technagon
charged by innovation

KONFIGURATIONSANLEITUNG

TECHNAGON WEBINTERFACE

Über diese Anleitung

Für die Konfiguration Ihrer Ladestationen steht Ihnen das Technagon Webinterface zur Verfügung. Um Ihnen den Einstieg zu erleichtern, haben wir folgende Anleitung mit allgemeinen Informationen zum Webinterface und den Konfigurationsmöglichkeiten erstellt.

Inhalt

1 Webinterface 1

1.1 Anmeldung 2
1.2 Admin 3
1.3 Dashboard 5
1.4 Netzwerk 5
1.4.1 Schnittstellen 5
1.4.2 Mobilfunk 6
1.5 Kommunikation 7
1.5.1 OCPP 7
1.5.2 Modbus | Lastmanagement Stufe 3 7
1.5.3 Lastmanagement Stufe 2 8
1.6 Station 9
1.6.1 Datum/Zeit 9
1.6.2 Lademodule 10
1.6.3 Netzanschluss | Lastmanagement Stufe 1 11
1.6.4 Stationen 12
1.7 Anzeige 12
1.7.1 Branding 12
1.7.2 Helligkeit 13
1.8 Benutzerverwaltung 14
1.8.1 Autorisierung 14
1.8.2 Nutzer 15
1.8.3 Sicherheit 17
1.9 Software 17
1.9.1 Softwareupdate 17
1.9.2 Logfiledownload 17
1.9.3 Werkseinstellung 18

2 Möglichkeiten Netzwerkaufbau 19

3 OCPP-Keys 20

3.1 Quellen 20
3.2 Features 20
3.3 Konfiguration 26

4 OCPP Errors 29

1 Webinterface

Zur Konfiguration der Ladestation steht Ihnen ein Webinterface zur Verfügung. Verbinden Sie dazu einen Laptop, auf dem ein aktueller Web-Browser installiert ist, per Micro-USB-Kabel mit der Micro-USB-Schnittstelle des Technagon PCs.

Kontrollieren Sie, ob die Netzwerkeinstellungen Ihrer LAN-Schnittstelle am Laptop auf „DHCP“ stehen.

Voraussetzung für die funktionierende USB-Kommunikation mit dem Technagon PC sind Windows 11, macOS oder Linux.

Bei Windows 10 wird das Gerät zwar erkannt, der benötigte Treiber zur USB-Kommunikation mit dem Technagon PC wird jedoch nicht automatisch installiert.

Mögliche Fehlerbilder sind:

- Anmeldung im Webinterface nicht möglich.
- Browser bricht nach einer Weile ab.

Um dies zu vermeiden, führen Sie bitte eine manuelle Treiberinstallation durch.

Diese wird in folgender Anleitung beschrieben: Windows 10 Treiberinstallation.

HINWEIS

- Einstellungen müssen durch Drücken des „Speicher-Buttons“ bestätigt werden.
- Einstellungen müssen durch Drücken des „Neuladen-Buttons“ überprüft werden.
- Werden Einstellungen nicht übernommen, wird ein „System Neustart“ empfohlen.

1.1 Anmeldung

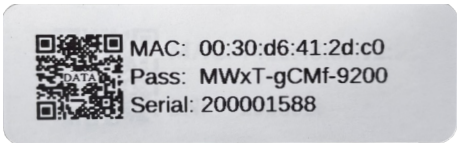
Melden Sie sich wie folgt am Webinterface an:

URL: https://192.168.32.1

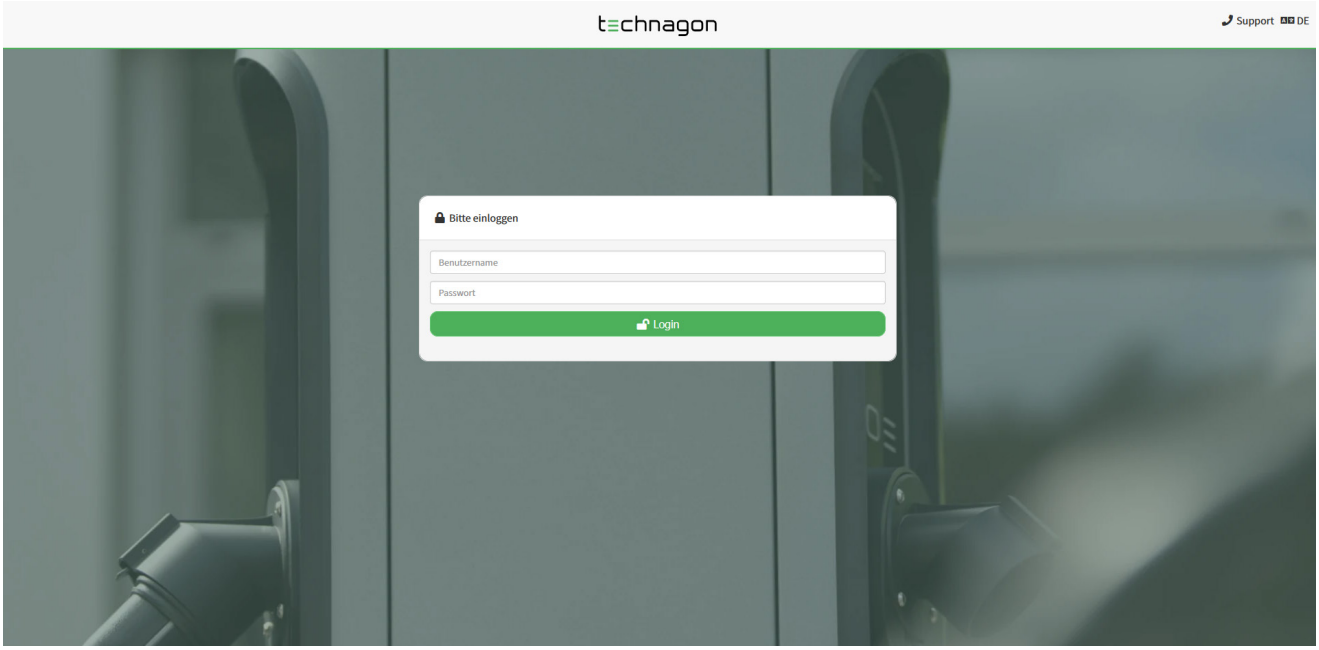
Benutzername: admin

Passwort:

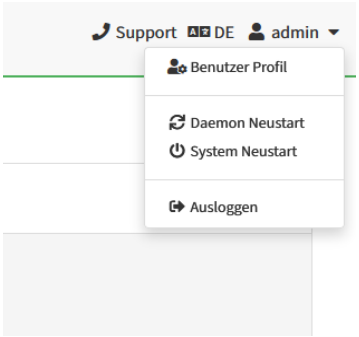
- **Ladestationen bis zum Produktionsdatum 07/2025 ohne gesetztes Factory-Passwort**
  - Seriennummer funktioniert über alle Schnittstellen, solange das Passwort nicht explizit geändert wurde (z.B. WebUI, OCPP)
- **Ladestationen ab dem Produktionsdatum 08/2025 mit gesetztem Factory-Passwort**
  - Factory-Passwort funktioniert über alle Schnittstellen, solange das Passwort nicht explizit geändert wurde (z.B. WebUI, OCPP)
  - Das Factory-Passwort ist auf dem Aufkleber des Technagon PCs zu finden



LOG IN



1.2 Admin



Im Menüpunkt „admin“, der sich rechts oben befindet, besteht die Möglichkeit, Benutzereinstellungen vorzunehmen oder die Ladesäule bzw. den Daemon neu zu starten.

BENUTZER PROFIL

Hier können Sie das Passwort zur Anmeldung am Webinterface ändern:

Altes Passwort:	siehe 1.1 Anmeldung
Neues Passwort:	„Gewünschtes Passwort“
Neues Passwort (Wiederholen):	„Gewünschtes Passwort wiederholen“

HINWEIS

Bei Passwortverlust kann das Passwort nur über ein OCPP-Backend geändert bzw. zurückgesetzt werden.

Passwort Regeln:

Zeichenarten: A–Z, a–z, 0–9, Sonderzeichen

0–8 Zeichen: 4/4 Zeichenarten
9–19 Zeichen: 3/4 Zeichenarten
≥20 Zeichen: 2/4 Zeichenarten

DAEMON NEUSTART

Sie haben die Möglichkeit, den PC neu zu starten. Der Vorgang dauert nur wenige Sekunden.

SYSTEM NEUSTART

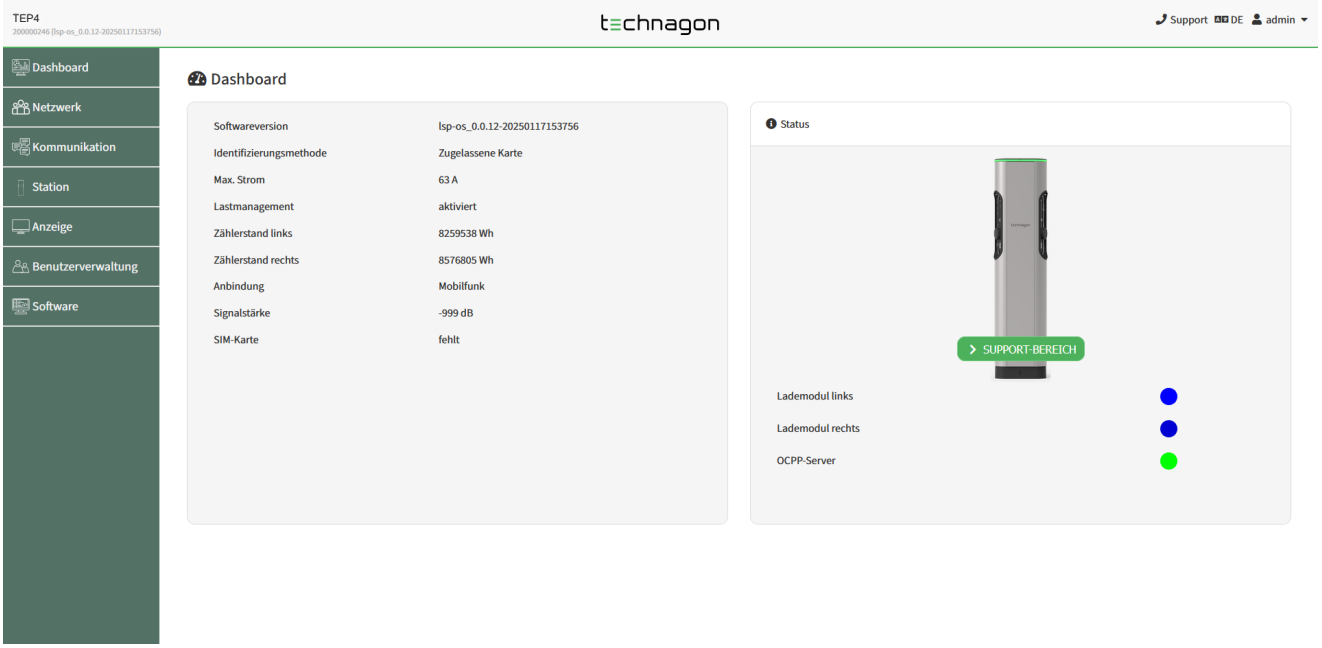
Die Ladesäule führt einen Neustart durch. Nicht nur der PC, sondern auch die Ladecontroller werden mit dieser Funktion neu gestartet.

AUSLOGGEN

Sie können sich aus dem Webinterface ausloggen und die Anmeldeseite (Log In) wird wieder angezeigt.

1.3 Dashboard

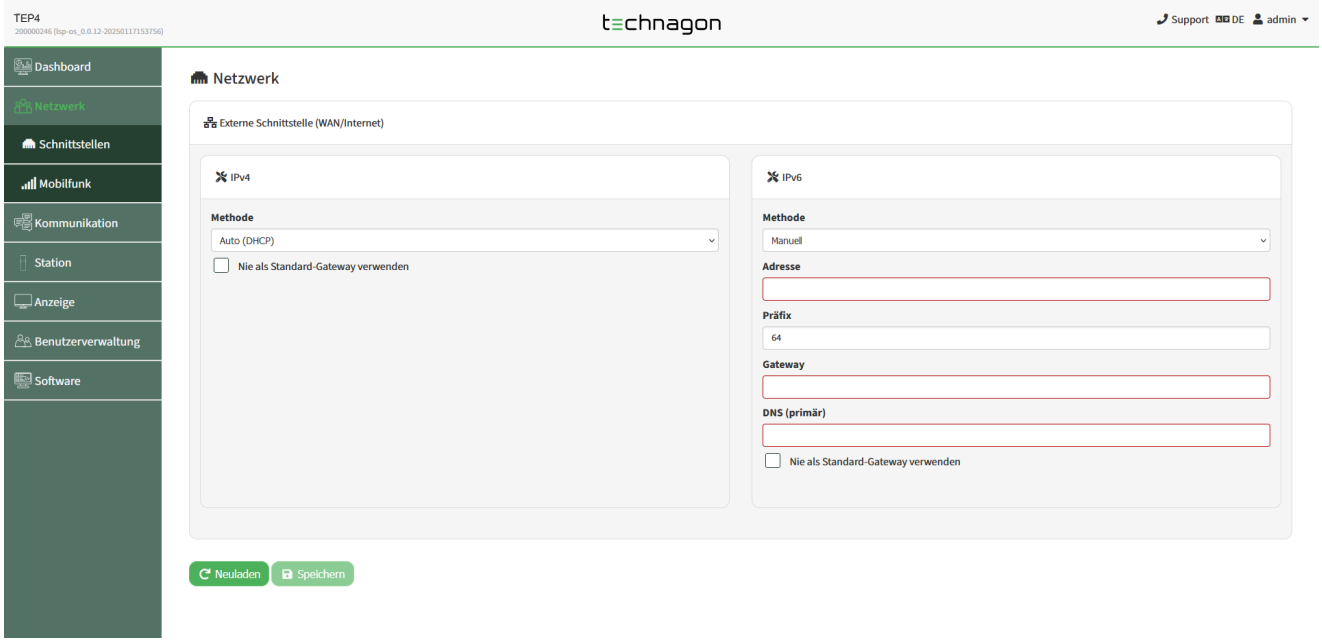
Unter diesem Menüpunkt erhalten Sie auf der rechten Seite Informationen über den Status des Geräts (Lademodule und OCPP-Verbindung). Auf der linken Seite werden diverse Daten zur Ladestation dargestellt.



1.4 Netzwerk

1.4.1 Schnittstellen

Unter „Externe Schnittstelle (WAN/Internet)“ kann die Netzwerkkonfiguration für die Internetanbindung vorgenommen werden. Standardmäßig ist hier „Auto (DHCP)“ gesetzt (siehe IPv4 als Beispiel links).



Ist der Haken bei „Nie als Standard-Gateway verwenden“ gesetzt, wird die OCPP-Verbindung immer über Mobilfunk bevorzugt. Diese Funktion wird zum Beispiel benötigt, wenn eine OCPP-Backendverbindung per Mobilfunk und eine Lastmanagement-Verbindung per Modbus TCP bzw. LAN-Anbindung genutzt werden möchte.

Wird die Einstellung „Auto (DHCP)“ auf „Manuell“ verändert, haben Sie die Möglichkeit eine feste IP-Adresse zu vergeben. Unterstützt wird dies für IPv4 und IPv6.

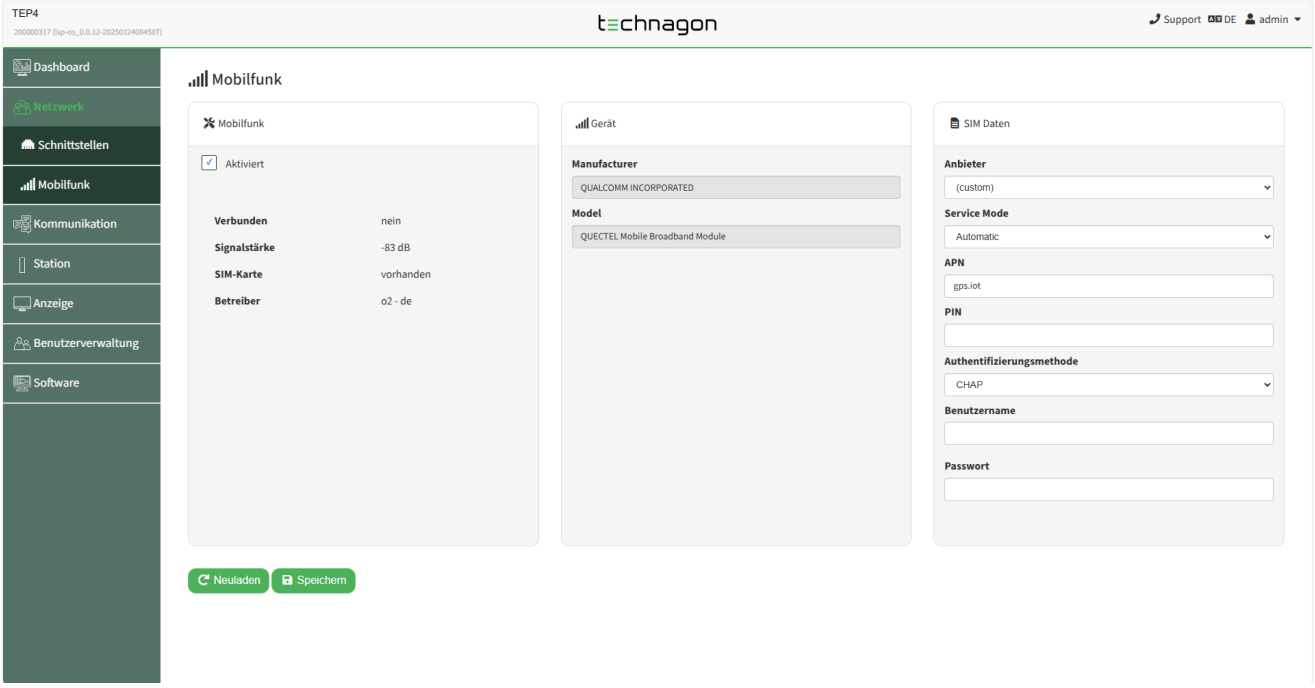
ACHTUNG

Verwenden Sie keine IP-Adressen im Bereich 192.168.32.xx. Dies führt zu Problemen mit der Serviceschnittstelle!

Wird die Einstellung „Auto (DHCP)“ bei IPv4 auf „Geteilt“ geändert, agiert die Ladestation im Netzwerk als DHCP-Server. Somit ist nur ein Mobilfunkmodem und eine SIM-Karte zur Anbindung an Ihr OCPP-Backend per Mobilfunk nötig. Die verbundenen Geräte werden anschließend unter „Stationen“ angezeigt (siehe 1.6.4 Stationen).

1.4.2 Mobilfunk

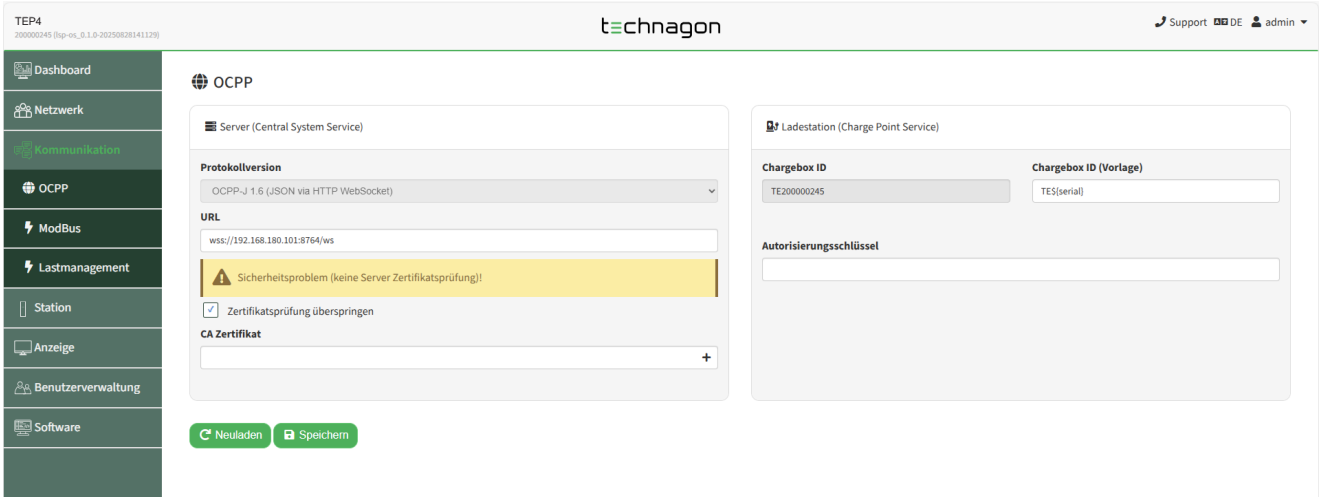
Sie haben die Möglichkeit, Einstellungen zu den „SIM-Daten“ vorzunehmen (nur bei Anlagen mit Modem). Außerdem werden unter „Mobilfunk“ Informationen wie Signalstärke, SIM-Karte und Betreiber angezeigt. Die verbaute Hardware wird unter dem Punkt „Gerät“ angezeigt (im Beispiel ein Modem von Qualcomm). Hier können keine Einstellungen vorgenommen werden.



1.5 Kommunikation

1.5.1 OCPP

Hier können Einstellungen zur Verbindung zum Backend vorgenommen werden. Standardmäßig ist hier die Protokollversion „OCPP-J 1.6 (JSON via HTTP WebSocket)“ eingestellt. Weitere Protokolle werden aktuell nicht unterstützt.



Unter „URL“ kann die Backend-URL eingetragen werden. Bei „Chargebox ID“ kann keine Änderung vorgenommen werden. Sie wird automatisch aus „TE“ und der Seriennummer des Geräts generiert. Jedoch kann unter „Chargebox ID (Vorlage)“ vorgegeben werden, wie sich die Ladesäule am Backend zu melden hat.

Falls benötigt, kann hier auch ein „Autorisierungsschlüssel“ zur Anmeldung festgelegt werden.

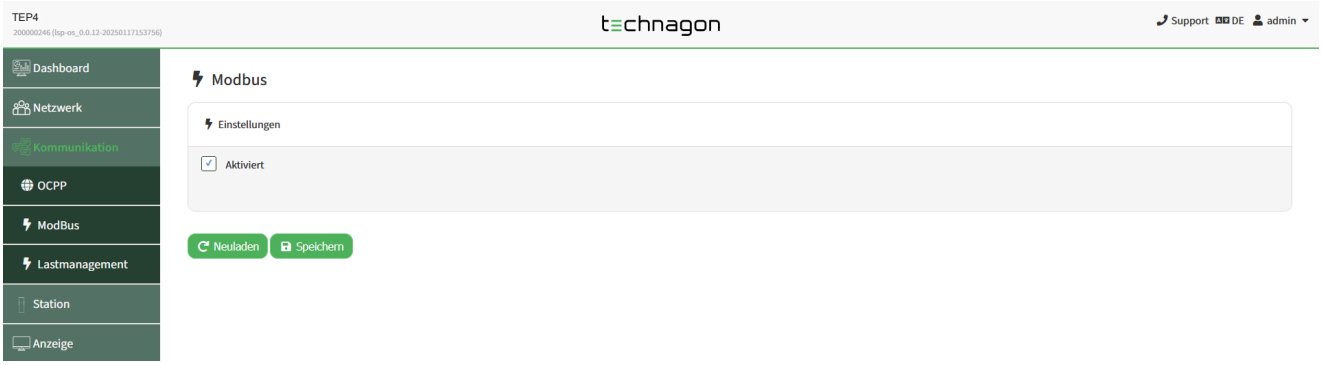
Über „CA-Zertifikat“ kann mithilfe des Plus-Symbols ein Zertifikat zur Kommunikation mit dem Backend auf der Ladestation hinterlegt werden. Dies ermöglicht eine sichere Verbindung zwischen Ladestation und OCPP-Backend.

HINWEIS

- Nutzen Sie ausschließlich vom Backendanbieter freigegebene Einstellungen.
- Stellen Sie sicher, dass sich bei den Einstellungen keine Leerzeichen vor der „Backend-URL“ und dem „Autorisierungsschlüssel“ befinden. Dies kann zu Problemen bei der Backendverbindung führen.
- Nach einer Änderung muss ein „Daemon Neustart“ (siehe 1.2 Admin) durchgeführt werden, damit die Einstellungen wirksam werden.

1.5.2 Modbus | Lastmanagement Stufe 3

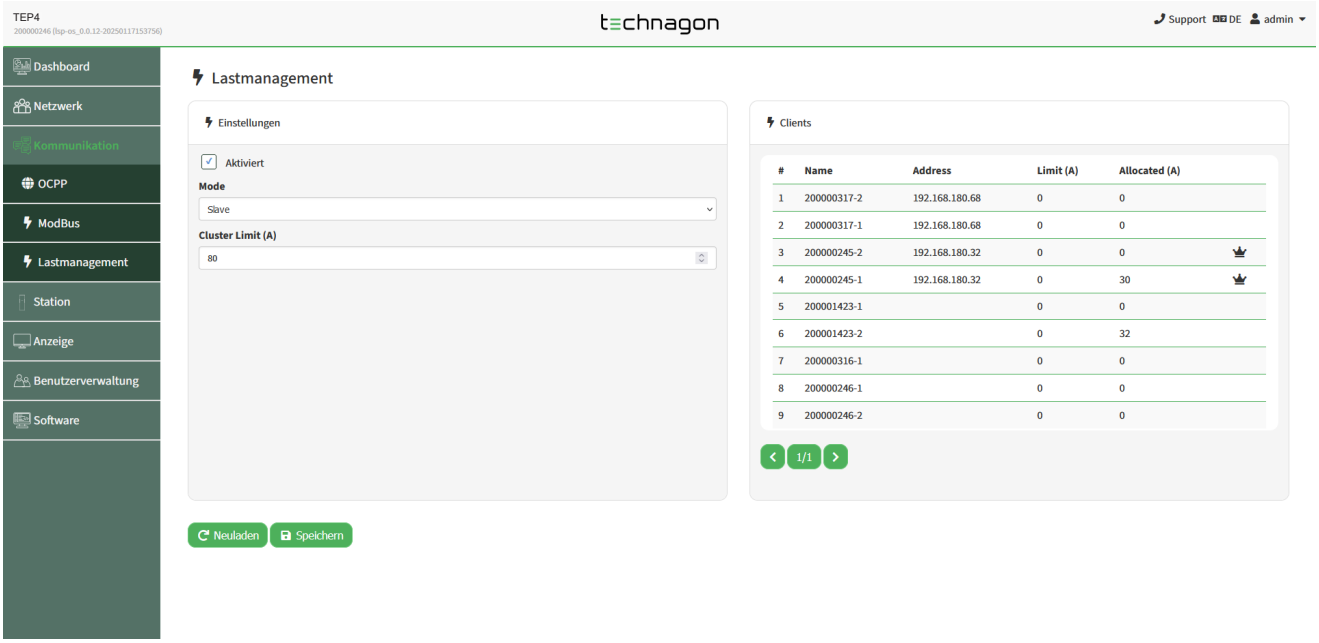
Die Modbus-Schnittstelle kann zur Anbindung von Drittsystemen wie Last- oder Energiemanagement genutzt werden. Das Modbus-Protokoll hierzu finden Sie in der Modbus Übersicht.



1.5.3 Lastmanagement Stufe 2

Um das Lastmanagement zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte durch:

1. „Lastmanagement“ aktivieren (Aktiviert).
2. Ladesäulen zuordnen: Alle Stationen, welche sich in einem gemeinsamen Netzwerk befinden, sind Teil dieses Lastmanagements und müssen als „Master“ oder „Slave“ konfiguriert werden. Dabei darf nur ein Gerät als „Master“ definiert sein.
3. „Cluster Limit“ in Ampere bei der Masterstation eingeben.
4. Speichern.



*Bedeutung Kronen-Symbol: Master-Ladestation

HINWEIS

▶ Beispiele für einen möglichen Netzwerkaufbau: siehe 2 Möglichkeiten Netzwerkaufbau.

HINWEIS

Funktionsweise Lastmanagement

1. Das Clusterlimit wird gleichmäßig auf alle Fahrzeuge verteilt.
2. Reicht das Clusterlimit nicht für alle Fahrzeuge (< 6 A) wird der zuletzt gestartete Ladevorgang pausiert.
3. Ist ein Fahrzeug voll geladen (EVSuspended) wird es nur noch alle 15 min für 1 min in der Verteilung berücksichtigt.

Die Konfiguration des Clusterlimits erfolgt nur im Master. Die Anzeige bei den Slave-Geräten ist nur informativ.

1.6 Station

1.6.1 Datum/Zeit

Hier können Sie das Datum und die Uhrzeit für die Ladesäule festlegen.

Dazu gibt es mehrere Möglichkeiten:

1. Browser-Zeitzone übernehmen (ON): Datum und Uhrzeit wird vom verwendeten Browser übernommen.
2. Browser-Zeitzone übernehmen (OFF): Die Zeitzone kann manuell durch Auswahl aus der Liste festgelegt werden.

HINWEIS

Bitte achten Sie darauf, dass die „Zeitzone“ dem entsprechenden Aufstellort angepasst ist.

Das Datum und die Uhrzeit kann synchronisiert werden durch:

- NTP: Synchronisierung über Internetverbindung.
- OCPP (HeartBeat): Synchronisierung über das Backend (bei jedem HeartBeat).
- Browser (nur einmalig): Synchronisierung über den Web-Browser (wird nur einmalig durchgeführt).

ACHTUNG

Für eine reibungslose Installation Ihrer Technagon Ladestationen empfehlen wir, die aktuelle Uhrzeit bei der Inbetriebnahme manuell einzustellen.

Ist die in der Ladestation hinterlegte Zeit nicht aktuell, kann es zu Problemen bei der Verifizierung von Backend- und Mobilfunkzertifikaten kommen.

Wenn der NTP-Server nicht erreichbar ist, hat die Station keine Zeiteinstellung.

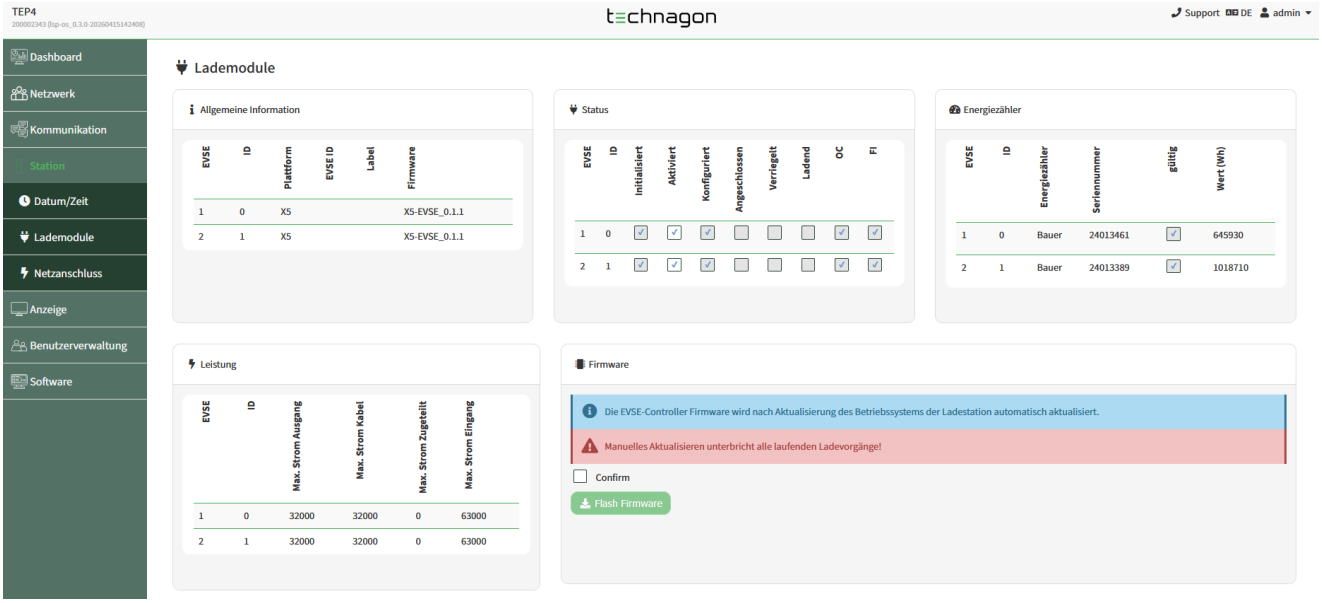
1.6.2 Lademodule

Über den Button „Flash Firmware“ kann ein Flashen der Ladecontroller manuell angestoßen werden. Diese Funktion kann nach einer Neuinstallation oder Update des Betriebssystems Anwendung finden.

HINWEIS

- Bestehende Ladevorgänge müssen vorab beendet werden.
- Die Firmware der Ladecontroller wird nach Aktualisierung des Betriebssystems der Ladestation automatisch aktualisiert.

Auf dieser Seite werden alle Informationen zu den Ladecontrollern, Zählern und dem Ladestrom angezeigt.

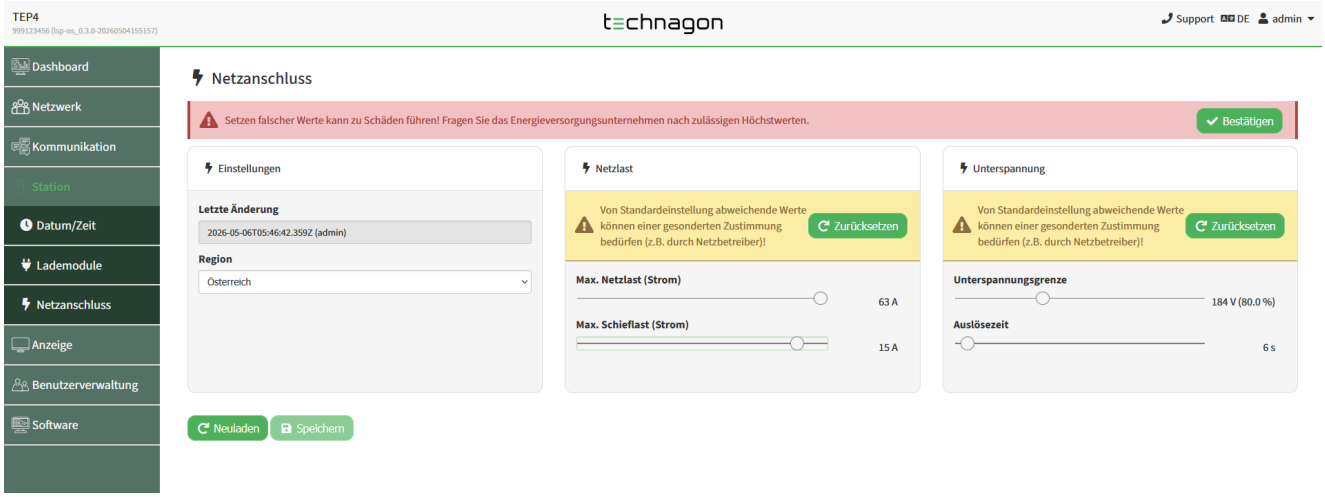


1.6.3 Netzanschluss | Lastmanagement Stufe 1

Unter Netzanschluss ist die Einstellung länderspezifischer Parameter anhand einer Länderauswahl möglich.

Dies ist zwingend erforderlich, um die länderspezifischen Anforderungen bezüglich Netzanschluss zu erfüllen. Einstellungen können nur lokal über die Service Schnittstelle (Micro-USB) verändert werden. Beim Zugang über ein Netzwerk werden die Einstellungen nur angezeigt, können aber nicht verändert werden.

Sollte eine Reduzierung erforderlich sein, kann hier der Anschlussstrom der Ladestation begrenzt werden. Die Leistung wird dann an den ersten Ladevorgang voll abgegeben. Sollte ein zweiter Ladevorgang gestartet werden, wird die zur Verfügung stehende Leistung auf beide Ladepunkte gleichmäßig aufgeteilt.

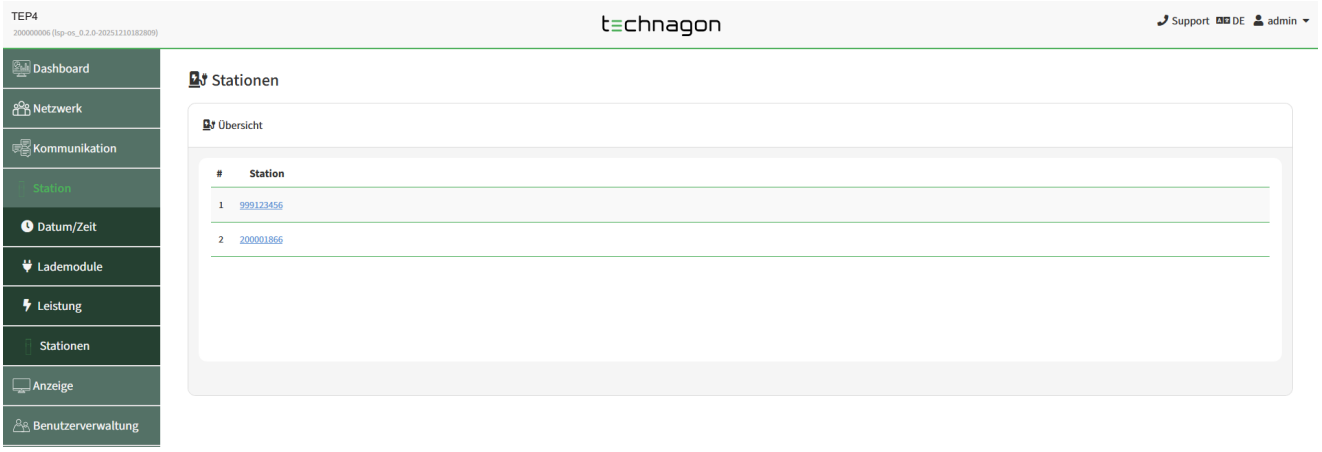


ACHTUNG

Einstellungen des Anschlusses dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden und müssen gegebenenfalls mit dem Netzbetreiber abgestimmt werden.

1.6.4 Stationen

Unter „Stationen“ werden alle verbundenen Geräte angezeigt, mit denen die Mobilfunkanbindung geteilt wurde. Durch einen Klick auf die jeweilige Station wird das zugehörige Webinterface aufgerufen.



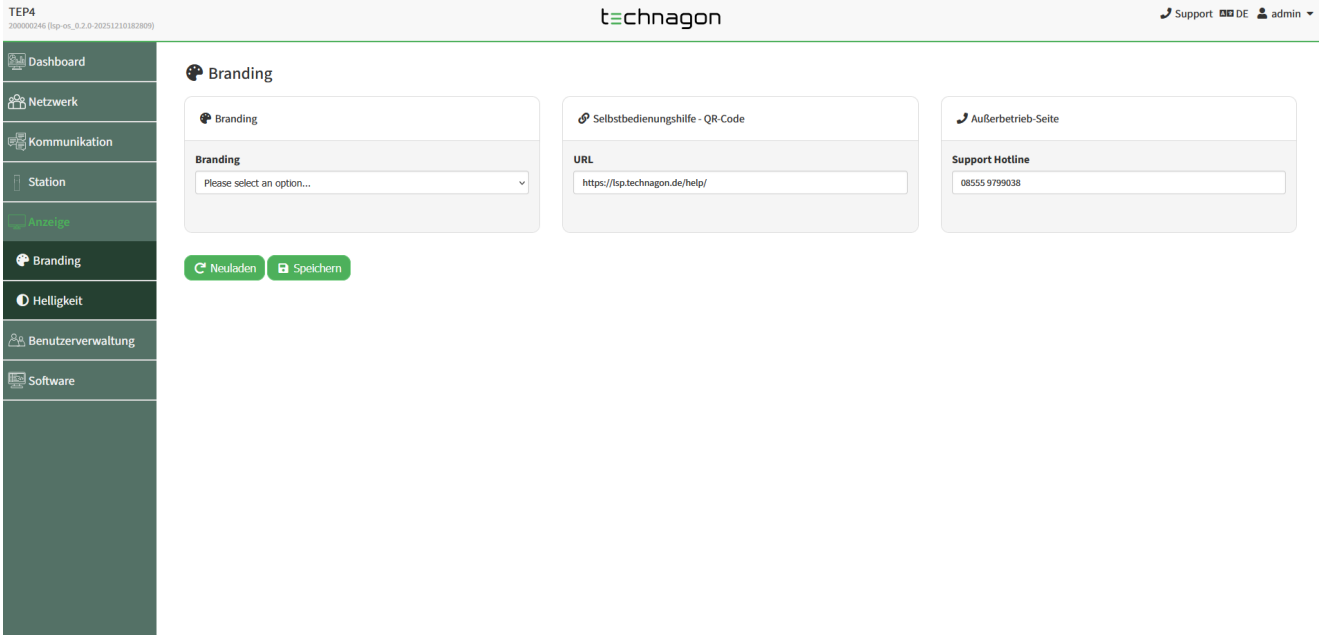
HINWEIS

Die zugehörigen Ports werden zufällig im Bereich von 44001 bis 44254 vergeben. Bei einem Neustart des DHCP-Master werden die Ports neu vergeben.

1.7 Anzeige

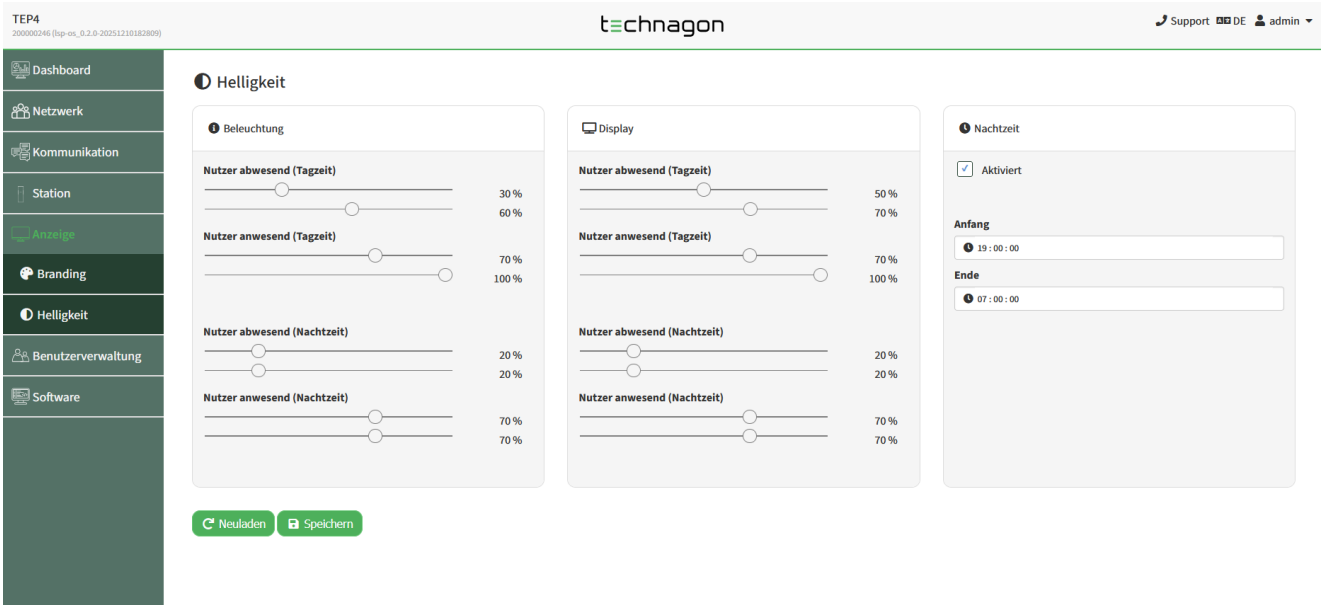
1.7.1 Branding

Unter „Branding“ können Einstellungen zur Logoanzeige am Display vorgenommen werden.



- Neutral: kein Logo wird im Display angezeigt.
- Operator: Betreiberlogo im Display (ab Softwareversion Technagon-OS 2.8.3 (0.3.3)).
- Vendor: Technagon-Logo im Display.

1.7.2 Helligkeit



Unter dem Punkt „Helligkeit“ können Einstellungen zur Helligkeit der Beleuchtung und des Displays der Ladestation vorgenommen werden. Außerdem ist es möglich, durch Konfiguration einer „Nachtzeit“ zwei unterschiedliche Helligkeitsbereiche für Tag und Nacht zu definieren.

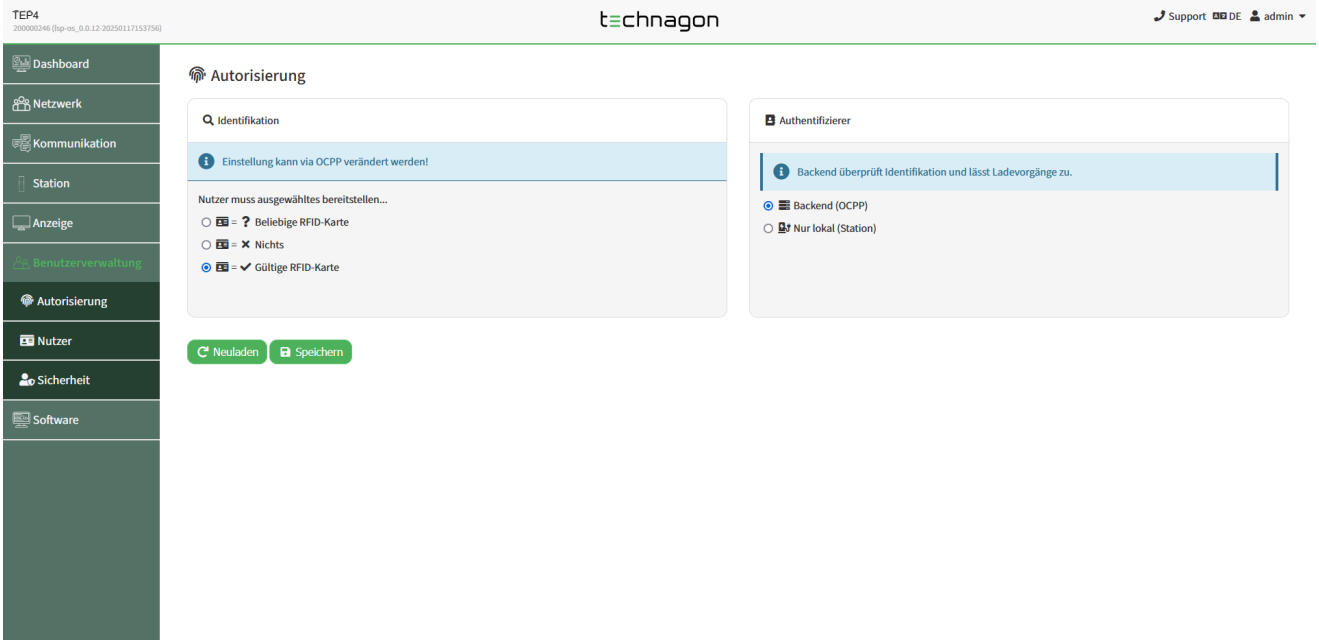
Der jeweils obere Regler steht für die minimale Helligkeit bei Tag- oder Nachtzeit. Der untere Regler dementsprechend für die maximale Helligkeit bei Tag- oder Nachtzeit. Dazwischen regelt der Helligkeitssensor automatisch.

Werden die beiden Schieberegler auf einen Wert (z. B. 57 %) gesetzt, ist die Regelung deaktiviert und der Wert wird fix auf diese Einstellung gesetzt.

1.8 Benutzerverwaltung

1.8.1 Autorisierung

Hier können Einstellungen zur Autorisierung an der Ladesäule vorgenommen werden.



Unter „Identifikation“ wird die Art der Autorisierung bezüglich der RFID-Karte ausgewählt:

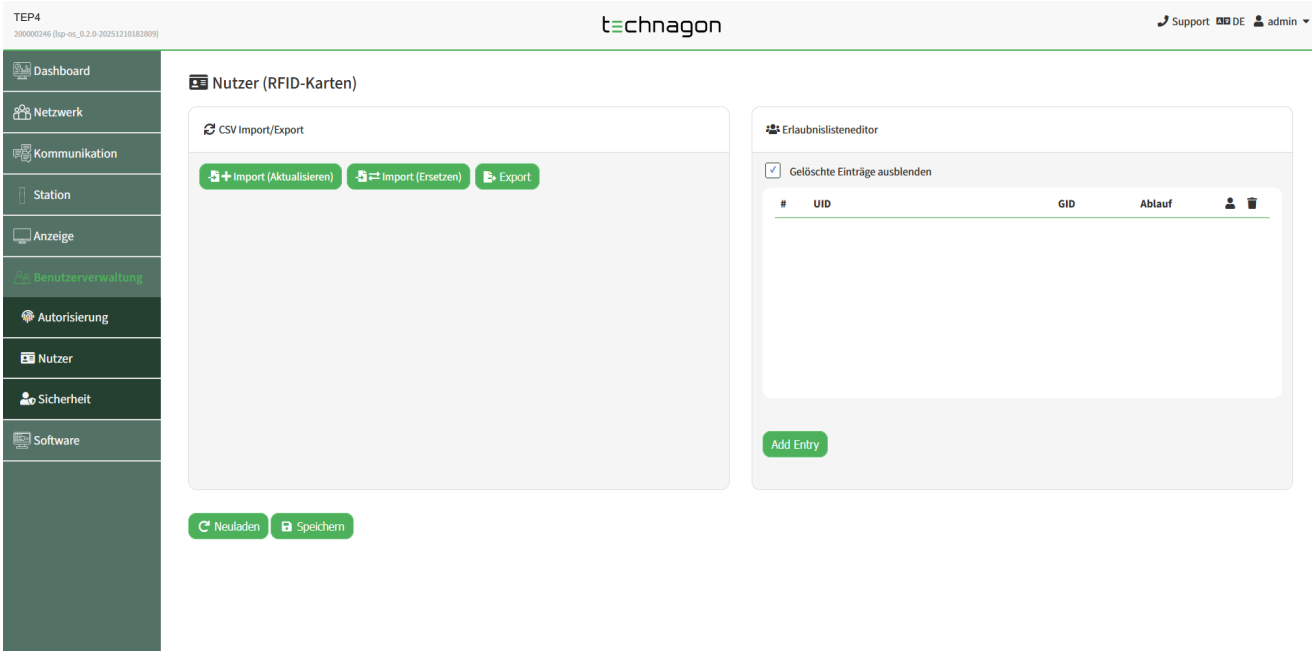
- beliebige RFID-Karte:
  - Ladesäulen online: Abgleich gegen Whitelist im Backend.
  - Ladesäule offline: Jede RFID-Karte wird akzeptiert.
- Nichts: Laden ist ohne RFID-Karte möglich. Wichtig hierbei ist, dass die Dummy-RFID im Backend freigeschaltet ist. Diese wird dann bei jedem Ladevorgang vom Backend autorisiert, falls ein OCPP-Backend verbunden ist.
- Gültige RFID-Karte: In der Regel sind alle Technagon-Ladesäulen auf „Gültige RFID-Karte“ voreingestellt. Der RFID-Token bei der Authentifizierung wird je nach Backendverfügbarkeit in der lokalen Whitelist oder im Backend abgefragt.

HINWEIS

Bei „Authentifizierer“ muss immer Backend (OCPP) ausgewählt sein. Die Umschaltung erfolgt nach Backendverfügbarkeit automatisch.

1.8.2 Nutzer

In diesem Menüpunkt kann die aktuelle Whitelist eingesehen werden. Diese Whitelist kann lokal oder über ihr OCPP-Backend gepflegt werden.



Über den Button „Export“ kann die bestehende Whitelist heruntergeladen werden.

Über den Button „Import (Aktualisieren)“ kann eine geänderte Whitelist hochgeladen und an die bestehende Whitelist angehängt werden.

Über den Button „Import (Ersetzen)“ kann eine geänderte Whitelist hochgeladen werden, die dann die bestehende Whitelist ersetzt.

EXTERNE BEARBEITUNG DER WHITELIST

1. Nach dem Download über den Export-Button kann die CSV-Datei mit Microsoft Excel oder einem CSV-Editor geöffnet werden.
2. Der Aufbau dieser Datei ist immer derselbe:
   - Im Header (erste Zeile) muss immer folgendes stehen: UID, GID, Expiry, Authorization.
   - Ab der zweiten Zeile werden RFID-Karten angelegt (immer eine Karte pro Zeile).
   - Aufbau einer Zeile (der komplette Text wird in eine einzige Zelle eingegeben):
     - Zuerst wird der RFID-Tag angegeben
     - Anschließend zwei Kommas
     - Als nächstes kann der Ablauf einer Karte in folgendem Format angegeben werden (Expiry): 2020-01-01T12:00:00
     - Abschließend wird die Autorisierung angegeben. Möglich sind hier: „accepted“ und „blocked“.

HINWEIS

Insgesamt sind bis zu 1000 Einträge möglich.

Beispieldatensatz:

	A	B	C	D
1	UID,GID,Expiry,Authorization			
2	aec78085,,,accepted			
3	ae36959e,,,accepted			
4	0488dd2a561d80,,,blocked			
5	4b13b318,,2021-02-17T12:00:00,accepted			
6	d2006c8e,,,accepted			
7				

3. Nach dem Anlegen der Whitelist muss diese gespeichert und anschließend wieder in das Webinterface importiert werden (wahlweise an die bestehende Whitelist anhängen mit Import (Aktualisieren) oder diese ersetzen mit Import (Ersetzen)).
4. Daraufhin werden die Einträge in die Whitelist übernommen und unter den Buttons zum Importieren wird neben „Processed“ angezeigt, wie viele Zeilen der CSV-Datei bearbeitet wurden (der Header wird hier mitgezählt).
5. Durch einen Klick auf den Button „Speichern“ wird der ganze Vorgang gespeichert.
6. Durch das Deaktivieren des Hakens bei „Gelöschte Einträge ausblenden“ lassen sich gelöschte Einträge wieder sichtbar machen. Dies funktioniert jedoch nur solange kein Neustart an der Ladesäule durchgeführt wurde.
7. Während eines Reboots werden die Einträge auf die Ladesäule übernommen. Folglich sollte zum Abschluss der Änderungen immer ein Neustart (siehe 1.2 Admin) und anschließend ein Test der angelegten RFID-Karten durchgeführt werden.

INTERNE BEARBEITUNG DER WHITELIST

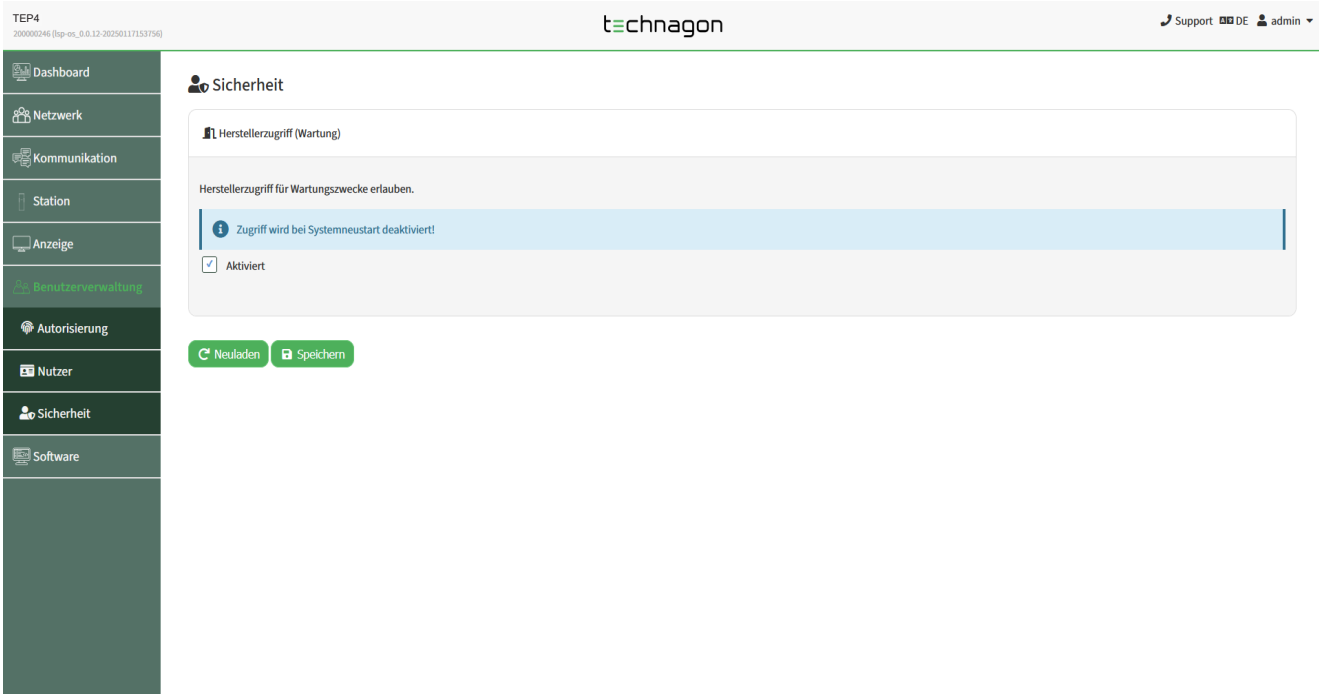
- Mit einem Klick auf eine UID kann diese bearbeitet und verändert werden.
- Ebenso kann das Ablaufdatum und die Ablaufuhrzeit verändert werden. Das Datum wird aus einem Kalender ausgewählt, während die Uhrzeit per Hand eingegeben werden muss.
- Mit den Buttons rechts können bei allen Einträgen die Berechtigungen gesteuert werden. Durch Anklicken der Buttons, kann die gewünschte Einstellung für den jeweiligen Eintrag vorgenommen werden.
- Mögliche Einstellungen sind:
  - Der RFID-Tag wird akzeptiert.
  - Der RFID-Tag wird blockiert.
  - Der RFID-Tag soll gelöscht werden.
  - Ein gelöschter RFID-Tag soll wiederhergestellt werden.
- Über die Pfeiltasten unten kann zwischen den einzelnen Seiten geblättert werden. Pro Seite werden 10 Einträge angezeigt.
- Während eines Reboots werden die Einträge auf die Ladesäule übernommen. Also sollte zum Schluss der Änderungen immer ein Neustart (siehe 1.2 Admin) und anschließend ein Test der angelegten RFID-Karten durchgeführt werden.
- Durch „Add Entry“ können Einträge zur Whitelist hinzugefügt werden.

HINWEIS

Der mitgelieferte Masterkey ermöglicht es Ihnen, Ladevorgänge bei Inbetriebnahme (zum Beispiel der DGUV-V3 Prüfung) des Geräts auch ohne Backendsystem starten zu können. Die Verfügbarkeit des Masterkeys nach dem Verbinden der Ladestation mit einem Backend, hängt vom Backend und der Konfiguration der Ladestation ab. Dieser wird ab Werk im Editor angezeigt.

1.8.3 Sicherheit

Hier kann der Zugang auf das Betriebssystem freigeschaltet werden. Diese Funktion sollte nur auf Anweisung des Herstellers verwendet werden, da hierbei ein Sicherheitsrisiko besteht.



1.9 Software

Unter „Versionen“ bei „OS“ wird der aktuelle Softwarestand des Systems angezeigt.

1.9.1 Softwareupdate

Unter „Update“ ist es ab der Softwareversion Technagon-OS 2.3.0 (0.0.9) möglich, ein Update über das Webinterface durchzuführen. Hierzu sind folgende Schritte durchzuführen.

1. Auf „Datei auswählen“ klicken und eine beliebige Softwareversion im Explorer auswählen.
2. Software durch einen Klick auf „Upload“ an die Ladestation schicken.
3. Nun wird das Update durchgeführt. Dies kann bis zu 10 Minuten dauern.
4. Durch Neuladen der Weboberfläche (Strg + F5) kann nach ca. 10 Minuten überprüft werden, ob das Update erfolgreich war. Hierbei wird unter „OS“ die neue Softwareversion angezeigt.

1.9.2 Logfiledownload

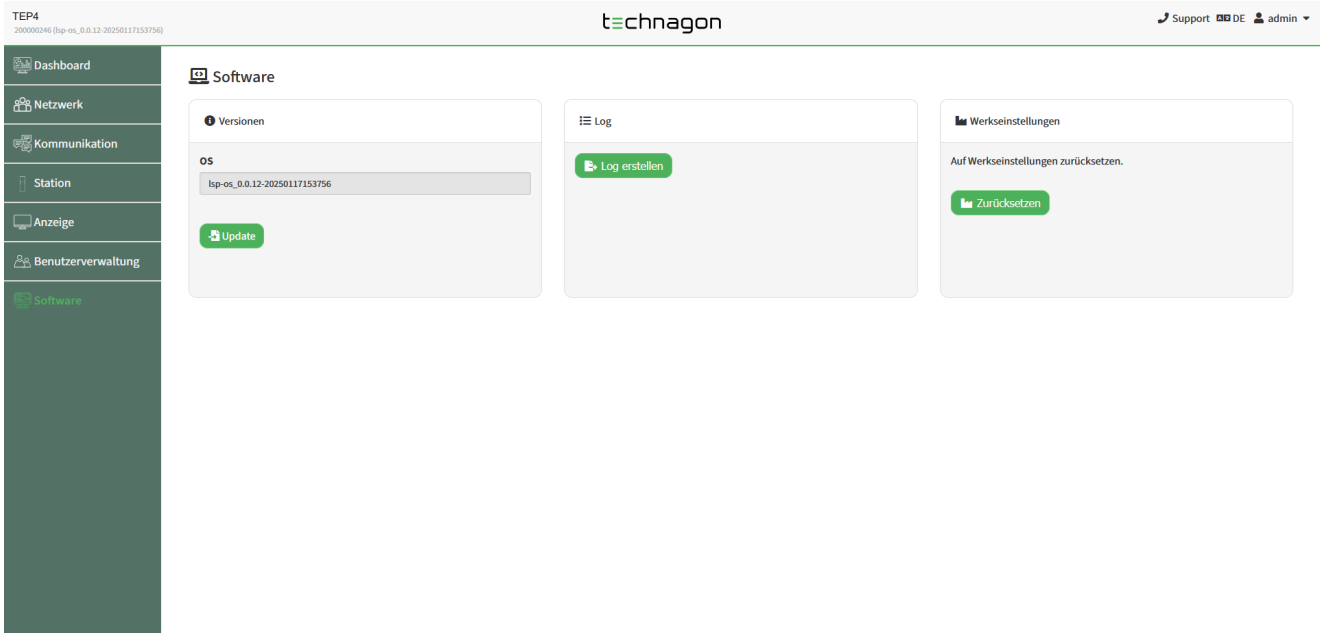
Außerdem können ab der Softwareversion Technagon-OS 2.3.0 (0.0.9) auch die Logfiles der Ladestation über das Webinterface heruntergeladen werden. Hierzu einfach den Button „Log erstellen“ klicken. Dieser Vorgang kann ein paar Minuten dauern. Anschließend wird das Logfile im Downloadbereich des Browsers abgelegt.

HINWEIS

Weitere Möglichkeiten zur Durchführung eines Softwareupdates oder Logfiledownloads finden Sie in der Betriebsanleitung der jeweiligen Ladestation unter technagon.de/service/.

1.9.3 Werkseinstellung

Ab der Softwareversion Technagon-OS 2.4.0 (0.0.12) ist es möglich, die Ladestation bzw. alle Einstellungen mit dem Button „Zurücksetzen“ auf Werkseinstellungen zu setzen.



2 Möglichkeiten Netzwerkaufbau

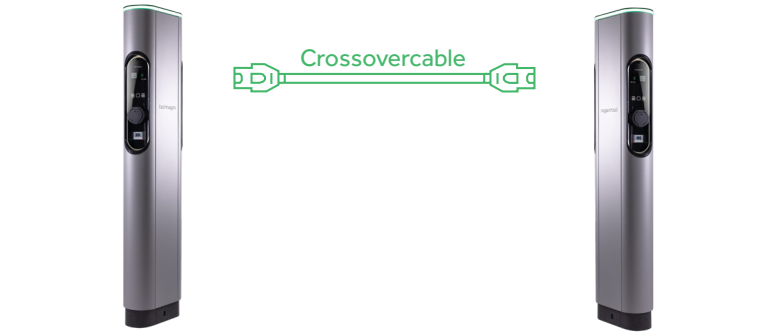
Unter diesem Punkt finden Sie zwei Möglichkeiten eines Netzwerkaufbaus mit Technagon-Ladestationen, welche sowohl für die Nutzung des „Lastmanagement Stufe 2“ (Einstellung: siehe 1.5.3 Lastmanagement Stufe 2), als auch für die Anbindung an ein OCPP-Backend genutzt werden können.

Außerdem ist es möglich, mit einer Ladestation ab der Softwareversion „Technagon-OS 2.4.0 (0.0.12)“ selbst ein DHCP-Netzwerk aufzubauen (Einstellung: siehe 1.4.1 Schnittstellen).

Netzmaske, Gateway, DNS (primär): 255.255.255.0

MÖGLICHKEIT 1:

Hierbei werden zwei Ladesäulen über ein Crossover Kabel verbunden. Dieses Kabel wird jeweils am LAN-Port des PC-Moduls angeschlossen. Danach werden beide Säulen mit einer festen IPv4-Adresse aus dem gleichen Netzwerk versehen.

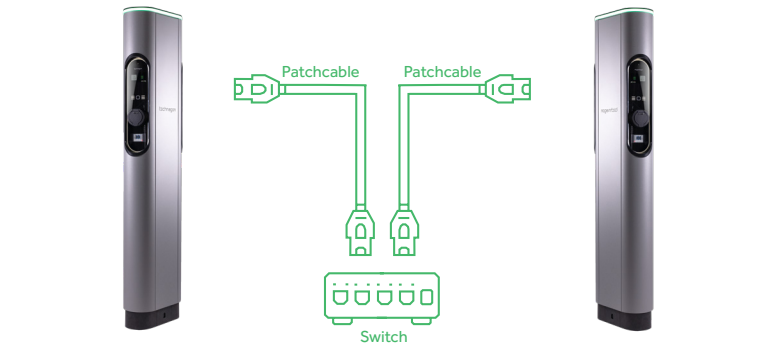


feste IP-Adresse im gleichen Netzwerk (192.168.30.50)

feste IP-Adresse im gleichen Netzwerk (192.168.30.51)

MÖGLICHKEIT 2:

Hierbei werden zwei Ladesäulen über einen Switch verbunden. Dabei wird an beiden Ladesäulen jeweils ein Patchkabel am LAN-Port des PC-Moduls angeschlossen. Die anderen Enden werden am Switch angeschlossen. Danach werden beide Säulen mit einer festen IPv4-Adresse aus dem gleichen Netzwerk versehen.



feste IP-Adresse im gleichen Netzwerk (192.168.30.50)

feste IP-Adresse im gleichen Netzwerk (192.168.30.51)

HINWEIS

- Dies sind nur Beispiele. Die Umsetzung des Netzwerkaufbaus muss den örtlichen Gegebenheiten entsprechend umgesetzt werden.
- Ab der Softwareversion Technagon-OS 2.4.0 kann die Ladestation selbst als DHCP-Server agieren. (siehe 1.4.1 Schnittstellen)

3 OCPP-Keys

3.1 Quellen

Weitere Informationen zum Thema OCPP finden Sie auf der Homepage von „Open Charge Alliance“ (www.openchargealliance.org/).

Die OCPP-Spezifikation kann dort kostenlos heruntergeladen werden (www.openchargealliance.org/protocols/open-charge-point-protocol/#OCPP1.6).

Hier sind alle Befehle und Nachrichten noch genauer erklärt:

3.2 Features

CPS ↔ CSS	OCPP	FIELD NAME	PARAMETERS/ RANGE	MANDATORY/ OPTIONAL	SUPPORTED
→	Authorize.req	IdTag	Card Id	M	Yes
←	Authorize.conf	IdTagInfo		M	Yes
		- status	Accepted, Blocked, Expired, Invalid, ConcurrentTx	M	Yes
		- expiryDate	ISO 8601 date time	O	Yes
		- parentIdTag		O	No
→	BootNotification.req	chargeBoxSerialNumber	empty	O	Yes
		chargePointModel	Model	M	Yes
		chargePointSerialNumber	Serialnumber	O	Yes
		chargePointVendor	„Technagon GmbH“	M	Yes
		firmewareVersion	Isp-os-0.0.10	O	Yes
		iccid	89883030000045459887	O	Yes
		imsi	206018037157525	O	Yes
		meterSerialNumber		O	No
		meterType		O	No
←	BootNotification.conf	currentTime	ISO 8601 date time	M	Yes
		interval	180	M	Yes
		status	Accepted, Pending, Rejected	M	Yes
→	CancelReservation.req	reservationId	1234	M	Yes
←	CancelReservation.conf	status	Accepted, Rejected	M	Yes
→	ChangeAvailability.req	connectorId	0,1,2	M	Yes
		type	Inoperative, Operative	M	Yes

CPS ↔ CSS	OCPP	FIELD NAME	PARAMETERS/ RANGE	MANDATORY/ OPTIONAL	SUPPORTED
→	ChangeAvaliability.conf	status	Accepted, Rejected	M	Yes
←	ChangeConfiguration.req	key	Key	M	Yes
		value	Value	M	Yes
→	ChangeConfiguration.conf	status	Accepted, Rejected, Not Supported	M	Yes
←	ClearCache.req				
→	ClearCache.conf	status	Accepted, Rejected	M	Yes
←	ClearChargingProfile.req	id	123	O	Yes
		connectorId	0,1,2	O	No
		chargingProfilePurpose	ChargePointMaxProfile, TxDefaultProfile, TxProfile	O	No
		stackLevel	12	O	No
→	ClearChargingProfile.conf	status	Accepted, Unknown	M	Yes
→	DataTransfer.req	vendorId	generalConfiguration	M	Yes
		messageId	setMeterConfiguration	O	Yes
		data	ASDFGH	O	Yes
←	DataTransfer.conf	status	Accepted, Rejected, UnknownMessageId, UnknownVendorId	M	Yes
→	DiagnosticsStatusNotification.req	status	Idle, Uploaded, Upload-Failed	M	Yes
←	DiagnosticsStatusNotification.conf				
→	FirmwareStatusNotification.req	status	Download, Downloaded, Installed, InstallationFailed	M	Yes
←	FirmwareStatusNotification.conf				
←	GetCompositeSchedule.req	connectorId	0,1,2	M	No
		duration	240	M	No
		chargingRateUnit	A, W	O	No

CPS ↔ CSS	OCPP	FIELD NAME	PARAMETERS/ RANGE	MANDATORY/ OPTIONAL	SUPPORTED
→	GetCompositeSchedule.conf	status	Rejected	M	No
		connectorId	0,1,2	O	No
		scheduleStart	ISO 8601 date time	O	No
		chargingSchedule	Loadmanagement	O	No
←	GetConfiguration.req	key	key1, key2	O	Yes
→	GetConfiguration.conf	configurationKey	key1, key2	O	Yes
		unknownKey	key3, key4	O	Yes
←	GetDiagnostics.req	location	ftp://my.server/path/	M	Yes
		retries	3	O	No
		retryInterval	180	O	No
		startTime	ISO 8601 date time	O	No
		stopTime	ISO 8601 date time	O	No
→	GetDiagnostics.conf	fileName	serial.tar.gz	O	Yes
←	GetLocalListVersion.req				
→	GetLocalListVersion.conf	listVersion	12	M	Yes
→	Heartbeat.req				
←	Heartbeat.conf	currentTime	ISO 8601 date time	M	Yes
→	MeterValues.req	connectorId	1,2	M	Yes
		transactionId	5678	O	Yes
		meterValue		M	Yes
		- timestamp	ISO 8601 date time	M	Yes
		- sampledValue		M	Yes
		- value	234.56	M	Yes
		- context	Sample.Periodic, Transaction.Begin, Transaction.End	O	Yes
		- format	Raw, SignedData	O	Yes
		- measurand	Energy.Active.Import.Register, Power.Active.Import, Current.Offered, Current.Import.L1, Current.Import.L2, Current.Import.L3, Power.Offered, Voltage	O	Yes
		- phase		O	No
		- location	Outlet	O	No
		- unit	Wh	O	No

CPS ↔ CSS	OCPP	FIELD NAME	PARAMETERS/ RANGE	MANDATORY/ OPTIONAL	SUPPORTED
←	MeterValues.conf				
←	RemoteStartTransac-tion.req	connectorId	1,2	M	Yes
		idTag	Card Id	M	Yes
		chargingProfile	Loadmanagement	O	Yes
→	RemoteStartTransac-tion.conf	status	Accepted, Rejected	M	Yes
←	RemoteStopTransacti on.req	transactionId	8345	M	Yes
→	RemoteStopTransacti on.conf	status	Accepted, Rejected	M	Yes
←	ReserveNow.req	connectorId	1,2	M	Yes
		expiryDate	ISO 8601 date time	M	Yes
		idTag	Card Id	M	Yes
		parentIdTag		O	No
		reservationId	2345	M	Yes
→	ReserveNow.conf	status	Accepted, Occupied, Rejected	M	Yes
←	Reset.req	type	Hard, Soft	M	Yes
→	Reset.conf	status	Accepted, Rejected	M	Yes
←	SendLocalList.req	listVersion	12	M	Yes
		localAuthorizationList		O	Yes
		- idTag	Card Id	M	Yes
		- IdTagInfo		O	Yes
		- status	Accepted, Blocked, Expired, Invalid, ConcurrentTx	M	Yes
		- expiryDate	ISO 8601 date time	O	Yes
		- parentIdTag		O	Yes
		updateType	Differential, Full	M	Yes
→	SendLocalList.conf	status	Accepted, Failed, VersionMismatch	M	Yes

CPS ↔ CSS	OCPP	FIELD NAME	PARAMETERS/ RANGE	MANDATORY/ OPTIONAL	SUPPORTED
←	SetChargingProfile.req	connectorId	0,1,2	M	Yes
		csChargingProfiles	Loadmanagement	M	Yes
→	SetChargingProfile. conf	status	Accepted, Rejected	M	Yes
→	StartTransaction.req	connectorId	1,2	M	Yes
		idTag	Card Id	M	Yes
		meterStart	4567	M	Yes
		reservationId	367	O	Yes
		timestamp	ISO 8601 date time	M	Yes
←	StartTransaction.conf	idTagInfo		M	Yes
		- status	Accepted, Blocked, Expired, Invalid, ConcurrentTx	M	Yes
		- expiryDate	ISO 8601 date time	O	Yes
		- parentIdTag		O	Yes
		transactionId	538	M	Yes
→	StatusNotification.req	connectorId	0, 1, 2	M	Yes
		errorCode	ConnectorLockFailure, EvCommunicationError, GroundFailure, InternalError, NoError, OtherError, OverCurrentFailure, OverVoltage, PowerMeterFailure, WeakSignal	M	Yes
		info	text	O	Yes
		status	Available, Preparing, Charging, SuspendedEVSE, Sus-pendedEV, Finishing, Reserved, Unavailable, Faulted	M	Yes
		timestamp	ISO 8601 date time	M	Yes
		vendorId	Company	O	Yes
		vendorErrorCode	RegulatoryComplia nceFailure	O	Yes
←	StatusNotification.conf				

CPS ↔ CSS	OCPP	FIELD NAME	PARAMETERS/ RANGE	MANDATORY/ OPTIONAL	SUPPORTED
→	StopTransaction.req	idTag	Card Id	O	Yes
		meterStop	5854	M	Yes
		timestamp	ISO 8601 date time	M	Yes
		transacationId	456	M	Yes
		reason	EVDisconnected, HardReset, Local, Other, Remote, SoftReset, UnlockCommand	O	Yes
		transactionData		O	Yes
←	StopTransaction.conf	idTagInfo		O	Yes
		- status	Accepted, Blocked, Expired, Invalid, ConcurrentTx	M	Yes
		- expiryDate	ISO 8601 date time	O	Yes
		- parentIdTag		O	Yes
←	TriggerMessage.req	requestedMessage	BootNotification, HeartBeat, MeterValues, StatusNotification	M	Yes
		connectorId	1,2	O	Yes
→	TriggerMessage.conf	status	Accepted, Rejected, NotImplemented	M	Yes
←	UnlockConnector.req	connectorId	[1,2]	M	Yes
→	UnlockConnector.conf	status	Unlocked, UnlockFailed, NotSupported	M	Yes
←	UpdateFirmware.req	location	ftp://my.server/firmware-file	M	Yes
		retries	3	O	No
		retrieveDate	ISO 8601 date time	M	No
		retryInterval	180	O	No
→	UpdateFirmware.conf				
←	StopTransaction.conf	idTagInfo		O	Yes

3.3 Konfiguration

→ read
← write
↔ read + write

NAME	ACCESS	DESCRIPTION
/hw/auth/device/Dummy/allowStop	↔	End charging by button press in Plug&Charge-Mode (everyone could unplug the cable)
/hw/auth/device/Dummy/enabled	↔	Plug&Charge-Mode (Online free charge)
/hw/auth/device/Dummy/id/value	↔	Dummy-RFID-Tag für Plug&Charge-Mode
/hw/connectors/<connector-id>/data	→	Meters data (voltage/current)
/hw/connectors/<connector-id>/meter/key	→	Meters Public key (GSWML)
/hw/connectors/1/evseId /hw/connectors/2/evseId	→	Show EVSE-ID on 4.3“ display
/hw/connectors/1/evseLabel /hw/connectors/2/evseLabel	→	Show Chargingpoint number on 4,3“ display (for Credit card terminal)
/Gui/Operator/Contact/phone	→	Show Support-Hotline on 4,3“ display
/Price/1/adhoc /Price/2/adhoc	←	Show adhoc price and QR-code on 4,3“ display Further information and a whitepaper for configuration you can find at: Dokumentation dynamischer QR-Code A line break can be created using „\n“.
/Price/1/giroe /Price/2/giroe	←	Show giro-e logo and price on 4,3“ display 0,40|EUR|0,51|0,61|0,71|0,81|/min A line break can be created using „\n“.
/Network/Gateway/Device/Connection/signal	→	Mobile signal level
/ocpp/chargeBoxIdentity	↔	OCPP charge box identity of the station
/ocpp/stopTransactionsOnReset	↔	Stop charging transaction at OCPP reset
/power/station/mainsMaxCurrent	↔	Max. current (mA) station may draw from power grid Note: As of Technagon-OS version 2.8.0, this feature is read-only.
/Product/ActivationCode	←	Used to pass product activation codes to station
/Product/Features/	→	Path prefix for enabled product features (see ActivationCode)
/Safety/Ovp/failed	→	Over current protection activated. Replace recommended.
/Security/enableRemoteVendorAccess	↔	Enable ssh/openvpn access.
/WebUi/password/reset	←	set stations webui password (write only!)
AllowOfflineTxForUnknownId	↔	see OCPP 1.6 Spec
AuthorizationCacheEnabled	↔	Cache is enabled when at least one of AuthorizationCacheEnabled or LocalAuthListEnabled is true

NAME	ACCESS	DESCRIPTION
AuthorizationKey	↔	BasicAuth authorization key.
ChargeProfileMaxStackLevel	→	see OCPP 1.6 Spec
ChargingProfileStackPerConnector	↔	Stack per connector in TxProfile
ChargingScheduleAllowedChargingRateUnit	→	see OCPP 1.6 Spec
ChargingScheduleMaxPeriods	→	see OCPP 1.6 Spec
ConnectionTimeOut	↔	see OCPP 1.6 Spec
ConnectorPhaseRotationMaxLength	→	see OCPP 1.6 Spec
ConnectorSwitch3to1PhaseSupported	→	see OCPP 1.6 Spec
CurrentDateTime	→	see OCPP 1.6 Spec
GetConfigurationMaxKeys	→	see OCPP 1.6 Spec
GiroEStaticToken	↔	Giro-e related
HeartbeatInterval	↔	see OCPP 1.6 Spec
Identity	↔	Chargebox ID
LocalAuthListEnabled	↔	See AuthorizationCacheEnabled
LocalAuthListMaxLength	→	see OCPP 1.6 Spec
LocalAuthorizeOffline	↔	see OCPP 1.6 Spec
LocalPreAuthorize	↔	see OCPP 1.6 Spec
MaxChargingProfilesInstalled	→	see OCPP 1.6 Spec
MeterValuesAlignedDataMaxLength	→	see OCPP 1.6 Spec
MeterValuesSampleInterval	↔	see OCPP 1.6 Spec
MeterValuesSampledData	↔	see OCPP 1.6 Spec
MeterValuesSampledDataMaxLength	→	see OCPP 1.6 Spec
NumberOfConnectors	→	see OCPP 1.6 Spec
OcppCsmsUrl	↔	WebSocket-URL (Backend)
PreAuthorize	↔	Preauthorize method to use (giro-e, <empty>)
ReserveConnectorZeroSupported	→	see OCPP 1.6 Spec
SendLocalListMaxLength	→	see OCPP 1.6 Spec
StopTransactionOnEVSideDisconnect	↔	Accepts true only (Eichrecht)
StopTxnAlignedDataMaxLength	→	see OCPP 1.6 Spec
StopTxnSampledData	↔	see OCPP 1.6 Spec
StopTxnSampledDataMaxLength	→	see OCPP 1.6 Spec
StopTxOnReset	↔	Whether to stop charging on reset (use true for OCPP 1.6 compliance)

NAME	ACCESS	DESCRIPTION
SupportedFeatureProfiles	→	see OCPP 1.6 Spec
SupportedFeatureProfilesMaxLength	→	see OCPP 1.6 Spec
SupportedFileTransferProtocols	→	see OCPP 1.6 Spec
TimeSource	↔	Time source - NTP or HeartBeat
TimeZone	↔	Time zone
TransactionMessageAttempts	↔	Setting ins ignored (Eichrecht)
UnlockConnectorOnEVSideDisconnect	↔	Accepts true only
WebSocketPingInterval	↔	see OCPP 1.6 Spec

4 OCPP Errors

ID	BESCHREIBUNG
0	Die ganze Station oder eine Komponente, welche zur ganzen Station gehört
1, 2	Ein bestimmter EVSE Connector

ID	ERROR	INFO	STATUS	TOPPER
0	WeakSignal	Schlechter Empfang über das Mobilfunknetz	verfügbar	
0	OverVoltageProtectionFailure	Überspannungsschutz ist nicht mehr sichergestellt	verfügbar	
0	RegulatoryComplianceFailure	GSWML: Problem mit der SD-Karte	fehlerhaft	7x rot blinken
0	ReaderFailure	Kein gültiger RFIDReader wurde gefunden	verfügbar	
n	PowerMeterFailure	Fehler bei der Kommunikation zum Zähler	fehlerhaft	6x rot blinken
0	UnderVoltage	Phasenausfall: min. 1 Phase fehlt	fehlerhaft	
n	GroundFailure	RCD hat ausgelöst	fehlerhaft	4x rot blinken
n	ConnectorLockFailure	Steckerverriegelung defekt oder Ladekabel nicht sauber angesteckt	fehlerhaft	5x rot blinken
n	PowerSwitchFailure	Schützkleber	fehlerhaft	2x rot blinken
n	EVCommunicationError	Fehler am Fahrzeug	fehlerhaft	1x rot blinken

Produkt	**Hersteller**	Technagon GmbH
	Bezeichnung	Konfigurationsanleitung
	Typ	Technagon AC-Ladestationen
Formale Daten	**Dokument**	TE_PD_Konfigurationsanleitung
Copyright	© 2026	Technagon GmbH
Version	**Datum**	**Änderung**
1.0	23.07.2022	Ersterstellung
2.0	11.02.2025	Anpassung auf Technagon-OS 2.4.0
3.0	12.09.2025	Anpassung auf Technagon-OS 2.6.0
4.0	30.01.2026	Anpassung auf Technagon-OS 2.7.0
05	23.02.2026	Beschreibung Lastmanagement ergänzt
06	18.05.2026	Anpassung auf Technagon-OS 2.8.0
07	14.09.2026	Anpassung auf Technagon-OS 2.8.3

technagon

Technagon GmbH | Brunnwiesen 38 | 94481 Grafenau | Geschäftsführer: Manuel Pledl
Tel: +49 8555 51 700-00 | Fax: +49 8555 51 700-20 | office@technagon.de | technagon.de
Handelsregister Passau: Passau HRB 1387 | USt-ID.Nr.: DE227382205