

Operating Instructions

Fronius EMIL



DE | Bedienungsanleitung



42,0426,0451,DE

001-14112023

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen	5
Wichtige Hinweise zu diesem Dokument	7
Zweck des Dokuments	7
Darstellungen in der Dokumentation	7
Übersicht	8
Funktionsbeschreibung	8
Zielgruppe	8
Benutzer und Rollen	8
Kompatible Geräte	9
Nutzungsbedingungen	9
Sicherheit	11
Datenspeicherung	11
Datenschutz	11
Sicherheitshinweise	11
Benutzeroberfläche	13
Übersicht	15
Benutzeroberfläche	15
Installation	17
Voraussetzungen	19
Systemvoraussetzungen	19
Systeminstallation	20
Neues System anlegen	20
Zugriff zum System	20
Smart Meter verbinden	21
Smart Meter hinzufügen	21
Fronius Smart Meter IP	21
TQ Energy Manager EM420	22
Ladestation verbinden	24
Ladepunkt hinzufügen	24
Fronius Wattpilot	24
KEBA	25
Schrack	27
System	31
Allgemein	33
Ladeprofil	33
Lastmanagement	33
Energiemanagement	33
Einstellungen	35
System einrichten	35
Gruppe	35
Smart Meter	35
Ladepunkt	35
Lastmanager	35
Energiemanager	36
Ladepprofile	36
Account hinzufügen	36
Benutzer anlegen	36
Fehlerbehebung	37
Ursachen und Lösungen	37
Support	37
Update	38
Software-Update	38

Allgemeine Informationen

Wichtige Hinweise zu diesem Dokument

Zweck des Dokuments

Diese Installationsanleitung beschreibt das Funktionsprinzip, die Installation und die Einrichtung eines Systems der Software-Lösung „Fronius EMIL“. Unter System versteht man mehrere Ladestationen und Smart Meter, um diese an einem zentralen Ort zu steuern und ein Lade- und Energiemanagement betreiben zu können.

Das Dokument richtet sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal, das mit der Einrichtung und Administration von Last- und Lademanagement einer E-Mobilitäts-Infrastruktur betraut ist.

Darstellungen in der Dokumentation

Um die Leserlichkeit und Verständlichkeit der Dokumentation zu erhöhen, wurden die unten beschriebene Darstellungskonventionen festgelegt. Darstellungskonventionen für sicherheitsbezogene Informationen finden Sie im Kapitel „Sicherheit“. Die hier beschriebenen Konventionen beziehen sich auf die Darstellung von verschiedenen Informationsarten, wie beispielsweise Handlungsvoraussetzungen, Orientierungshilfe, Handlungsaufforderungen usw.

WICHTIG! Bezeichnet Anwendungstipps und andere besonders nützliche Informationen. Es ist kein Signalwort für eine schädliche oder gefährliche Situation.

Auszeichnungen

- Display-Texte sind fett geschrieben, z. B. **Einstellungen**.
- Abfolgen im Programm sind mit einem „>“ gekennzeichnet, z. B. **Einstellungen > System**.

Übersicht

Funktionsbeschreibung

Fronius EMIL ist eine Softwarelösung für das Last-, Lade- und Energiemanagement von E-Mobilitäts-Infrastruktur. Es sorgt dafür, dass Leitungen und Betriebsmittel nicht überlastet werden, und die verfügbare Energie intelligent verwaltet wird. Kompatible Geräte werden von Fronius EMIL über das offene Kommunikationsprotokoll OCPP für die Kommunikation mit Ladestationen und über Message Queuing Telemetry Transport MQTT für die Kommunikation mit Smart Meter, angesteuert und können somit in der Software aufeinander abgestimmt werden. Zu den kompatiblen Geräten gehören unter anderem Stromzähler und Ladestationen (siehe [Kompatible Geräte](#)).

Durch die intelligente Verwaltung von kompatiblen Geräten können beispielsweise Lastspitzen vermieden werden, oder die verfügbare Energie nach Bedarf verteilt werden. Fronius EMIL ist als Cloud-Lösung verfügbar. Es können verschiedene Standorte in einem System eingebunden werden. Mehrere Systeme können angelegt werden. Fronius EMIL unterstützt eine beliebige Anzahl von so genannten Datenpunkten. Ein Datenpunkt kann ein Ladepunkt (Ladelösung) oder ein Stromzähler (Smart Meter) sein.

Fronius EMIL unterstützt geregeltes und priorisiertes Laden (Lastmanagement) von E-Fahrzeugen. Außerdem wird PV-optimiertes Laden unterstützt (Energie-
management).

Zielgruppe

Fronius EMIL Partner

Fronius EMIL richtet sich an alle Fronius EMIL Partner. Sie sind für die Konfiguration von Fronius EMIL mit bestehender oder neuer E-Mobilitäts-Hardware (z. B. Ladestationen, Smart Meter) verantwortlich. Sie unterstützen die Anwender von Fronius EMIL. Ein Fronius EMIL Partner führt Fronius EMIL Systeme für Unternehmen ein, die von deren Facility Managern betreut werden.

Um Fronius EMIL Partner zu werden, kontaktieren Sie uns via www.fronius.com

Facility Manager

Facility Manager sind für die technische Infrastruktur eines Unternehmens verantwortlich. Facility Manager planen, erstellen und bearbeiten verschiedene Ladeprofile, kontrollieren Leistungs- und Strombegrenzungen, verwalten und überwachen das Lade- und Energiemanagement.

IT-Administratoren

Die IT-Administratoren eines Unternehmens sind für die Implementierung von Fronius EMIL in ein bestehendes Unternehmens-Netzwerk verantwortlich.

Benutzer und Rollen

Die Benutzer- und Rollenverwaltung erfolgt direkt in Fronius EMIL. Folgende Rollen sind verfügbar.

- **Fronius EMIL Partner (FEP)**
Erstellt Systeme, legt neue Datenpunkte an und baut das Lademanagement einer Infrastruktur auf. Erstellt das Last- und Energiemanagement für einen Administrator.
- **Admin**
Erstellt und verwaltet Benutzer. Erstellt und verwaltet Ladeprofile.

Alle Anwender von Fronius EMIL müssen entsprechend ihrer Benutzerrolle geschult werden. Dazu eignet sich beispielsweise diese Bedienungsanleitung oder Schulungen durch Fronius EMIL Partner.

	FEP	Admin
Neues System anlegen	x	-
Smart Meter hinzufügen	x	-
Ladepunkt hinzufügen	x	-
Ladepunkt starten/stoppen	x	x
Ladepunkt manuelle Steuerung	x	x
Ladepunkt simulieren	x	x
Lastmanagement hinzufügen	x	-
Lastmanagement bearbeiten	x	-
Energiemanagement hinzufügen	x	-
Energiemanagement bearbeiten	x	-
Ladeprofil hinzufügen	x	x
Benutzer hinzufügen	x	x
Benutzer bearbeiten	x	x
Benutzer löschen	x	x
Abonnement für Datenpunkt aktivieren	x	-
Abonnement für Datenpunkt deaktivieren	x	-

Kompatible Geräte

Die aktuellste Auflistung von kompatiblen Geräten ist unter www.fronius.com-kompatibilität abrufbar.

Ladelösungen

- Fronius Wattpilot (Software-Version 40.7)
- Schrack i-CHARGE (Software-Version 22kW5.31.0-17410-5e9b0338c)
- KEBA KeContact P30 c-series
- KEBA KeContact P30 x-series (Software-Version 1.15.x)

Smart Meter

- Fronius Smart Meter IP (Software-Version 2.4.0-0042)
- TQ Energy Manager EM420 (Software-Version 3.1.4)

WICHTIG!

Es werden die angegebenen Software-Versionen unterstützt. Automatische Software-Updates deaktivieren.

Nutzungsbedingungen

Die detaillierten Nutzungsbedingungen sind direkt auf Fronius EMIL oder auf www.fronius.com abrufbar.

Durch den Zugriff oder der Verwendung der Fronius EMIL Software wird bestätigt, dass diese Nutzungsbedingungen akzeptiert und befolgt werden. Ist man mit den Nutzungsbedingungen nicht einverstanden, darf nicht auf die Fronius EMIL Software zugegriffen werden.

Die Nutzungsbedingungen legen die Verantwortlichkeiten von Fronius International GmbH gegenüber den Nutzern der Fronius EMIL Software dar sowie die Identifizierung der „Dos“ und „Don'ts“, die beachtet werden sollten, wenn die Fronius EMIL Software genutzt wird.

Datenspeicherung Alle Daten, die durch die Installation, den Betrieb oder ein Update von Fronius EMIL entstehen, werden auf Fronius Servern gespeichert. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Datenschutzerklärung (online abrufbar auf www.fronius.com oder via Fronius EMIL).

Datenschutz Es gilt die DSGVO (Datenschutzgrundverordnung).

Sicherheitshinweise

 **VORSICHT!**

Risiko durch Kommunikation von mehreren Systemen über UDP (User Datagram Protocol).

Fronius EMIL kommuniziert über OCPP und MQTT. Während des Betriebs von Fronius EMIL darf kein zweites System über UDP kommunizieren. Fehler bei der Kommunikation zwischen Ladestationen und dem übergeordneten System können die Folge sein.

- ▶ Nur ein System über UDP betreiben.
-

 **VORSICHT!**

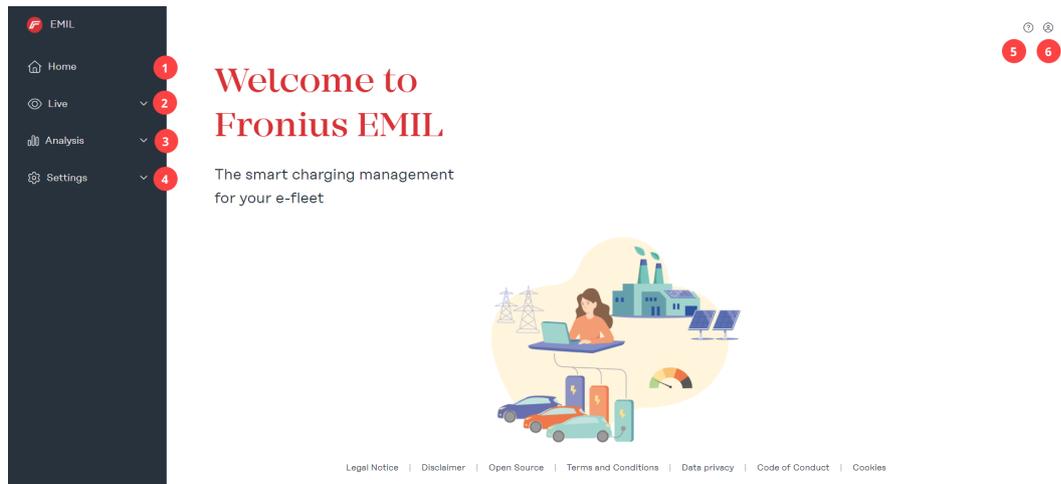
Risiko durch unberechtigten Zugriff auf eingebundene Geräte während der Einrichtung des Systems.

Der Zugriff auf die eingebundenen Geräte (z. B. Ladestationen) kann unverschlüsselt sein. Ob ein Zugriff unverschlüsselt ist, hängt vom jeweiligen Gerätehersteller ab. Während der Einrichtung des Systems in einem lokalen Netzwerk, besteht die Gefahr des unberechtigten Zugriffs, insbesondere wenn das Netzwerk nicht gegen unberechtigten Zugriff geschützt wird. Während des Betriebs erfolgt die Verschlüsselung der Daten über OCPP und MQTT.

- ▶ Sicherstellen, dass das Netzwerk durch geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. VLAN, Mutual TLS) geschützt ist.
 - ▶ Die Sicherheitsempfehlungen des Geräteherstellers beachten.
 - ▶ Sicherstellen, dass die Verschlüsselung der Daten bei der Einrichtung des Systems erfolgt.
-

Benutzeroberfläche

Benutzer- oberfläche



(1) **Startseite**

(2) **Live**

Im Untermenü „Datenpunkte“ wird das gesamte System in Listenform dargestellt.

Im Untermenü „Systemüberblick“ wird das angelegte System grafisch dargestellt.

(3) **Analyse**

Im Untermenü „Ladesitzungen“ werden alle geplanten, laufenden und abgeschlossenen Ladevorgänge aufgelistet. Außerdem kann für einen definierten Zeitraum eine CSV- oder XLSX-Datei exportiert werden.

Im Untermenü „Ereignisprotokoll“ werden alle Meldungen vom System, sowie den darin angelegten Datenpunkten aufgelistet.

(4) **Einstellungen**

Im Untermenü „Benutzer“ werden neue Benutzer hinzugefügt und bestehende Benutzer können bearbeitet werden. Jedem Benutzer muss eine Rolle zugewiesen werden. Jedem Benutzer können mehrere Ladeprofile und RFID-Karten zugewiesen werden.

Im Untermenü „Benachrichtigungen“ können Nachrichten an Benutzer versendet werden. Eine Nachricht wird dann automatisch versendet, wenn ein Ladepunkt einen der folgenden Status hat: Ladung gestartet, Ladung Fehler, Ladung beendet. So kann ein Benutzer beispielsweise benachrichtigt werden, wenn die Ladung beendet ist und die Ladestation für den nächsten Benutzer frei gegeben werden kann.

Im Untermenü „Ladeprofile“ können neue Ladeprofile hinzugefügt und bestehende Ladeprofile verwaltet werden. Ladeprofile werden für das Last- und/oder Energiemanagement verwendet und werden Benutzern zugewiesen.

Im Untermenü „System“ können neue Elemente zu einem System hinzugefügt werden. Folgende Elemente gibt es: Gruppe, Smart Meter, Ladepunkt, Lastmanager und Energiemanager.

- (5) **Support**
Auf der „Support“-Seite sind verschiedene bekannte Problemlösungen zu finden.
- (6) **Profil**
Auf der „Profil“-Seite haben Sie Zugang zu Ihrem Konto und zur Systemauswahl. Außerdem wird das aktuelle System angezeigt.

Installation

Systemvoraussetzungen

Fronius EMIL ist eine Browser-basierte Software, für die wir folgende Mindestanforderungen empfehlen.

Hardware-Anforderungen

- PC, Maus, Tastatur

Monitor

- min. 1 440 x 1 080 Pixel

Browser

- Google Chrome
- Microsoft Edge

Netzwerk

- Fronius EMIL und alle Datenpunkte die im System integriert werden sollen, müssen über eine aufrechte Netzwerkverbindung verfügen.

Ausgehende Ports

- 443 (HTTPS), 8883 (MQTT), für folgende Adressen freigeben:
 - space.fronius.com
 - ocpp.space.fronius.com
 - registry.space.fronius.com
 - emil.fronius.com

Systeminstallation

Neues System anlegen

Die Bestellung und Installation von Fronius EMIL erfolgt über einen Fronius EMIL Partner. Der Fronius EMIL Partner legt ein System, die notwendigen Datenpunkte, das Last- und Energiemanagement an.

Für das Anlegen eines neuen Systems folgende Schritte durchführen:

- 1 Starten Sie ihren **Internet-Browser** (siehe [Systemvoraussetzungen](#))
- 2 Die Seite emil.fronius.com aufrufen.
- 3 Melden Sie sich an oder registrieren Sie sich.
- 4 Klicken Sie auf **+ Neues System**, um ein neues System anzulegen.

Zugriff zum System

Um einen Administrator Zugriff zu einem System zu geben, folgende Schritte durchführen:

- 1 Administrator: Starten Sie ihren **Internet-Browser** (siehe [Systemvoraussetzungen](#)).
- 2 Administrator: Die Seite emil.fronius.com aufrufen.
- 3 Administrator: Folgen Sie den Anweisungen.
- 4 Administrator: Kopieren Sie die angezeigte Account ID und senden Sie diese bitte dem Fronius EMIL Partner.
- 5 *Fronius EMIL Partner*: Klicken Sie auf „Einstellungen“ > „Benutzer“ > „Account hinzufügen“.
- 6 *Fronius EMIL Partner*: Geben Sie die Account ID in das Eingabefeld ein und legen Sie für den Administrator die Rolle Admin fest.
- 7 *Administrator*: Sie haben nun Zugriff auf das System.

Das neue System wird in weiterer Folge vom Fronius EMIL Partner eingerichtet. Dieser legt neue Datenpunkte an, gruppiert die Datenpunkte in Absprache mit dem Administrator, und fügt Lade-Berechtigungen, Last- und Energie-Manager zum System hinzu.

Mehr Informationen zum Einrichten des neuen Systems siehe [System einrichten](#).

Smart Meter hinzufügen Zum Hinzufügen eines Smart Meter müssen die entsprechenden Berechtigungen vorhanden sein (siehe [Benutzer und Rollen](#)).

Smart Meter hinzufügen

- 1 Klicken Sie auf „Einstellungen“ > „System“ > „Element hinzufügen“ > „+ Smart Meter“
- 2 Nehmen Sie die notwendigen Einstellungen im Pop-up-Menü vor. Pflichtfelder sind mit einem * gekennzeichnet.
 - Name
Für eine gute Übersicht im System wird empfohlen, einen beschreibenden Namen zu vergeben. Beispielsweise die Betriebsmittelkennzeichnung, oder eine Kombination mit einem Standortkürzel, z. B. ATTHA Main (AT = Österreich, THA = Thalheim, Main = Einspeisepunkt).
 - Zuordnung
Ordnen Sie den Smart Meter einer übergeordneten Gruppe hinzu. Die oberste Gruppe ist Ihr System.
 - Treiber
Wenn es sich um eine physisch installierte Ladestation handelt, muss der Treiber „smartmeter-agent-v1:vx.x.x“ ausgewählt werden. Für einen simulierten Smart Meter benötigen Sie den Treiber „smartmeter-simulator-...“.
 - Einstellungen
Unter dem Reiter „Einstellungen“ alle notwendigen Parameter einstellen. „Max. Stromstärke [A]“ = Physikalische Grenze des Smart Meter, „Überwachte Stromstärke [A]“ = Regelwert, über diesem Wert werden Warnungen im System sichtbar, „Nennspannung [V]“ = abhängig vom Land (Österreich: 230 V), „Nennfrequenz [Hz]“ = abhängig vom Land (Österreich: 50 Hz)
- 3 Klicken Sie auf „Speichern“.
- 4 Öffnen Sie den hinzugefügten Smart Meter erneut durch Klicken auf „Bearbeiten“ (Stift-Icon).
- 5 Wechseln Sie in den Reiter „Einstellungen“ und scrollen Sie zur „Übersicht Smart Meter“.
- 6 Sie benötigen die angezeigten Informationen (Benutzername, Passwort, Pfad) für die Herstellung der Verbindung des Smart Meter mit Fronius EMIL über die jeweilige Benutzeroberfläche des Smart Meter.

Fronius Smart Meter IP

Die aktuellste Auflistung von kompatiblen Geräten ist unter www.fronius.com-kompatibilität abrufbar.

Hilfe zur Erstinstallation des Smart Meters finden Sie unter [Fronius Smart Meter IP](#).

Voraussetzungen

- Smart Meter ist installiert
- Verbindung zum Internet ist hergestellt
- EMIL: Smart Meter ist angelegt
- EMIL: Benutzername, Passwort und Pfad sind bekannt

Empfehlungen für die richtige Installation

- Smart Meter via Ethernet-Kabel mit dem Internet verbinden
- Smart Meter hat eine statische IP-Adresse

Smart Meter verbinden

- 1 Die Verbindung zum Smart Meter über den Access point herstellen.
- 2 Die Benutzeroberfläche des Smart Meters aufrufen. Dazu die IP-Adresse 192.168.250.181 in einen Browser eingeben.
- 3 Das Passwort „123“ eingeben.
- 4 Klicken Sie auf „Advanced Settings“ > „Network“.
- 5 Klicken Sie auf „LAN (Network Cable)“ und anschließend auf „Next“.
- 6 Klicken Sie auf „Automatic IP address over DHCP“ und anschließend auf „Next“.
- 7 Klicken Sie auf „Save and apply“
- 8 Trennen Sie die Verbindung zum Access point. Der Smart Meter ist jetzt mit der zugewiesenen statischen IP-Adresse im Netzwerk erreichbar.
- 9 Nehmen Sie unten stehende Einstellungen auf der Benutzeroberfläche des Smart Meters vor.
- 10 Klicken Sie auf „Advanced Settings“ > „Reboot device“, um den Smart Meter neu zu starten.

Folgende Einstellungen in der Smart Meter-Konfiguration vornehmen

Parameter	Einstellung
Server configuration	
Server name	mqtt.space.fronius.com
Port	8883
User name	Enter User ID from EMIL („Einstellungen“ > „System“ > Smart Meter „Bearbeiten“ > „Einstellungen“ > „Übersicht Smart Meter“)
Password	Enter Password from EMIL („Einstellungen“ > „System“ > Smart Meter „Bearbeiten“ > „Einstellungen“ > „Übersicht Smart Meter“)
MQTT Security	TLS Certificates
MQTT Topic Prefix	Enter path from EMIL („Einstellungen“ > „System“ > Smart Meter „Bearbeiten“ > „Einstellungen“ > „Übersicht Smart Meter“)
Configure MQTT Topics	Remote Configuration (empfohlen)
Firmware updates via MQTT	Activated (empfohlen)
Client ID	Enter User ID from EMIL

TQ Energy Manager EM420

Die aktuellste Auflistung von kompatiblen Geräten ist unter www.fronius.com-kompatibilität abrufbar.

Hilfe zur Erstinstallation des Smart Meters finden Sie unter [TQ Energy Manager EM420](#).

Voraussetzungen

- Smart Meter ist installiert
- Verbindung zum Internet ist hergestellt
- EMIL: Smart Meter ist angelegt
- EMIL: Benutzername, Passwort und Pfad sind bekannt

Empfehlungen für die richtige Installation

- Smart Meter via Ethernet-Kabel mit dem Internet verbinden
- Smart Meter hat eine statische IP-Adresse

Smart Meter verbinden

- 1** Die Benutzeroberfläche des Smart Meters aufrufen.
- 2** Nehmen Sie unten stehende Einstellungen auf der Benutzeroberfläche des Smart Meters vor.
- 3** Klicken Sie auf „Device settings“ > „Device“ > „Restart“, um den Smart Meter neu zu starten.

Folgende Einstellungen in der Smart Meter-Konfiguration vornehmen

Parameter	Einstellung
Device settings > Network Settings	
Your time zone	UTC
MQTT interface > Server configuration	
Server name	mqtt.space.fronius.com
Port	8883
User name	Enter User ID from EMIL („Einstellungen“ > „System“ > Smart Meter „Bearbeiten“ > „Einstellungen“ > „Übersicht Smart Meter“)
Password	Enter Password from EMIL („Einstellungen“ > „System“ > Smart Meter „Bearbeiten“ > „Einstellungen“ > „Übersicht Smart Meter“)
Client ID	Enter User ID from EMIL
Certificates	Accept
MQTT topics	
Data format	Single list with readings
Transmission interval	1 Second
MQTT topics > Smart Meter	
Enable MQTT topics	ON
MQTT topic for the readings	Enter Path from EMIL
Retain last value message in broker (retained)	No
MQTT value topic quality of service	0

Ladestation verbinden

Ladepunkt hinzufügen

Ein Ladepunkt in Fronius EMIL entspricht einer Ladestation in der Realität. Zum Hinzufügen eines Ladepunkts müssen die entsprechenden Berechtigungen vorhanden sein (siehe [Benutzer und Rollen](#)).

Ladepunkt hinzufügen

- 1 Klicken Sie auf „Einstellungen“ > „System“ > „Element hinzufügen“ > „+ Ladepunkt“
- 2 Nehmen Sie die notwendigen Einstellungen im Pop-up-Menü vor. Pflichtfelder sind mit einem * gekennzeichnet.
 - Name
Für eine gute Übersicht im System wird empfohlen, einen beschreibenden Namen zu vergeben. Beispielsweise die Betriebsmittelkennzeichnung, oder eine Kombination mit einem Standortkürzel, z. B. attha-01 (at = Österreich, tha = Thalheim, 01 = Ladestation-Nummer).
 - Zuordnung
Ordnen Sie den Ladepunkt einer übergeordneten Gruppe hinzu. Die oberste Gruppe ist Ihr System.
 - Treiber
Wenn es sich um eine physisch installierte Ladestation handelt, muss der Treiber „ocpp16-cp-agent-v1:vx.x.x“ ausgewählt werden. Für eine simulierte Ladestation benötigen Sie den Treiber „chargepoint-electrical-simulator-...“.
 - Anschluss
Unter dem Reiter „Anschluss“ werden alle Anschlüsse (Stecker) der Ladestation so konfiguriert, dass sie den physischen Anschlüssen der realen Ladestation entsprechen. Klicken Sie nach der Konfiguration eines Anschlusses auf „Hinzufügen“.
- 3 Klicken Sie auf „Speichern“.
- 4 Öffnen Sie den hinzugefügten Ladepunkt erneut durch Klicken auf „Bearbeiten“ (Stift-Icon).
- 5 Wechseln Sie in den Reiter „Anschluss“ und scrollen Sie zur „Übersicht Ladepunkt und Anschluss“.
- 6 Sie benötigen die angezeigten Informationen (Benutzername, Passwort, Pfad) für die Herstellung der Verbindung der Ladestation mit Fronius EMIL über die jeweilige Benutzeroberfläche der Ladestation.

Fronius Wattpilot

Die aktuellste Auflistung von kompatiblen Geräten ist unter www.fronius.com-kompatibilität abrufbar.

Hilfe zur Erstinstallation der Ladestation finden Sie unter [Fronius Wattpilot FAQ](#)

Voraussetzungen

- Ladestation ist installiert
- Verbindung zum Internet ist hergestellt
- Fronius Solar.wattpilot App ist installiert
- EMIL: Ladepunkt ist angelegt
- EMIL: Benutzername, Passwort und Pfad sind bekannt (siehe auch [System einrichten](#))

Empfehlungen für die richtige Installation

- Ladestation hat eine stabile WLAN-Verbindung

Ladestation verbinden

- 1 Die Fronius Solar.wattpilot-App öffnen.
- 2 Zur Seite „Internet“ > „OCPP“ navigieren.
- 3 Folgende Einstellungen vornehmen:
 - OCPP 1.6J aktivieren
 - Folgende Adresse eingeben: wss://Benutzername:Passwort@ocpp.space.fronius.com/ocpp16/Pfad
- 4 „Speichern“ klicken

Folgende Einstellungen in der Ladestation-Konfiguration vornehmen

Parameter	Einstellung
Access control	
Authentication	Authentication required
Lock mode selection	Locked when car is connected
Lock current level selection	Locked when car is connected
OCPP	
OCPP 1.6J	ON
OCPP server address	wss://Benutzername:Passwort@ocpp.space.fronius.com/ocpp16/Pfad
Status	Connected
User-defined certificate	Disabled

KEBA

Die aktuellste Auflistung von kompatiblen Geräten ist unter www.fronius.com-kompatibilität abrufbar.

Hilfe zur Erstinstallation der Ladestation finden Sie unter [KEBA SUPPORT](#)

Voraussetzungen

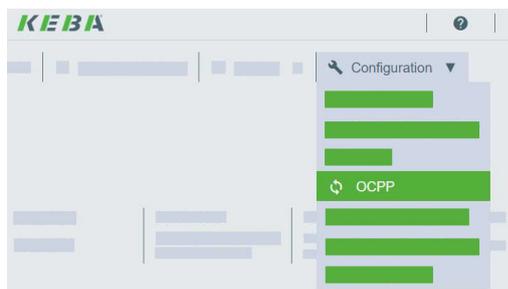
- Ladestation ist installiert
- Verbindung zum Internet ist hergestellt
- EMIL: Ladepunkt ist angelegt
- EMIL: Benutzername, Passwort und Pfad sind bekannt (siehe auch [System einrichten](#))

Empfehlungen für die richtige Installation

- Ladestation via Ethernet-Kabel mit dem Internet verbinden
- Ladestation hat eine statische IP-Adresse

Ladestation verbinden

- 1 Die Benutzeroberfläche der Ladestation aufrufen. Dazu die IP-Adresse in einen Browser eingeben.



2 Zur Seite „OCPP“ navigieren:
„Configuration“ > „OCPP“

- 3 Folgende Einstellungen vornehmen:
- Chargepoint Identity: Benutzername (siehe auch [System einrichten](#))
 - OCPP Communication Type: OCPP 1.6 JSON
 - Central Host Name: ocpp.space.fronius.com
 - Central System Port: 443
 - Central System Path: Pfad (siehe auch [System einrichten](#))
 - Authorization Key: Passwort (siehe auch [System einrichten](#))

Folgende Einstellungen in der Ladestation-Konfiguration vornehmen

Parameter	Einstellung
Device	
Authorization	ON
Online Authorization Mode	FirstOnline
Browser Time	Get Browser Time
Nominal Voltage	230
Network Connection	
Local DHCP Server	OFF
OCPP	
Chargepoint Identity	enter username from EMIL (Benutzername)
OCPP Communication Type	OCPP 1.6 JSON
Central System Hostname	ocpp.space.fronius.com
Central System Port	443
Central System Path	ocpp16
Secure Central System Connection	ON
Central System Authentication Method	BasicAuthentication
Authorization Key	enter password from EMIL (Passwort)
Reconnect Interval	30
WebSocket Ping Interval	50
Predefined Token	<i>leave empty</i>
Meter values during charging session	3
Meter values referenced to clock	0
External TCP Meter	
Domestic Connection TCP Monitoring	OFF

DIP-Schalter (switch) Einstellungen

Schrack

Die aktuellste Auflistung von kompatiblen Geräten ist unter www.fronius.com-kompatibilität abrufbar.

Hilfe zur Erstinstallation der Ladestation finden Sie unter [Schrack Elektromobilität](#)

Voraussetzungen

- Ladestation ist installiert
- Verbindung zum Internet ist hergestellt
- EMIL: Ladepunkt ist angelegt
- EMIL: Benutzername, Passwort und Pfad sind bekannt (siehe auch [System einrichten](#))

Empfehlungen für die richtige Installation

- Ladestation via Ethernet-Kabel mit dem Internet verbinden
- Ladestation hat eine statische IP-Adresse

Ladestation verbinden

- 1 Die Benutzeroberfläche der Ladestation aufrufen. Dazu die IP-Adresse in einen Browser eingeben.
- 2 Zur Seite „OCPP“ navigieren: „Backend“ > „OCPP“
- 3 Folgende Einstellungen vornehmen:
 - OCPP ChargeBoxIdentity: Benutzername (siehe auch [System einrichten](#))
 - OCPP Modus: OCPP-J 1.6
 - WebSockets JSON OCPP URL des Backends: wss://ocpp.space.fronius.com
 - HTTP Basic Authentication Password: Passwort (siehe auch [System einrichten](#))
- 4 „Speichern“ klicken
- 5 Ladestation neu starten

Folgende Einstellungen in der Ladestation-Konfiguration vornehmen

Parameter	Einstellung
Network - LAN	
Show LAN Configuration	Show
Mode for ethernet configuration	Auto (DHCP client)
DHCP client request retries	10
DHCP client request timeout	10
DHCP client request delay	10
Client hostname	Schrack-LAN
Network - USB	
Backend - Connection	
Connection Type	Ethernet
Backend - OCPP	
OCPP ChargeBoxIdentity (ChargePointID)	enter nodeid from backend
EVSE Identity	leave empty

Parameter	Einstellung
OCPP Mode	OCPP-J 1.6
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	wss://ocpp.space.fronius.com/ocpp16
Websockets proxy	<i>leave empty</i>
WebSockets keep-alive interval	50
OCPP connection strictness	Only secure ciphers
HTTP Basic Authentication password	enter password from backend
Force Heartbeat request messages	On
Send informative StatusNotifications	On
Send error StatusNotifications	On
Send USB error StatusNotifications	Off
Strategy for StatusNotification state transitions	Occupied on Charging
Allow long get configuration keys	Off
Integer values for boolean get configuration keys	On
Disallow charging if OCPP queue full	Off
State 'unavailable' at FW update begin	On
Force OCPP connector state to available/unavailable	Available
Backend - Other	
Backend connection timeout	60
Number of transaction message attempts	3
Number of Eichrecht transaction message attempts	0
SSL Strictness as client	Normal SSL Auth
TCP Watchdog Timeout	10 800
Display backend disconnect as error	On
Backend - Meter	
DataTransfer for Tariff And Total Usage	Off
Meter values sampled data (OCPP)	Energy.Active.Import.Register, Power.Active.Import, Current.Offered, Current.Import
Meter Value Sample Interval (OCPP)	1
Meter values aligned data (OCPP)	Energy.Active.Import.Register
Clock aligned data interval (OCPP)	0
Retransmit MeterValues	On
Current flow direction of L1 of primary meter	Standard
Current flow direction of L2 of primary meter	Standard
Current flow direction of L3 of primary meter	Standard

Parameter	Einstellung
Current flow direction of L1 of second meter	Standard
Current flow direction of L2 of second meter	Standard
Current flow direction of L3 of second meter	Standard
Backend - Gateway for Banner parking sensor	
Send parking space occupancy data to backend	Off
Backend - E-mail notification	
Email notification in case of errors	Off
Backend - HawkBit client	
HawkBit client	Off
Authorization - Free charging	
Free charging	Off
RFID Tag for Free Charging with OCPP Full, fixed RFID modes	<i>leave empty</i>
If in doubt allow charging	Off
Authorization - General	
Send Authorize for RemoteStart	On
Stop Transaction Mode	Normal
Authorization - RFID Settings	
Enable RFID	On
RFID Mode	RFID only
RFID Tag letter case	Upper Case
Authorization - RFID Whitelist	
Enable local whitelist	Off
Enable OCPP whitelist	Off
Local Pre Authorize	Off
Local Authorize Offline	Off
Authorization - HLC 15118	
15118 Configuration	Off
15118 connection strictness	Standard
Autocharge	Off
System - General	
Timezone	UTC
REST interface	Disabled
Restore Time	On
Tcpdump Interface	Ethernet

Parameter	Einstellung
Load Management	Disable

System

Ladeprofil

Mit einem Ladeprofil können den ladeberechtigten Personen, die in Fronius EMIL angelegt sind, verschiedene Last- und Energiemanagement-Einstellungen zugewiesen werden. Jeder ladeberechtigten Person können eine oder mehrere Ladeprofile sowie RFID-Karten hinzugefügt werden, z. B. für das Laden an verschiedenen Firmen-Standorten oder an verschiedenen Ladestationen.

Im Ladeprofil werden die Werte für das Last- und/oder Energiemanagement eingestellt. Siehe auch folgende Inhalte.

Lastmanagement

Das Lastmanagement in Fronius EMIL wird für Ihren Infrastrukturschutz verwendet. Die vorgenommenen Einstellungen gelten pro Ladeprofil und für alle User denen das Ladeprofil zugeordnet ist.

Im Lastmanagement des Ladeprofiles kann man die minimal und maximal zulässige Stromstärke sowie die Energie einstellen, die eine ladeberechtigte Person erlaubt ist zu laden. Es kann außerdem eine **Priorität** festgelegt werden (1 ist die höchste Priorität), wodurch bei nicht verfügbarer Energie die Fahrzeuge mit niedriger Priorität später geladen werden.

Die **Min. Stromstärke [A]** ist der Strom mit dem ein Benutzer ein Fahrzeug mindestens laden darf, wenn es die Infrastruktur zulässt. Wenn es die Infrastruktur nicht zulässt und der Wert unterhalb diese Grenze fällt, wird nicht geladen. Es wird empfohlen 6 A als Minimum einzustellen, da die meisten Fahrzeuge diese Stromstärke als Mindestladestrom benötigen.

Die **Max. Stromstärke [A]** ist der Strom mit dem ein Benutzer maximal laden darf, sofern es die technischen Rahmenbedingungen zulassen.

Die **Max. Energie [kWh]** ist die gesamte Energie die ein Benutzer berechtigt ist zu laden, sofern es die technischen Rahmenbedingungen zulassen. Mehr Energie darf nicht bezogen werden.

Durch das Aktivieren von **Ladepause erlauben** können mögliche Ladeunterbrechungen verhindert werden. Einige Fahrzeuge setzen den Ladevorgang nach einer Unterbrechung nicht fort.

Energiemanagement

Das Energiemanagement in Fronius EMIL wird für die Optimierung Ihrer Energienutzung verwendet. Die vorgenommenen Einstellungen gelten pro Ladeprofil und für alle User denen das Ladeprofil zugeordnet ist. Es können verschiedene Energiemanagement-Einstellungen für verschiedene Wochentage beim Anlegen eines Ladeprofiles definiert werden.

Im Energiemanagement des Ladeprofiles kann man die minimal und maximal zulässige Energie sowie die maximale Leistung einstellen, die eine ladeberechtigte Person erlaubt ist zu laden. Es kann außerdem eine **Priorität** festgelegt werden (1 ist die höchste Priorität), wodurch beim Hinzufügen mehrerer Energiemanagement-Einstellungen diese untereinander priorisiert werden können (es kann sein, dass mehrere Einstellungen parallel nicht erfüllt werden können, deshalb ist es wichtig die Priorität festzulegen).

Die **Optimierung > Ja, optimierter Eigenverbrauch** kann eingestellt werden, um bevorzugt selbst produzierte Energie für das Laden des E-Fuhrparks zu verwenden.

Die **Max. Energie [kWh]** ist die gesamte Energie, die ein Benutzer berechtigt ist zu laden. Mehr Strom darf nicht bezogen werden.

Die **Min. Energie [kWh]** ist die Energie, die ein Benutzer mindestens laden darf, auch wenn die Optimierung auf **Ja, optimierter Eigenverbrauch**, eingestellt ist. Sollte keine selbst produzierte Energie vorhanden sein, wird trotzdem bis zu diesem Wert geladen. Danach wird noch bis **Max. Energie[kWh]** geladen, sofern selbst produzierte Energie vorhanden ist.

Bei **Fertig bis** kann durch das Einstellen einer Uhrzeit definiert werden, dass bis zu diesem Zeitpunkt mindestens die **Min. Energie[kWh]** geladen wird. Dabei spielt es keine Rolle ob bei aktivierter Optimierung tatsächlich selbst produzierte Energie vorhanden ist.

Durch das Aktivieren von **Ladepause erlauben** können mögliche Ladeunterbrechungen verhindert werden. Einige Fahrzeuge setzen den Ladevorgang nach einer Unterbrechung nicht fort.

Der **Ladetimer** ermöglicht es, das gesamte Energiemanagement für den Verlauf einer Kalenderwoche zu definieren. Durch Klicken auf „Hinzufügen“ können für unterschiedliche Tage, unterschiedliche Einstellungen gespeichert werden. Beispielsweise kann eingestellt werden, dass von Montag bis Freitag und jeweils von 6 bis 17 Uhr die Optimierung aktiv ist und außerhalb dieses Zeitraums die Optimierung keine Rolle spielt.

System einrichten Der Fronius EMIL Partner richtet das neue System für die Administratoren ein.

Neues System anlegen

- 1 Klicken Sie auf „Einstellungen“ > „System“.
- 2 Klicken Sie auf „Element hinzufügen“ > „+ Smart Meter“, um den ersten Smart Meter hinzuzufügen.
- 3 Nehmen Sie die notwendigen Einstellungen für einen neu hinzugefügten Smart Meter vor.
- 4 Wiederholen Sie bei Bedarf Schritt 2 und 3.
- 5 Klicken Sie auf „+ Ladepunkt“, um eine Ladestation hinzuzufügen.
- 6 Nehmen Sie die notwendigen Einstellungen für eine neu hinzugefügte Ladestation vor.
- 7 Wiederholen Sie bei Bedarf Schritt 6 und 7.
- 8 Klicken Sie auf „+ Lastmanager“, um die zuvor angelegten Datenpunkte (Smart Meter, Ladepunkt) in einer Hierarchie anzuordnen. Die erstellte Hierarchie kann die Realität Ihrer Infrastruktur widerspiegeln.
- 9 Nehmen Sie die notwendigen Einstellungen für einen neu hinzugefügten Load Manager vor.

Gruppe Das Erstellen einer Gruppe kann zum Ordnen und Strukturieren eines Systems verwendet werden. Es ist beispielsweise sinnvoll, das System anhand der Standorte der angelegten Datenpunkte zu gruppieren.

Group erstellen

- 1 Klicken Sie auf „Einstellungen“ > „System“ (2) > „Element hinzufügen“ > „+ Gruppe“
- 2 Folgen Sie den Anweisungen

Smart Meter Sie benötigen mindestens einen Smart Meter, um ein System installieren zu können.

Smart Meter einrichten

- 1 Klicken Sie auf „Einstellungen“ > „System“ > „Element hinzufügen“ > „+ Smart Meter“
- 2 Folgen Sie den Anweisungen

Ladepunkt

Ladepunkt einrichten

- 1 Klicken Sie auf Settings (1) > System (2) > + Charging point
- 2 Folgen Sie den Anweisungen

Lastmanager

Der Lastmanager wird für den Schutz der Infrastruktur benötigt. Im Lastmanager bilden Sie den physikalischen Aufbau Ihres Systems ab. Dieser Aufbau ist unter „Live“ > „Systemübersicht“ sichtbar.

Load manager einrichten

- 1 Klicken Sie auf „Einstellungen“ > „System“ > „Element hinzufügen“ > „+ Lastmanager“
- 2 Folgen Sie den Anweisungen

Energiemanager Der Energiemanager wird für die Eigenverbrauchsoptimierung benötigt.

Energy manager einrichten

- 1 Klicken Sie auf „Einstellungen“ > „System“ > „Element hinzufügen“ > „+ Energiemanager“
- 2 Folgen Sie den Anweisungen

Ladeprofile

Ladeprofile erstellen

- 1 Klicken Sie auf „Einstellungen“ > „Ladeprofile“ > „Hinzufügen“
- 2 Folgen Sie den Anweisungen

Account hinzufügen

Ein Benutzer mit einem Account hat direkten Zugriff auf das System. Der Benutzer kann die Rolle Admin, Partner oder User bekommen.

Damit ein Ladeprofil einem ladeberechtigten Benutzer zugewiesen werden kann, müssen zuerst eine Ladeprofil (siehe [Ladeprofile](#)) und ein ladeberechtigter Benutzer (siehe [Benutzer anlegen](#)) im System angelegt werden.

Account hinzufügen

- 1 Klicken Sie auf „Einstellungen“ > „Benutzer“ > „Account hinzufügen“.
- 2 Fügen Sie die Account ID des neuen Benutzers in das Eingabefeld ein. Die Account ID wird beim ersten Besuch des Benutzers auf Fronius EMIL erzeugt und muss an den Fronius EMIL Partner gesendet werden.
- 3 Wählen Sie die Rolle des neuen Benutzers aus.
- 4 Klicken Sie auf „Hinzufügen“.

Benutzer anlegen

Ein Benutzer mit der Rolle „User“ hat keinen direkten Zugriff auf das System. Dieser Benutzer muss angelegt werden, um ihm eine Ladeprofil und eine RFID-Karte zuzuweisen.

Ladeberechtigte anlegen

- 1 Klicken Sie auf „Einstellungen“ > „Benutzer“ > „Benutzer anlegen“
- 2 Folgen Sie den Anweisungen

HINWEIS!

Um ein Ladeprofil und eine RFID-Karte dem neu angelegten Benutzer hinzuzufügen, müssen Sie nach dem erstmaligen Speichern den neu angelegten Benutzer „Bearbeiten“ und ein Ladeprofil und RFID-Karte hinzufügen.

Ursachen und Lösungen

Mögliche Fehler bei der Verwendung von Fronius EMIL können aufgrund der Komplexität eines Systems viele Ursachen haben, die nicht direkt von Fronius EMIL ausgelöst werden.

Stellen Sie sicher, dass folgende Infrastruktur funktionstüchtig ist:

- Netzwerk
- Ladestation
- Smart Meter

Support

Für Endanwender liefert ihr Installateur bzw. der Fronius EMIL Partner den ersten Support zur Behebung von Fehlern.

Fronius International GmbH bietet für Fronius EMIL Partner neben Schulungen auch einen Support an, der bei der Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration der Software unterstützt. Der Support ist der Ansprechpartner für Fronius EMIL Partner, wenn auftretende Störungen und Fehler bei Fronius EMIL nicht eigenständig behoben werden können.

Update

Software-Update

Zur Verbesserung der Funktionalität und zur Behebung von Fehlern werden regelmäßige Updates durchgeführt.

Welche Software-Funktionen von einem Update betroffen sind, wird in den Versionshinweisen veröffentlicht.

Versionshinweise

Die Versionshinweise werden direkt auf Fronius EMIL veröffentlicht.



fronius.com/en/solar-energy/installers-partners/products-solutions/monitoring-digital-tools

**MONITORING &
DIGITAL TOOLS**

Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.