Jede von der Deutsche Energieversorgung GmbH nicht autorisierte Art der Vervielfältigung, Verbreitung oder Speicherung auf Datenträgern in jeglicher Form und Art stellt einen Verstoß gegen das geltende Urheberrecht dar und wird gerichtlich verfolgt. Technische Änderungen, die einer Verbesserung des Gerätes dienen, oder die den Sicherheitsstandard erhöhen, behalten wir uns ausdrücklich vor – auch ohne gesonderte Ankündigung.

Für den Inhalt verantwortlicher Herausgeber: Deutsche Energieversorgung GmbH

In diesem Benutzerhandbuch werden Produkte und Produktnamen angesprochen, die eingetragene Marken sind. Die Nennung von Produkten und Produktnamen dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keinen Warenmissbrauch dar. Die sich auf diese Produkte beziehenden Passage in diesem Benutzerhandbuch stellen keine Original-Dokumentation zum jeweiligen Produkt dar.

# INHALT

## **1 Einleitung**

## **2 Allgemeine Produktbeschreibung**

2.1 Betriebszustände

2.2 Betriebsmodi

## **3 Umgang mit dem SENECHOME**

3.1 Nach Inbetriebnahme

3.2 Während des Betriebs

3.3 Im Wartungsfall

3.4 Im Notfall

## **4 SENECHOME Monitoring**

4.1 Allgemeines zum Monitoring

4.2 Vorbereitung zum Start des Monitorings

4.3 Start des Monitorings

4.4 Bedienung

## **5 Service-Checkheft**

## **6 Vordruck zur Installation und Wartung der Blei-Akkumulatoren**

## 1 EINLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den Energiespeicher SENECHOME der Marke SENECHOME entschieden haben! Sie haben damit ein innovatives Produkt mit qualitativ hochwertigen Komponenten erworben, welches durch ein intelligentes Energiemanagement wartungsarm viele Ladezyklen durchlaufen kann und durch seine Batterietechnologie als eine der effizientesten Speicherlösungen am Markt gilt.

Der Speicher-Akku beruht auf einer optimierten Bleisäure-Batterietechnologie und ermöglicht zusammen mit dem intelligenten Energiemanagement den Betrieb mit herkömmlichen PV-Anlagen jeglicher Art.

In dieser Installationsanleitung finden Sie Erläuterungen zur Funktionsweise des SENECHOME und zur Planung, Vorbereitung und Durchführung der Installation. Außerdem beinhaltet diese Anleitung Informationen zu Betrieb, Wartung und zum Monitoring des SENECHOME. Es werden Hinweise zur Sicherheit, Inbetriebnahme und Anlagenüberwachung gegeben. Bitte beachten Sie die Sicherheitsvorschriften genau und sorgen Sie so für mehr Sicherheit am Einsatzort.

## 2 ALLGEMEINE PRODUKTBESCHREIBUNG

SENECHOME ist ein leistungsstarkes und wartungsarmes System, das keine Benutzerinteraktion erfordert. Bei sachgemäßer Installation ist ein zuverlässiger und sicherer Betrieb gewährleistet. SENECHOME kann zusammen mit Photovoltaik-Anlagen jeglicher Art mit einer Leistung von bis zu 13,8 kWp betrieben werden.

### *Speicherung von PV-Energie*

Über die Verbindung des Schaltschranks mit der Solaranlage wird dem Akku PV-Energie zugeführt. Vom Speicher wird die PV-Energie je nach Verbrauch in das Hausnetz abgegeben. Durch die im Lademanagement konfigurierte Bevorzugung des Solarstroms wird der Eigenverbrauch von PV-Energie wesentlich erhöht.

### *Speicherung von Strom aus einem Blockheizkraftwerk (BHKW)*

Alternativ oder zusätzlich zur PV-Energie kann auch der Strom eines Blockheizkraftwerkes (BHKW) im Akku gespeichert werden. Beachten Sie hierzu bitte die Installationshinweise unter Kapitel 4.2 Montage und Inbetriebnahme.

### *Steuerung des Energieflusses*

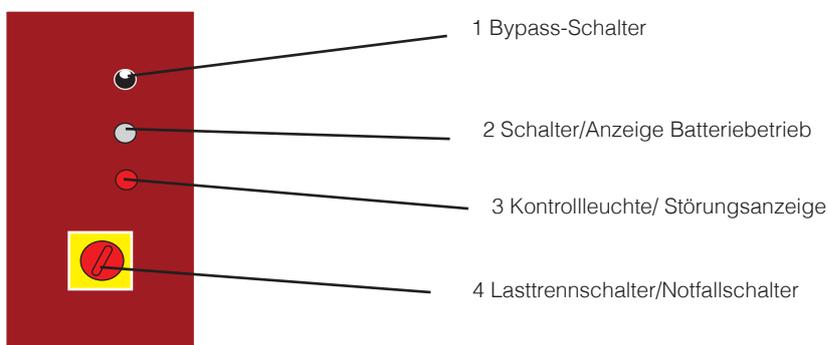
Die Elektronik im Schaltschrank steuert primär den Energiefluss in den Speicher und wieder zurück. Dabei reguliert die Ladesteuerung den Energiefluss anhand der aktuellen PV-Leistung, des momentanen Verbrauchs im Haus und des Ladezustands des Speichers.

### *Umwandlung von Gleich- in Wechselstrom*

Der in der Elektronik integrierte Akkuwechselrichter wandelt den vom PV-Wechselrichter kommenden Wechselstrom in Gleichstrom um, damit er den Batterien zugeführt werden kann. Ebenso wird dem Speicher entnommener Strom für die Versorgung des Haushalts wieder in Wechselstrom umgewandelt.

## 2.1 Betriebszustände

Die Anzeige- und Bedienelemente befinden sich an der linken Seite des Schaltschranks. Folgende Bedienelemente und Anzeigen stehen zur Verfügung: eine Störungsanzeige, ein Schalter für den Batteriebetrieb, ein Notfallschalter, der das System sofort abschaltet (unten) und ein Bypass-Schalter.



(Abbildung 3: Bedienelemente SENECHOME)

### Betriebszustände

Die Bedienelemente (2) und (3) am Schaltschrank verfügen über Kontrollleuchten, die folgende Zustände annehmen können:

(2) LED grün/Tastschalter für den Akkubetrieb	(3) LED rot/Kontrollleuchte/ Störungsanzeige	Bedeutung
Aus	Aus	System hat keine Stromversorgung
Dauer	Aus	System funktioniert normal
Dauer	Dauer	Netzausfall, Bypass nicht aktiv
Aus	Dauer	Netzausfall, Bypass ist aktiv (manueller Betrieb bei Netzausfall)
Aus	Blinken	Systemfehler (Kommunikationsfehler o. ä.)
Blinken	Aus	System ist abgeschaltet (Bypass)

## 2.2 Betriebsmodi

Die Funktionen der Anlage werden automatisch abgearbeitet, so dass ein Eingreifen des Betreibers nicht notwendig ist. Deswegen wird der Standardbetrieb als Dauerzustand empfohlen.

Das SENECHOME hat folgende Betriebszustände:

- Bypassbetrieb
- Normalbetrieb
- Netzausfall
- Inselbetrieb
- Netzwiederkehr

### 2.2.1 Bypassbetrieb

Dies ist der Zustand des Speichersystems nach Auslieferung.  
Einstellungen und Anzeigen am Schaltschrank (vgl. Abbildung Bedienelemente Schaltschrank):

1	Drehschalter für den Bypass-Betrieb	senkrecht/ auf 12 Uhr
2	Tastschalter für den Akkubetrieb	Leuchtet dauerhaft
3	Störungsanzeige/rote LED	aus
4	Lasttrenndrehschalter	Auf ON

Der Bypassbetrieb ist zunächst eingeschaltet. Durch Betätigen des Drehschalters 1 von der Position rechts/14:00 Uhr auf senkrecht/12:00 Uhr wird der Bypass-Betrieb eingeschaltet. Im Bypassbetrieb wird das Speichersystem SENECHOME überbrückt und die Verbraucher im Haus werden direkt an das Versorgungsnetz angeschlossen. Das Speichersystem liefert in diesem Betriebszustand keine Energie an die Verbraucher im Haus. Während des Bypassbetriebs ist der Ladevorgang vom Netz oder der PV-Anlage weiterhin gewährleistet.

### 2.2.2 Normalbetrieb

Einstellungen und Anzeigen am Schaltschrank (vgl. Abbildung Bedienelemente Schaltschrank):

1	Drehschalter für den Bypass-Betrieb	rechts /auf 14 Uhr
2	Tastschalter für den Akkubetrieb	Leuchtet dauerhaft
3	Störungsanzeige/rote LED	aus
4	Lasttrenndrehschalter	Auf ON

Während des Normalbetriebs steuert das SENECHOME den Stromfluss zwischen dem öffentlichen Stromnetz, den Verbrauchern im Haus, der PV-Anlage und dem Speicher. Die Steuerung regelt den Stromfluss dahingehend, dass ein möglichst hoher Eigenverbrauch erreicht wird. Für den Normalbetrieb muss das Versorgungsnetz vorhanden sein, die PV-Anlage angeschlossen und das SENECHOME darf weder auf Bypass- noch auf Inselbetrieb geschaltet sein.

### 2.2.3 Netzausfall

Einstellungen und Anzeigen am Schaltschrank (vgl. Abb. 3: Bedienelemente Schaltschrank, S. 10):

1	Drehschalter für den Bypass-Betrieb	rechts /auf 14 Uhr
2	Tastschalter für den Akkubetrieb	aus, leuchtet nicht
3	Störungsanzeige/rote LED	aus, leuchtet nicht
4	Lasttrenndrehschalter	Auf ON

Beim Ausfall des öffentlichen Stromnetzes wird das Hausnetz nicht vom Akku-Umrichter im Schaltschrank vom SENECHOME getrennt. Dadurch sind keine Funktionen möglich, das Haus wird trotz geladenen Speichers nicht mehr mit Energie versorgt.

Eine Trennung vom Netz ist nur mit dem nachrüstbaren ENS möglich. Um eine weitere Versorgung des Hauses zu gewährleisten kann das SENECHOME manuell in den Inselbetrieb umgeschaltet werden. Dabei werden jedoch nur die Verbraucher versorgt, die an der gleichen Phase wie das Speichersystem angeschlossen sind.

### 2.2.4 Inselbetrieb (optional, nur mit ENS möglich)

Inselbetrieb beschreibt den Zustand, in dem das Haus alleine von SENECHOME versorgt wird.

**Das SENECHOME darf nur auf den Inselbetrieb umgeschaltet werden, wenn das System mit der folgenden Zusatzkomponente nachgerüstet wurde: ENS.**

1	Drehschalter für den Bypass-Betrieb	rechts /auf 14 Uhr
2	Tastschalter für den Akkubetrieb	leuchtet dauerhaft
3	Störungsanzeige/rote LED	leuchtet dauerhaft
4	Lasttrenndrehschalter	Auf ON

Der Inselbetrieb muss manuell betätigt werden und kann nur dann aktiviert werden, wenn das Versorgungnetz nicht vorhanden ist. SENE.Home kann nicht von allein in den Inselbetrieb schalten. Der Schalter zum Betätigen des Inselbetriebs befindet sich an der linken Schaltschrankseite. Befindet sich das SENE.Home vor dem Netzausfall im Bypassbetrieb, ist ein Umschalten auf den Inselbetrieb nicht möglich. Das System bleibt auf Bypass und das Stromnetz im Haus fällt aus.

**Der Inselbetrieb darf nur dann erfolgen, wenn ENS nachgerüstet wurde!**

### 2.2.5 Netzwiederkehr

Schaltet sich das Netz nach einem Netzausfall wieder ein, so wird das vom SENE.Home erkannt. Nach einer kurzen Synchronisationsphase schaltet sich das System wieder in den Zustand, in dem es sich vor dem Netzausfall befand (Normal-/Bypassbetrieb). Falls das SENE.Home während des Netzausfalls auf Inselbetrieb geschaltet wurde, dauert der Synchronisationsvorgang etwas länger.

## 3 UMGANG MIT DEM SENE.Home

### 3.1 Nach Inbetriebnahme

Sicherheitsunterweisung des Installateurs befolgen!

Nach erfolgter Installation ist Ihr Fachinstallateur angehalten, Ihnen als Betreiber eine kurze Sicherheitsunterweisung zu geben. Bitte halten Sie sich stets an diese Anweisung des Fachinstallateurs.

### 3.2 Während des Betriebs

- Offenes Feuer oder Rauchen im Betriebsraum sind verboten!  
Im Betriebsraum des Produkts ist das Rauchen grundsätzlich verboten. Vermeiden Sie ebenso offenes Feuer und die Verwendung Funken verursachender Gegenstände oder Geräte.
- Vorhandene Lüftungsschlitze/-gitter freihalten!  
Im Betriebsraum von SENE.Home muss ein ausreichender Luftaustausch erfolgen. Achten Sie bitte darauf, eventuell vorhandene Lüftungsschlitze, -gitter oder ähnliches an Fenstern und/oder Türen freizuhalten.
- Lüftungsgitter offen halten!  
Bitte achten Sie auf die ungehinderte Luftzufuhr an den Belüftungsöffnungen am Schaltschrank. Platzieren Sie Gegenstände (z.B. Vorhänge) so, dass keine Beeinträchtigung der Luftzufuhr erfolgt. Halten Sie sich an den Mindestabstand von 50 cm!
- Keine Druckbelastung oder Abstellen von Gegenständen!  
Sowohl das Gehäuse des Schaltschranks als auch das Akkugehäuse dürfen nicht druckbelastet werden! Das Abstellen oder Ablegen von Gegenständen bzw. das darauf setzen ist strikt zu unterlassen!
- Akkuabdeckung und Schaltschrank nicht selbstständig öffnen!  
Akkugehäuse und Schaltschrank sind nur von der jeweiligen Fachkraft zu öffnen! Unbefugte dürfen das Gerät nicht eigenmächtig öffnen!

- Auf Unversehrtheit des Garantiesiegels achten!  
Sofern sich am Schaltschrank ein vom Fachinstallateur angebrachtes Garantiesiegel befindet, ist grundsätzlich auf dessen Unversehrtheit zu achten. Bei beschädigtem Garantiesiegel gehen die Garantieleistungen verloren.
- Mindestabstand von 3 m zu elektronischen Geräten einhalten!  
Es ist ein Mindestabstand zu elektronischen Schaltgeräten und brennbaren Elementen von 3 m einzuhalten!
- Betrieb ausschließlich per Sicht kontrollieren! SENE.Home erfordert im Normalbetrieb keine Benutzerinteraktion und schaltet sich nur im Falle eines Stromausfalls eigenständig ab. Bei allen anderen Störungen kontaktieren Sie bitte unbedingt Ihren Fachinstallateur. Beachten Sie hierzu auch die Beschreibung der Betriebszustände unter Punkt 2.

### 3.3 Im Wartungsfall

Bitte pflegen Sie Ihr Service-Checkheft!

Achten Sie darauf, Ihr SENE.Home System regelmäßig warten zu lassen und lassen Sie sich zur vollständigen Aufrechterhaltung Ihrer Garantieansprüche jede erfolgte Wartung und jedes Anbringen eines Garantiesiegels von Ihrem Fachinstallateur gegenzeichnen (siehe Punkt 5 Serviceteil). Alle Reparaturen im Zusammenhang mit dem Speicher sind von einer Fachkraft vorzunehmen! Wartungen sind ausschließlich vom Fachinstallateur durchzuführen.

### 3.4 Im Notfall

Stillsetzung oder Neustart nur nach Rücksprache mit Fachkraft!  
Der Schaltschrank von SENE.Home verfügt über einen Batterietrennschalter mit dem das System an- und ausgestellt werden kann. Dieser Schalter darf nur im Notfall vom Betreiber bedient werden!

Im Brandfall niemals mit Wasser löschen, da das System unter Spannung steht! ABC-Pulver-Feuerlöscher helfen, den Brand im Umfeld des Gerätes zu beseitigen.

### **Für den sicheren Umgang mit Blei-Akkumulatoren beachten Sie folgende Punkte (siehe Sicherheitsdatenblatt):**

Im Säure-Havariefall: Umgebung absichern und sofort Fachkraft alarmieren!  
Im Falle des Austritts von Batteriesäure sofort den Zutritt zum Gerät absperren und Ihren Fachinstallateur unterrichten! Bei unkontrolliertem Ausfluss von Batterieflüssigkeit Feuerwehr alarmieren!

Sicherheitsvorkehrungen beim Austritt von Säure beachten!  
Bleiakkus enthalten verdünnte Schwefelsäure. Bitte unbedingt Erste Hilfe-Hinweise bei Säure-Unfällen beachten! Bei ordnungsgemäßem Umgang sind geschlossene Blei-Säure-Akkus sicher. Da sie verdünnte Schwefelsäure enthalten, kann jedoch bei einer Beschädigung des Batteriegehäuses Schwefelsäure austreten und zu schweren Verätzungen der Haut und Augenverletzungen führen.

#### *Erste Hilfe bei Hautkontakt mit Säure*

Die Säure muss mit einem Baumwoll- oder Papiertuch abgetupft werden, auf keinen Fall abreiben. Die betroffenen Stellen müssen gründlich und über einen längeren Zeitraum mit fließendem Wasser abgespült werden. Kleidungsstücke, die mit Säure in Kontakt gekommen sind, müssen vorher entfernt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass nicht betroffene Körperteile nicht damit in Berührung kommen. Nach dem Spülen sind die betroffenen Stellen gründlich mit Seife abzuwaschen.

#### *Erste Hilfe bei Augenkontakt mit Säure*

Das Auge ist sofort mit der Augenspülflasche auszuspülen oder unter fließendem Wasser auszuwaschen. Beim Auswaschen mit fließendem Wasser ist ein zu hoher Wasserdruck zu vermeiden. Es muss unverzüglich ein Augenarzt aufgesucht werden.

Es ist sofort ein Arzt zu rufen oder ein Krankenhaus aufzusuchen. Als Sofortmaßnahme bis zum Eintreffen des Arztes kann, je nach Lage und Grad der Verätzung, mit Magnesiumoxyd-Suspension der Mundraum gespült bzw. diese getrunken werden. Wenn verfügbar, kann auch Bicarbonat-Suspension (kohlenstoffsaures Natron) verwendet werden.

## 4 SENE.Home MONITORING

### 4.1 Allgemeines zum Monitoring

Das SENE.Home Monitoring ist eine Zusatzoption zur Überwachung Ihres Speichersystems über Ihren Webbrowser. Es liefert Ihnen Daten zu allen Leistungen und elektrischen Energieflüssen im Haus, wie Verbrauch, Netzbezug und -einspeisung, PV-Erzeugung und dem Akkumulator. Darüber hinaus erhalten Sie Informationen zum Grad Ihrer Selbstversorgung (Autarkiegrad) und können das Speichersystem SENE.Home mit dem Monitoring aktiv ansteuern.

Systemvoraussetzungen:

- ein nicht gekreuztes (straight through) Netzwerk LAN-Kabel
- Windows NT/2000/XP
- Pentium processor min. 600 MHz clock frequency
- 64 MB RAM; 30 MB freier Speicher
- Webbrowser mit Java VM JDK 1.17 oder neuer

Die folgende Anleitung richtet sich nach dem Betriebssystem Windows 7. Spezifische Hinweise für die Installation mit Windows XP werden extra ausgewiesen.

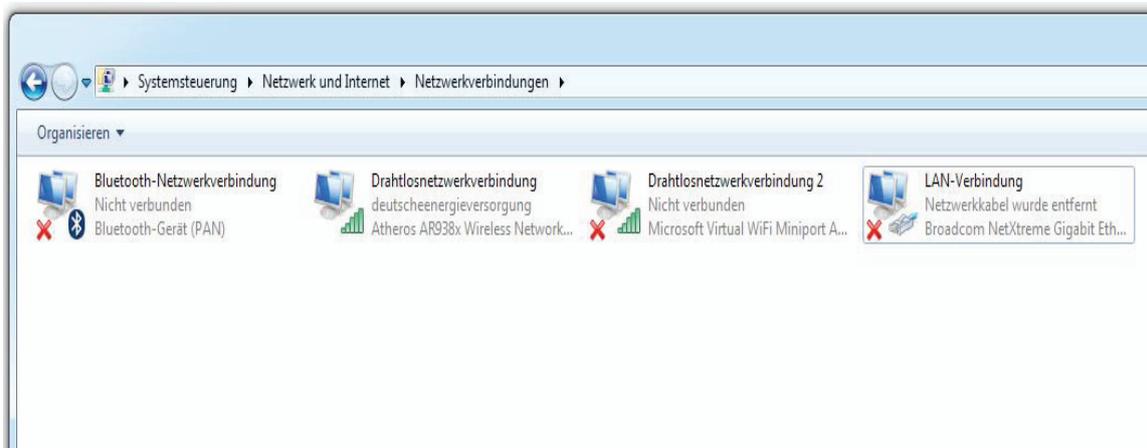
Es wird empfohlen das Monitoring über den Browser Internet Explorer abzurufen.

### 4.2 Vorbereitung zum Start des Monitorings

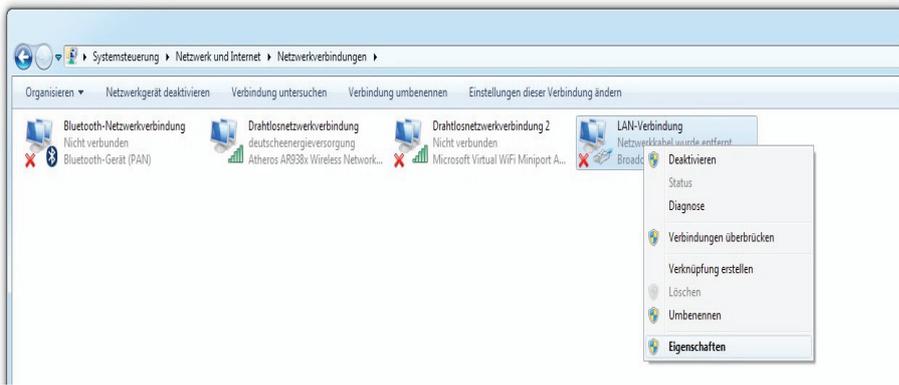
Lassen Sie sich von Ihrem Installateur ein LAN-Kabel von der Steuereinheit (SPS) durch die Kabeldurchführung aus dem System heraus legen, an dem Sie Ihren Rechner anschließen können. Um das Monitoring nutzen zu können, muss vorab die IP-Adresse des Rechners und das Programm „Java“ angepasst werden.

#### Änderung der IP-Adresse

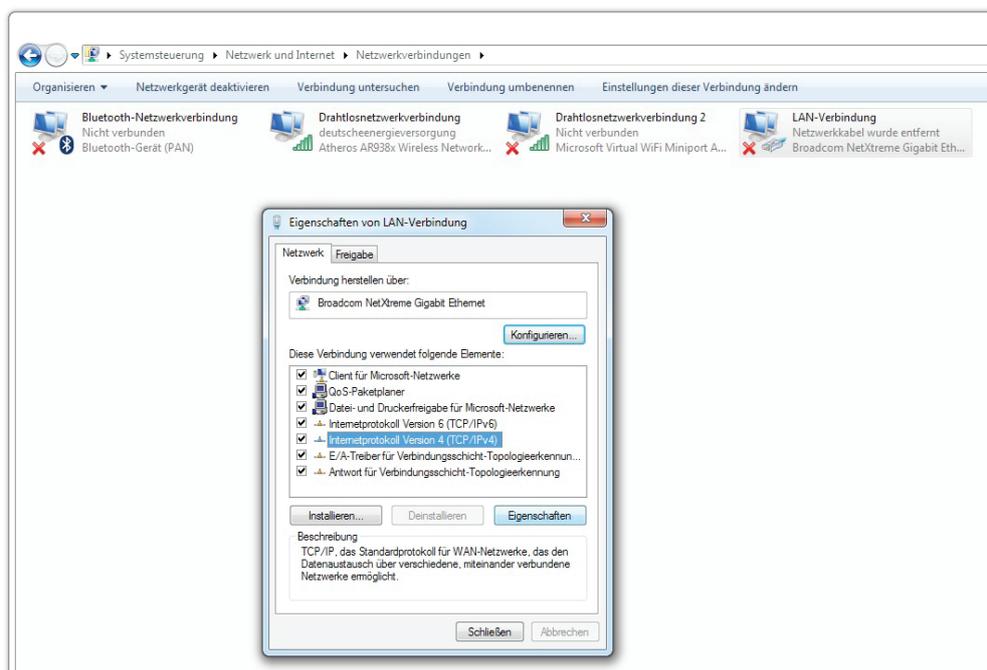
Ändern Sie die IP-Adresse des Rechners wie folgt:  
Öffnen Sie die Übersicht „Netzwerkverbindungen“.



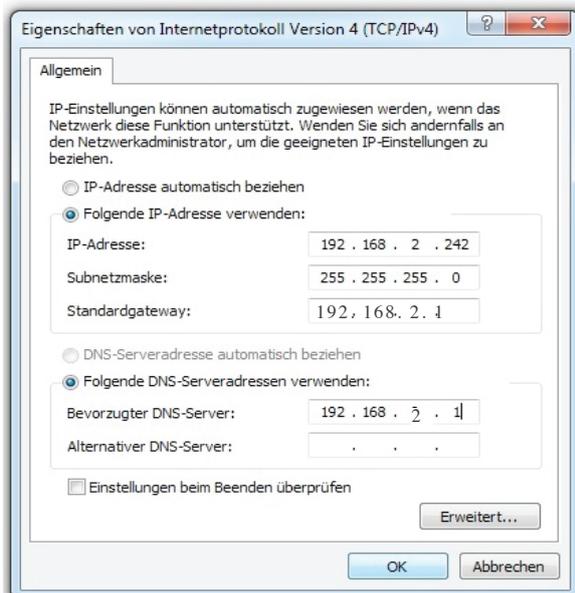
Klicken Sie mit einem rechten Mausklick auf „LAN-Verbindungen“ und klicken Sie auf „Eigenschaften“.



Das Fenster „Eigenschaften von LAN-Verbindung“ öffnet sich. Scrollen Sie in der Übersicht nach unten und klicken Sie einmal auf „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IP)“ und dann auf „Eigenschaften“. Hinweis: bei Windows XP ist nur eine Version des Internetprotokolls verfügbar. Wählen Sie diese aus und gehen Sie nach den folgenden Schritten vor.



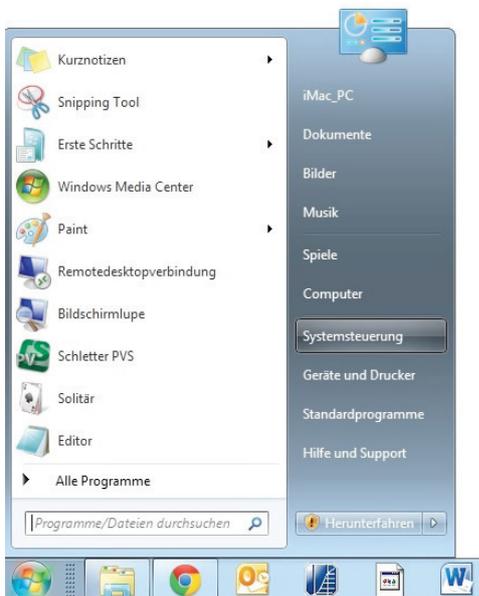
Wählen Sie „Folgende IP-Adresse verwenden“, geben Sie die IP-Adresse 192.168.2.242 und dann den bevorzugten DNS-Server 192.168.2.1 ein. Klicken Sie auf „OK“.



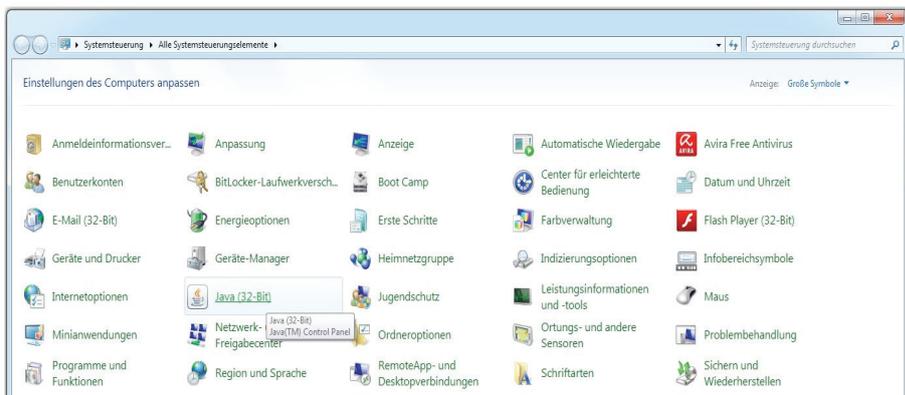
Eine Meldung öffnet sich. Klicken Sie auf „OK“.  
Die Änderung der IP-Adresse ist damit abgeschlossen.

### Java Konfiguration

Öffnen Sie im „Start“-Menü unter „Einstellungen“ die Übersicht „Systemsteuerung“:



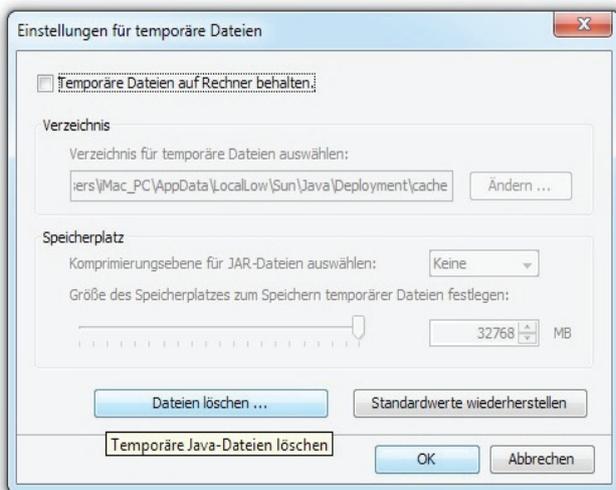
Wählen Sie durch Doppelklick „Java“ aus. Sollte dieses noch nicht auf Ihrem PC installiert sein, können Sie Java unter [www.java.com/de/download](http://www.java.com/de/download) kostenlos herunterladen.



Unter dem Reiter „Allgemein“ klicken Sie auf „Einstellungen“



Stellen Sie sicher, dass das Feld „Temporäre Dateien auf Rechner behalten“ deaktiviert ist.



Dann klicken Sie auf „Dateien löschen“.

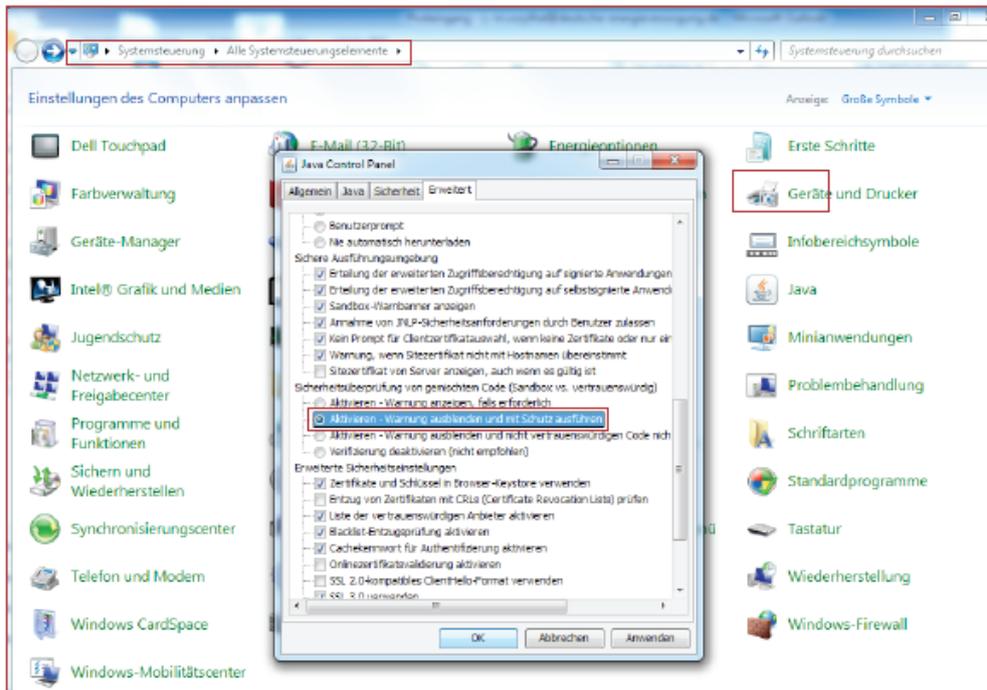
Stellen Sie sicher, dass das Feld „Trace- und Logdateien“ aktiviert ist. Für den Fall, dass Sie die Felder „Gecachte Anwendungen und Applets“ und „Installierte Anwendungen und Applets“ ebenfalls anklicken können, sind diese ebenfalls zu aktivieren.



Bestätigen Sie dieses und alle weiteren Fenster durch Klicken auf „OK“.

## Wichtig!

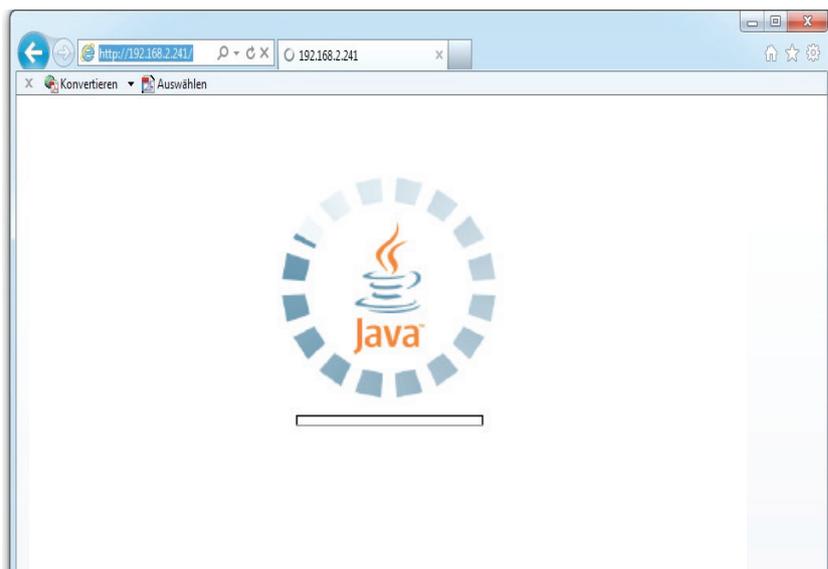
Im JAVA Control Panel (Systemsteuerung -> Alle Systemsteuerungsmerkmale) folgende Option im Reiter "Erweitert" auswählen: „Aktivieren - Warnung ausblenden und mit Schutz ausführen“. Ansonsten erscheint eine Fehlermeldung.



Die Java-Konfiguration ist hiermit abgeschlossen.

### 4.3 Start des Monitorings

- Schließen Sie das LAN-Kabel an den dafür vorgesehenen Anschluss an Ihrem PC an.
- Starten Sie Ihren Web-Browser (empfohlen wird die Nutzung des Internet Explorers)
- Geben Sie in die Adresszeile die IP-Adresse 192.168.2.241 ein. Das Monitoring wird geladen.



Setzen Sie das Häkchen in das Feld „Inhalte dieses Urhebers immer vertrauen“ und klicken Sie auf „Ausführen“.

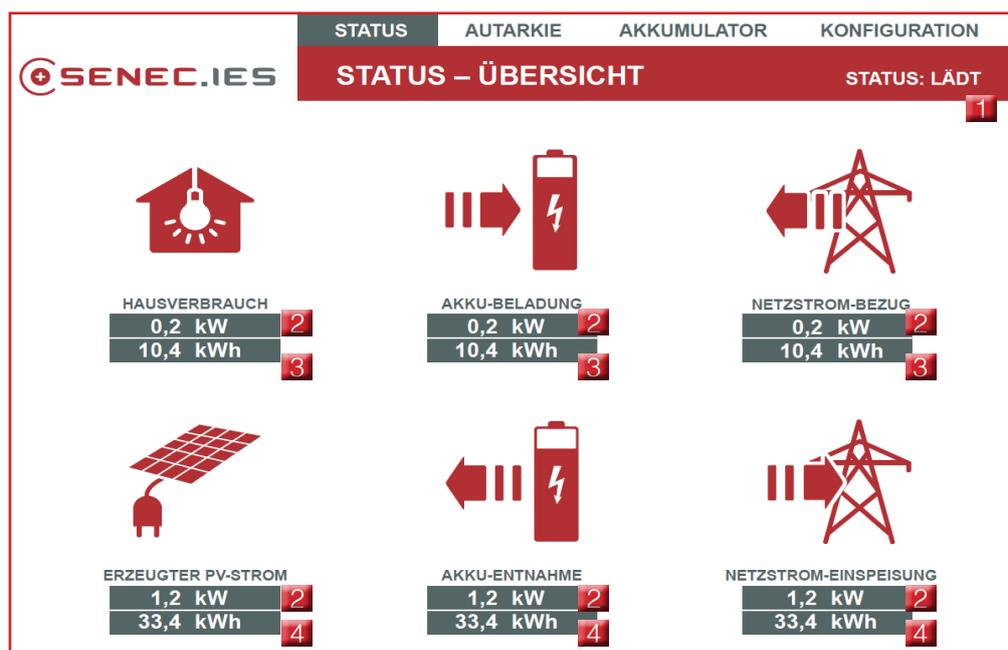
## 4.4 Bedienung

Nach dem Start gelangen Sie automatisch auf die Startseite des SENECHOME Monitorings. Von hier aus können durch Auswahl der verschiedenen Menüpunkte detaillierte Informationen abgerufen werden.

Folgende Menüpunkte stehen zur Auswahl:

- STATUS (siehe Kapitel 6.4.1)
- AUTARKIE (siehe Kapitel 6.4.2)
- AKKUMULATOR (siehe Kapitel 6.4.3)
- KONFIGURATION (siehe Kapitel 6.4.4)

### Status



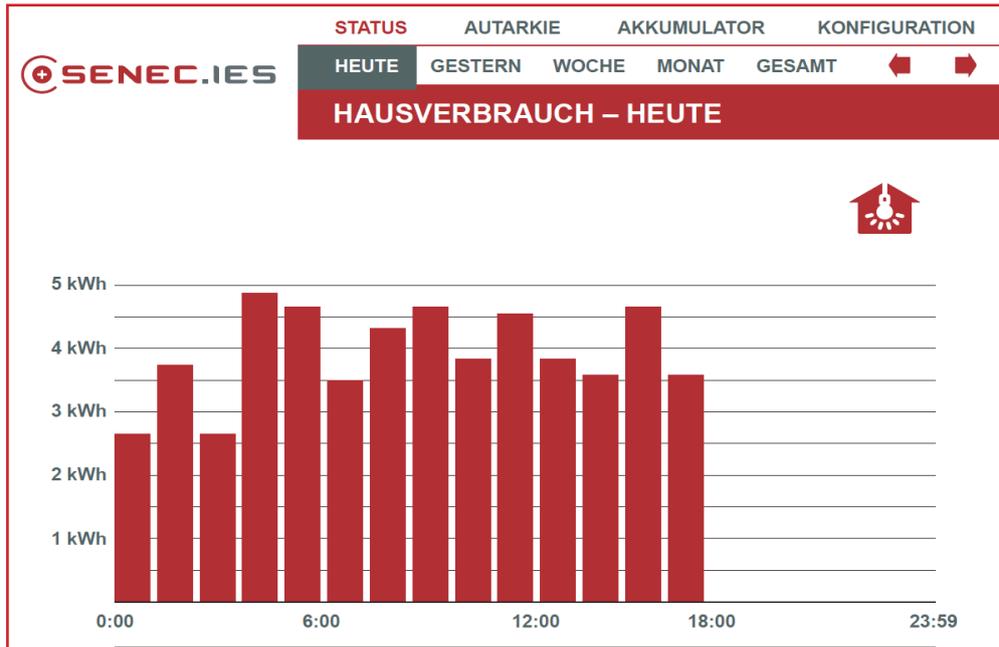
- 1 Systemzustand
- 2 momentane Leistung
- 3 heute verbrauchte Energie
- 4 heute erzeugte Energie

Unter dem Reiter „Status“ finden Sie eine Übersicht zu allen Leistungen und Energieflüssen im Haus. Zusätzlich gibt die Statusmeldung rechts in der Menüleiste Auskunft über den aktuellen Zustand des Speichers (Laden, Entladen, Passiv, Ausgleichladung, etc.). Durch Klicken auf die einzelnen Symbole gelangen Sie in die jeweilige Detailansicht.

Folgende Punkte stehen zur Auswahl:

- HAUSVERBRAUCH
- ERZEUGTER PV-STROM
- AKKU-BELADUNG
- AKKU-ENTNAHME
- NETZSTROM-BEZUG
- NETZSTROM-EINSPEISUNG

Nach Auswahl der Symbole werden Diagramme mit den historischen Werten der Energieflüsse angezeigt. Die Auswahlmöglichkeiten sind für alle sechs Symbole gleich und werden hier am Beispiel des Hausverbrauchs näher erläutert.



Folgende Punkte stehen zur Auswahl:

- HEUTE
- GESTERN
- WOCHE
- MONAT
- GESAMT

Durch Klicken auf das Symbol Hausverbrauch wird zunächst der Verlauf des Energieverbrauchs für den aktuellen Tag dargestellt. Mithilfe der Pfeile in der Menüzeile rechts oder durch direktes Klicken auf die gewünschte Ansicht haben Sie die Möglichkeit sich drei weitere Diagramme und eine Übersicht anzeigen zu lassen.

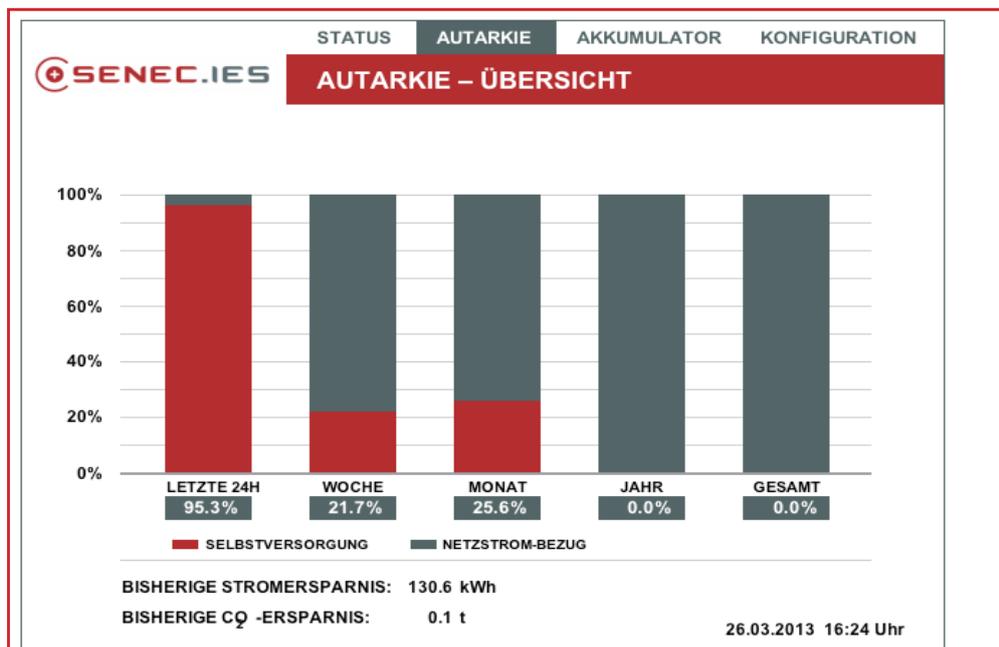
Diese liefern Ihnen eine numerische Übersicht über den gesamten Energiefluss von HEUTE, GESTERN, der vergangenen WOCHE, dem vergangenen MONAT und einen Gesamtwert (siehe nachfolgende Abbildung). Die Ansicht GESAMT bezieht sich auf den gesamten Energiefluss seit Inbetriebnahme des Systems.

Energie	betrachtete Zeitfenster
HEUTE	von 00:00 Uhr bis zu der letzten vergangenen Stunde.
GESTERN	der letzte Tag von 00:00 bis 24:00 Uhr.
WOCHE	die letzten vergangenen 7 Tage.
MONAT	Die letzten 30 Tage bis gestern 24:00 Uhr.
GESAMT	Von der Inbetriebnahme bis gestern 24:00 Uhr.

Um sich die Werte anderer Symbole anzeigen zu lassen, gehen Sie ebenfalls wie oben beschrieben vor. Über den Reiter STATUS oder das SENE.C.IES Logo gelangen Sie immer zurück zur Übersichtsseite.

## Autarkie

Wählt man in der Menüzeile den Reiter AUTARKIE, erhält man Informationen zum Anteil der Selbstversorgung, dem Verbrauch aus dem öffentlichen Netz in Prozent, sowie zur Strom- und CO<sub>2</sub>-Ersparnis.



Der Autarkiegrad wird für folgende Zeiträume dargestellt:

- LETZTE 24H
- WOCHE (letzten 7 Tage)
- MONAT (letzte 31 Tage)
- GESAMT (seit Installation)

**Nach der Inbetriebnahme des Monitorings müssen 24 Stunden vergehen, bevor eine zuverlässige Autarkieübersicht ermittelt werden kann.**

## Akkumulator

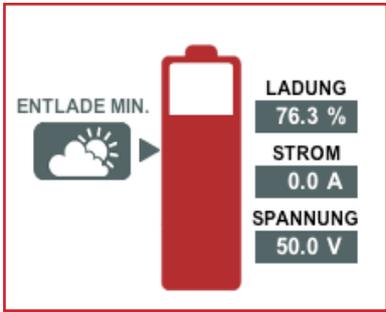
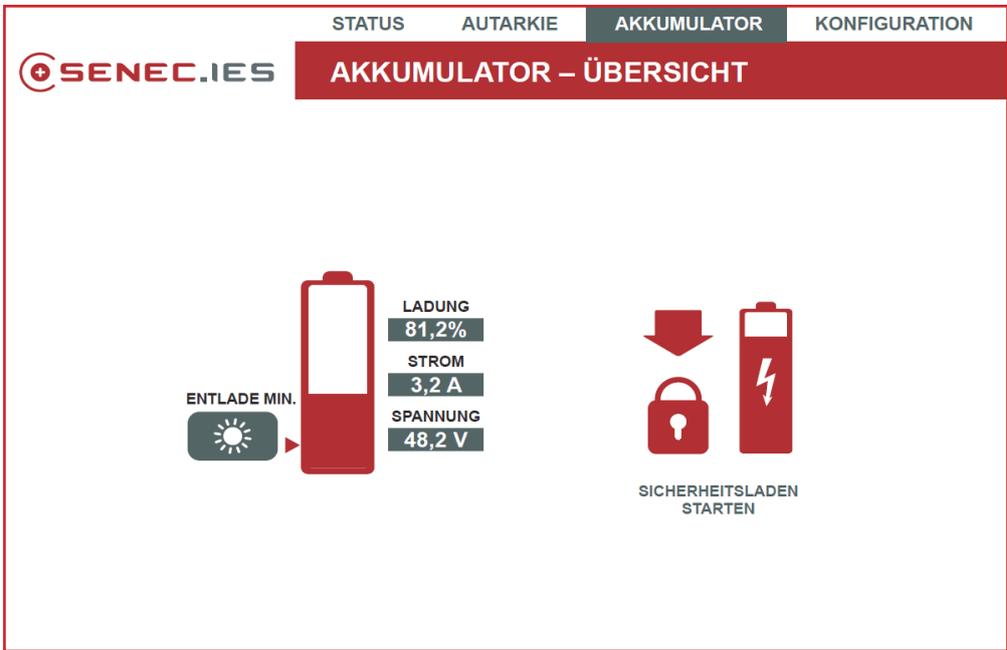
Unter dem Menüpunkt AKKUMULATOR können Sie den Ladezustand, den Lade- und Entladestrom sowie die Spannung Ihres Akkus ablesen.

Das angezeigte Entladelimit wird nach mehreren Tagen Sonnenpause automatisch vom SENECS.IES Home Speichersystem hochgesetzt. Somit wird der Akku geschützt und seine Lebensdauer verlängert. Dies wird durch das Sonnensymbol hinter Wolken dargestellt. Die aktuelle, maximale Entladetiefe wird durch den kleinen Pfeil an der Ladezustandsanzeige angezeigt.

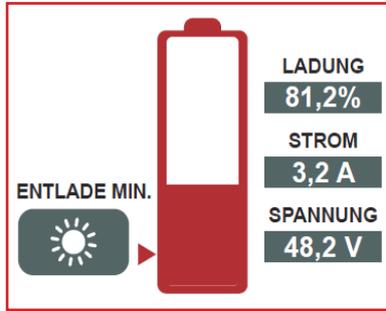
Als weiterer Schutz des Akkus vor einer starken Alterung wird überprüft, ob sich der Ladezustand des Akkus für einen längeren Zeitraum unter dem minimal erlaubten Zustand befindet (wenn z.B. die Module eine lange Zeit Schnee bedeckt sind). Wird die Zeitdauer überschritten, wird eine Sicherheitsaufladung des Akkus durchgeführt. Der Akku wird dabei vom Netz mit 10 A vollgeladen. Bei einem PV-Überschuss während der Sicherheitsaufladung das System in den normalen Ladebetrieb wechseln.

Alternativ ist es aber jederzeit möglich, eine manuelle Ladung vorzunehmen, z.B. bei der Wartung, wenn die Akkus mit destilliertem Wasser nachgefüllt werden müssen.

Das gezeichnete Symbol „Akku“ mit der blauen Füllung bezieht sich auf den Akkuzustand, der daneben in Prozent angezeigt wird. Die Ladung in Prozent bezieht sich nicht auf die volle Bruttospeicherkapazität von 300 Ah sondern auf die nutzbare Kapazität von 150 Ah. Das bedeutet, dass der Akku bei der Ladezustandsanzeige von 0 % bis zu seiner maximalen Entladetiefe von 50 % entladen wurde und jetzt keine weitere Entladung stattfindet.



Das System befindet sich in „Winterbetrieb“.



Das System befindet sich in „Sommerbetrieb“.



#### Manuelles Sicherheitsladen:

- Durch das Klicken auf den Button „SICHERHEITSLADEN STARTEN“ erfolgt ein Sicherheitsladen. Falls während der Sicherheitsaufladung überschüssige PV-Leistung > 150 W zur Verfügung steht, dann wechselt das System in den normalen Ladebetrieb. Ist der PV-Überschuss < 150 W, wird der Akku mit 10 ADC geladen. Dieser Strom wird aus dem Netz gezogen.

- Durch das Klicken auf den Button „SICHERHEITSLADEN BEENDEN“ wird der Ladevorgang unterbrochen. Das Sicherheitsladen wird automatisch beendet, wenn der Akku vollständig geladen ist.



#### Automatisches Sicherheitsladen:

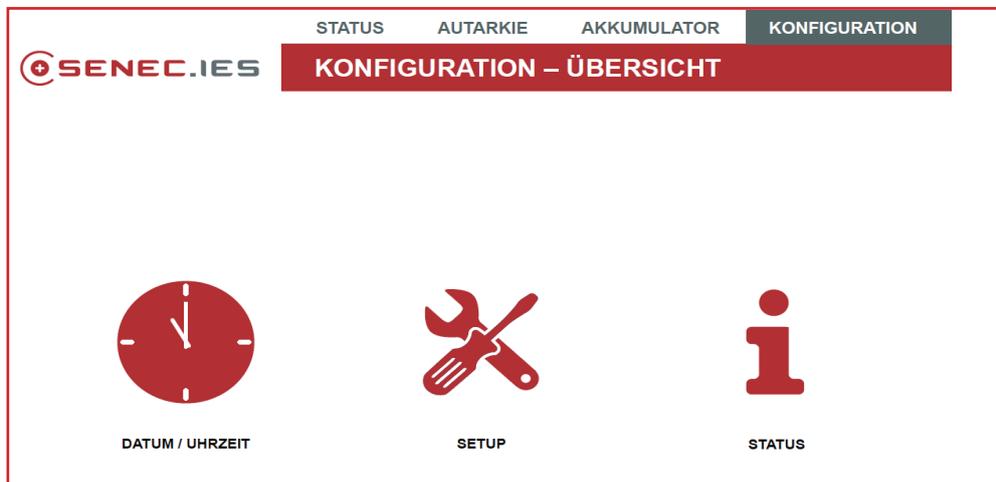
- Das System startet selbst ein automatisches Sicherheits laden, wenn sich der Akku länger als 3 Tage an der unteren Entladegrenze befindet.  
 - Solange der Akku nicht voll geladen ist, wird das Sicherheitsladen nicht unterbrochen.

### Konfiguration

Unter dem Menüpunkt KONFIGURATION befinden sich drei Unterpunkte, auf die durch Anklicken des jeweiligen Symbols zugegriffen werden kann.

Folgende Symbole stehen zur Auswahl:

- DATUM/UHRZEIT
- SETUP (nur vom Installateur durchzuführen)
- INFORMATION



#### Konfiguration– Datum/Uhrzeit

Stellen Sie hier das Datum und die Uhrzeit über die Tastatur Ihres angeschlossenen Rechners ein und bestätigen Sie die Eingabe durch Klicken auf den Button EINSTELLEN.

Beachten Sie, dass die Zeitumstellung von Winter- in Sommerzeit und umgekehrt nicht automatisch ausgeführt wird.

## Konfiguration– Setup

Diese Funktionen stehen nur Ihrem Fachinstallateur zur Verfügung. Dieser hat hier die Möglichkeit, sich mit einem Passwort einzuloggen, um eine Diagnose durchzuführen und in das System einzugreifen.

Fachinstallateure lesen hierzu bitte die Installationsanleitung (Kapitel "Monitoring").

## Konfiguration– Information

Auf dieser Seite erhalten Sie eine umfangreiche Übersicht zu detaillierten technischen Daten Ihrer Anlage. Diese dienen hauptsächlich Ihrem Installateur als Unterstützung zur genauen Bestimmung des Systemzustandes.

Abzulesen sind detaillierte Informationen zu:

- Netzparametern
- Steuerung
- PV
- Akkumrichter
- Akkumulator

STATUS		AUTARKIE		AKKUMULATOR		KONFIGURATION	
DATUM / UHRZEIT		SETUP		INFORMATION			
<b>KONFIGURATION – INFORMATION</b>							
<b>STEUERUNG:</b>							
STATE:	SMARTBOOST						
DECODED STATE:	PASSIV						
BETRIEBSTUNDEN (h):	1104						
				<b>i</b>			
		<b>NETZ:</b>		<b>HAUS:</b>			
FREQUENZ (Hz):	50.0 Hz			50.0 Hz			
SPANNUNG L1 / L2 / L3 (V)	235.1 /	234.1 /	234.4	235.3 /	234.5 /	234.7	
STROM L1 / L2 / L3 (A):	2.2 /	0.6 /	0.6	2.1 /	0.6 /	1.1	
STROM N-LEITER (A):	2.8			1.7			
LEISTUNG L1 / L2 / L3 (W):	-430 /	120 /	70	380 /	130 /	250	
LEISTUNG GESAMT (W):	-240			770			
<b>AKKUMULATOR:</b>				<b>PV-ANLAGE:</b>			
BATTERIELEISTUNG (V)	-276			INVERTERLEISTUNG (kW):	0.7		
BATTERIESPANNUNG (V)	49.5						
BATTERIESTROM (A):	-6.0						
MAXIMALE KAPAZITÄT (Ah)	300.0						
FÜLLSTAND (%):	76.2						
LADE-ENERGIE GES. (kWh):	100.6						
AUSGLEICHSLOADUNGEN:	7						
				<b>WANDLER:</b>			
				STROMBEGRENZUNG IN (A)	50		
				SOLL-LADESTROM (A):	0.0		
				MAX-LADESTROM (A):	30		

Hinweis:

Einige Messwerte werden aufgrund eines Algorithmus geringfügig zeitverzögert angezeigt.

State/Decoded State

Je nach Systembedingung (PV-Erzeugung, Lastbedarf, Akkuzustand) stellt das System einen Betriebsmodus fest, welcher unter „DECODED STATE“ angezeigt wird. Zur zuverlässigen Stabilisierung wechselt das System seinen Betriebsmodus „STATE“ erst, wenn sich der „DECODED STATE“ ca. 30 Sekunden nicht verändert hat.





## 6 Vordruck zur Installation und Wartung der Blei-Akkumulatoren

Seriennr. des Speichersystems: \_\_\_\_\_ Standort der Anlage: \_\_\_\_\_

Name des Kunden: \_\_\_\_\_ Wartung am: \_\_\_\_\_

**WICHTIG: Beachten Sie die richtige Reihenfolge für die Verbindung der Zellen!**

Zelle	Säuregehalt (in g/ccm)	nachgefüllt (in ml)	Spannung (in V)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			

Datum der Installation/Wartung: \_\_\_\_\_ Unterschrift Installateur: \_\_\_\_\_

Lassen Sie jährlich den Säuregehalt der Blei-Akkumulatoren von Ihrem Installateur prüfen und heben Sie dieses Datenblatt zusammen mit Ihren Unterlagen auf.

## Allgemeiner Haftungsausschluss

Die Deutsche Energieversorgung GmbH behält sich das Recht vor, die hier beschriebenen Komponenten jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern. Diese Anleitung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von der Deutschen Energieversorgung GmbH weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln vervielfältigt, übermittelt, kopiert oder in andere Sprachen übersetzt werden.

Obwohl die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen mit größter Sorgfalt auf Genauigkeit und Vollständigkeit überprüft wurden, kann für Fehler oder Auslassungen keinerlei Haftung übernommen werden. Alle Rechte vorbehalten.

© Deutsche Energieversorgung GmbH  
Eingetragene Warenzeichen

Die auf dem Titel genannten Produkte sind urheberrechtlich geschützt und werden mit Lizenzen vertrieben. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung von der Deutschen Energieversorgung GmbH darf kein Teil dieses Dokuments in irgendeiner Form reproduziert werden.

Das SENECS IES Logo ist ein eingetragenes Markenzeichen der Deutschen Energieversorgung GmbH, Leipzig.