

# ducto

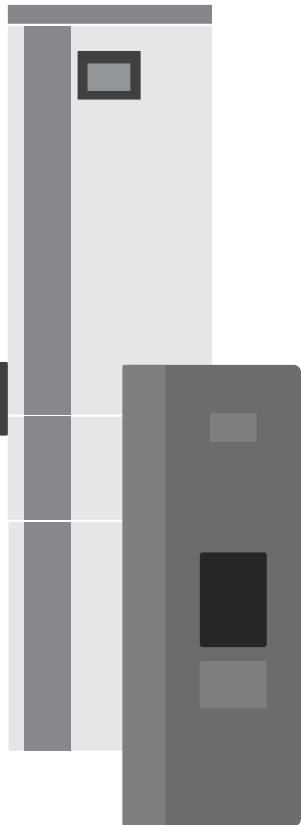
## Configuration via web interface

Product management, June 22



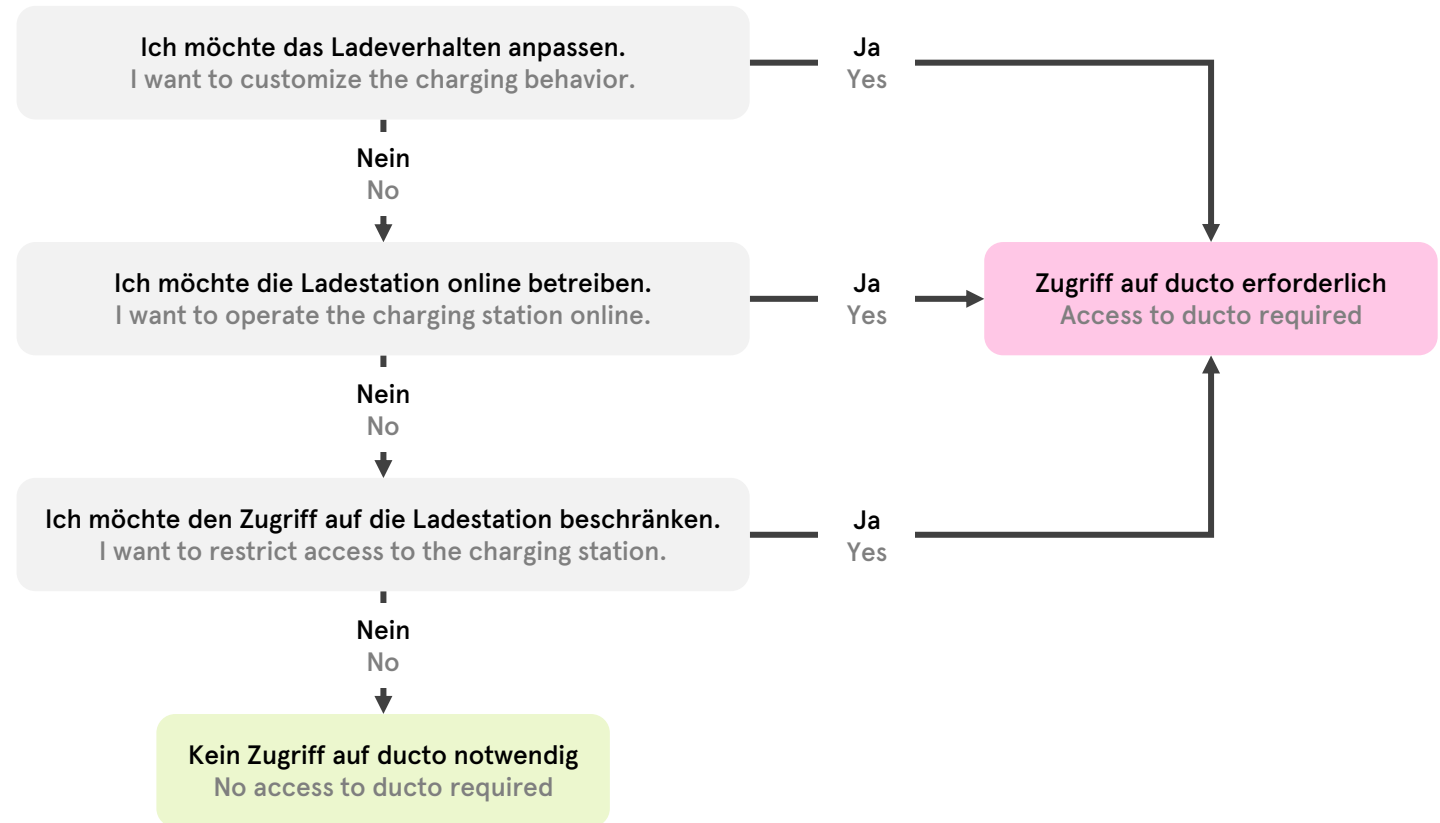
# Vorbereitung

## Preparation



Standardkonfiguration:  
Default configuration:

- ✓ Maximalstrom  
Maximum current
- ✓ ChargeForFree (offline)
- ✓ Statische IP-Adresse  
Static IP address
- ✓ Individuelles Passwort  
Individual password



# Übersicht

## Overview



**Zugriff**  
Access



**Parameter ändern**  
Change parameters



**Netzwerk einrichten**  
Configure network



**Betriebsmodus einrichten**  
Configure operating mode



**Lastmanagement einrichten**  
Configure load management



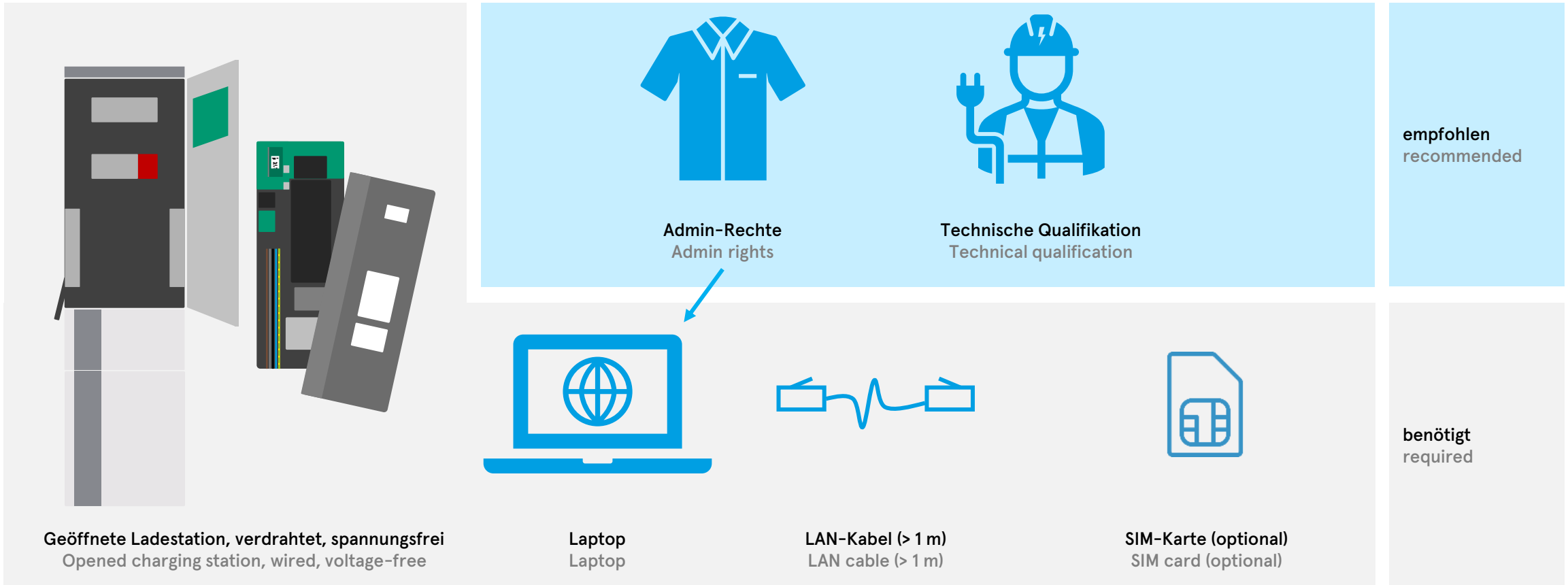
**Firmware updaten**  
Update firmware



# Zugriff Access

# Vorbereitung

## Preparation



# Vorbereitung

## Preparation

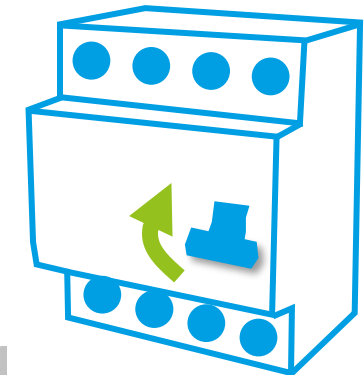


1

SIM-Karte einsetzen (optional; Eine SIM-Karte pro LAN reicht)  
Insert SIM card (optional; One SIM card per LAN is sufficient)

2

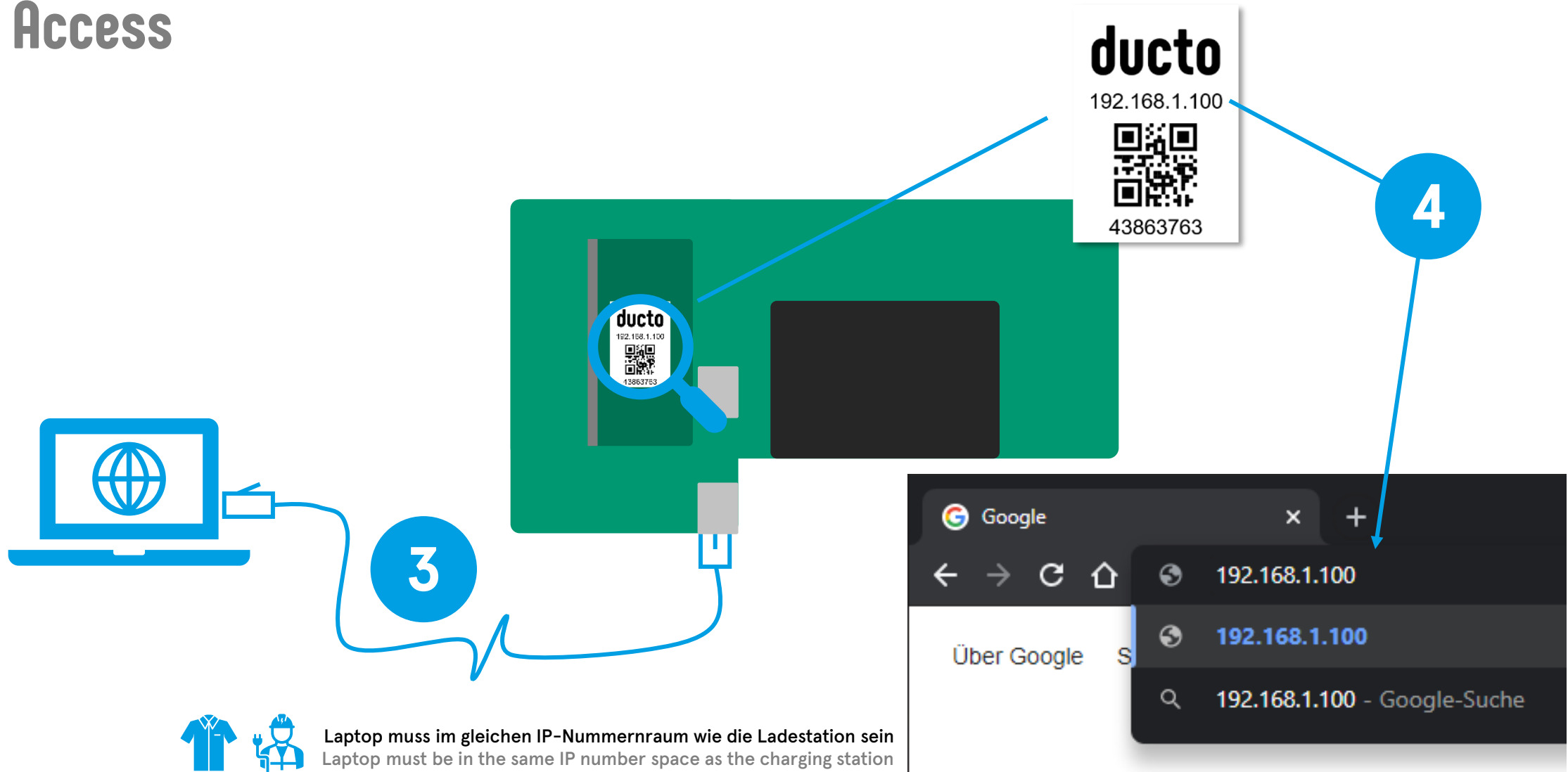
Spannung zuschalten  
Apply Voltage



SIM-Karten-Slot und Ethernetport sind bei der DUO anders positioniert aber leicht zu finden. Das Vorgehen ist identisch zu dem bei der SOLO.  
The SIM card slot and ethernet port are positioned differently on the DUO but are easy to find. The procedure is identical to that for the SOLO.

Die Karten-Slots auf der RFID-Reader-Platine sind nicht mit SIM-Karten kompatibel.  
The card slots on the RFID reader board are not compatible with SIM cards.

# Zugriff Access



# Zugriff Access



Sprache auswählen (optional; gilt nur fürs Webinterface)  
Select language (optional; applies only to the web interface)

6

**ducto** **COMPLEOTEST\_101 - Compleo Solo** Deutsch ▾

Dashboard  
Login

**Type2**  
Bereit zum Laden  
Gel. Energie: 0.00 kWh  
Ladeleistung: 0.00 kW

Backend  
Verbunden

**Type2** Bereit zum Laden ⓘ

Zählerstand	1.02 kWh
<b>Aktuelle Sitzung</b>	
Startwert	0.00 kWh
Gel. Energie	0.00 kWh
Ladeleistung	0.00 kW
Ladedauer	00:00:00

**Allgemein** ⓘ

Modell	Compleo Solo
Artikelnummer	A01AF11001.11
Seriennummer	-
Uptime	4T 23:37:39
Client	1.3.0
Control Software	6.5.1

5

Auf Login klicken  
Click Login



7

**Login**

Passwort

.....

Als Elektrofachkraft anmelden

Login



# Zugriff Access



Haken setzen, wenn Ströme zu begrenzen sind  
Set checkmark, if currents are to be limited

8

Auf Login klicken  
Click Login

9

**Login**

Passwort

.....

Als Elektrofachkraft anmelden

Login

# Zugriff Access



The screenshot shows the 'ducto' web interface. The top navigation bar is green and contains the 'ducto' logo, the title 'COMPLEOTEST\_101 - Compleo Solo', and a language dropdown set to 'Deutsch'. The left sidebar menu includes: Dashboard, Einstellungen, RFID-Liste, Sichern & Wiederherstellen, Firmware-Update, Passwort ändern, and a red 'Neu starten' button. The main content area is divided into three sections: a directory listing on the left, a detailed view of an 'Artikelnummer' in the center, and a description on the right. The directory listing includes folders for Ladestation, Ladepunkte, Zusatzfunktionen, Lastmanagement, Netzwerk, Backend, and Senken, and an 'Artikelnummer' entry with the value 'A01AF11001.11'. The detailed view shows the article number 'A01AF11001.11' is 'schreibgeschützt' (write-protected) and includes a copy icon. The description below reads 'Artikelnummer der Ladestationsvariante.'

Zugriff erfolgreich  
Access successful



Menü  
Menu

Verzeichnis  
Directory

Parameter, Editierfeld und Beschreibung  
Parameter, editing field and description

# Passwort ändern

## Change password



**1** Auf „Passwort ändern“ klicken  
Click “Change password”



**Aktuelles Passwort bestätigen**  
Confirm current password



**Neues Passwort festlegen**  
Set new password



**Bestätigen**  
Confirm

Es wird empfohlen, das initiale Passwort bei der Erstinbetriebnahme zu ändern und dieses ggf. dem Betreiber mitzuteilen.  
It is recommended to change the initial password during the first commissioning and to inform the operator if necessary.



# Parameter ändern

## Change parameters

# Parameter ändern

## Change parameters



Parameter anklicken  
Click parameter



**ducto** COMPLEOTEST\_101 - Compleo Solo Deutsch

- Dashboard
- Einstellungen**
- RFID-Liste
- Sichern & Wiederherstellen
- Firmware-Update
- Passwort ändern

Neu starten

Ladestation

- Einstellbarer Maximalstrom** 10 A
- Interner Maximalstrom 16 A
- Externer Maximalstrom 16 A
- Modellname Compleo Solo
- Anzahl Phasen 3
- Phasenbelegung 123
- RCD
- Seriennummer
- Versionsnummern

### Einstellbarer Maximalstrom

Aktueller Wert 10 A

#### Beschreibung

Einstellbarer Maximalstrom für die gesamte Ladestation. Wird nur berücksichtigt, wenn geringer als der interne und externe Maximalstrom.

**2** Beschreibung lesen  
Read description

# Parameter ändern

## Change parameters



Gewünschte Änderungen erscheinen in blau  
Desired changes appear in blue



(Mehrere) Änderungen (auf einmal) übernehmen  
Apply (multiple) changes (at once)

3

↻ Neu starten

ducto COMPLEOTEST\_101 - Compleo Solo Deutsch

Dashboard Ladestation

Einstellungen RFID-Liste Sichern & Wiederherstellen Firmware-Update Passwort ändern

Einstellbarer Maximalstrom 16 A

Interner Maximalstrom 16 A

Externer Maximalstrom 16 A

Modellname Compleo Solo

Anzahl Phasen 3

Phasenbelegung 123

RCD

Seriennummer

Versionsnummern

Einstellbarer Maximalstrom

Aktueller Wert 16 A

Beschreibung

Einstellbarer Maximalstrom für die gesamte Ladestation. Wird nur berücksichtigt, wenn geringer als der interne und externe Maximalstrom.

Neu starten Änderungen übernehmen

# Parameter ändern

## Change parameters



Bei Textfeldern muss die Eingabe mit dem grünen Haken vorgemerkt werden.  
For text fields, the entry must be marked with the green check mark.



Bei Dropdown-Feldern muss die Eingabe nicht zusätzlich bestätigt werden.  
For dropdown fields, the input does not need to be confirmed additionally.

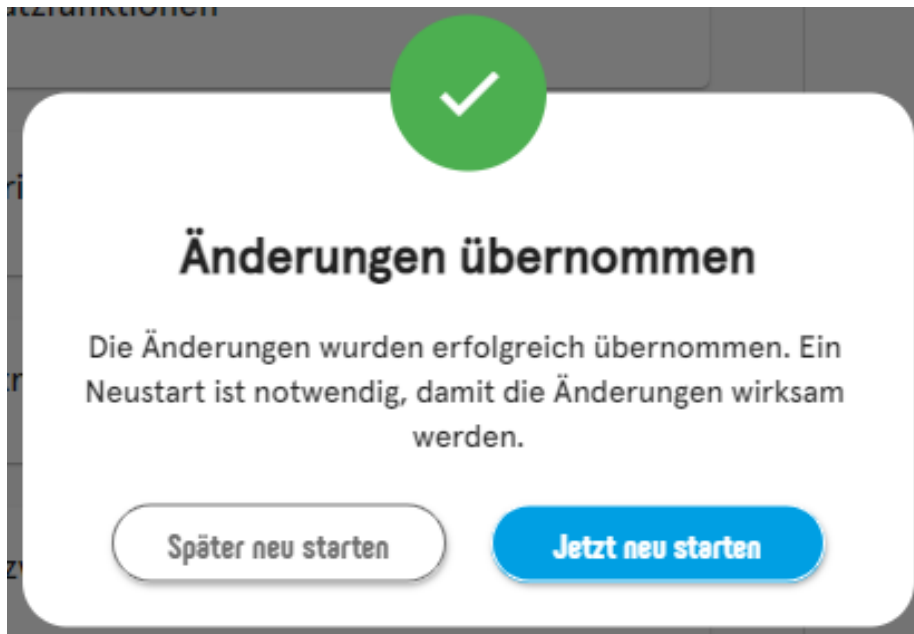


Bei Boolean-Feldern muss die Eingabe nicht zusätzlich bestätigt werden.  
For Boolean fields, the input does not have to be confirmed additionally.



# Parameter ändern

## Change parameters



4

Einen Neustart durchführen (auch später möglich)  
Perform a restart (also possible later)

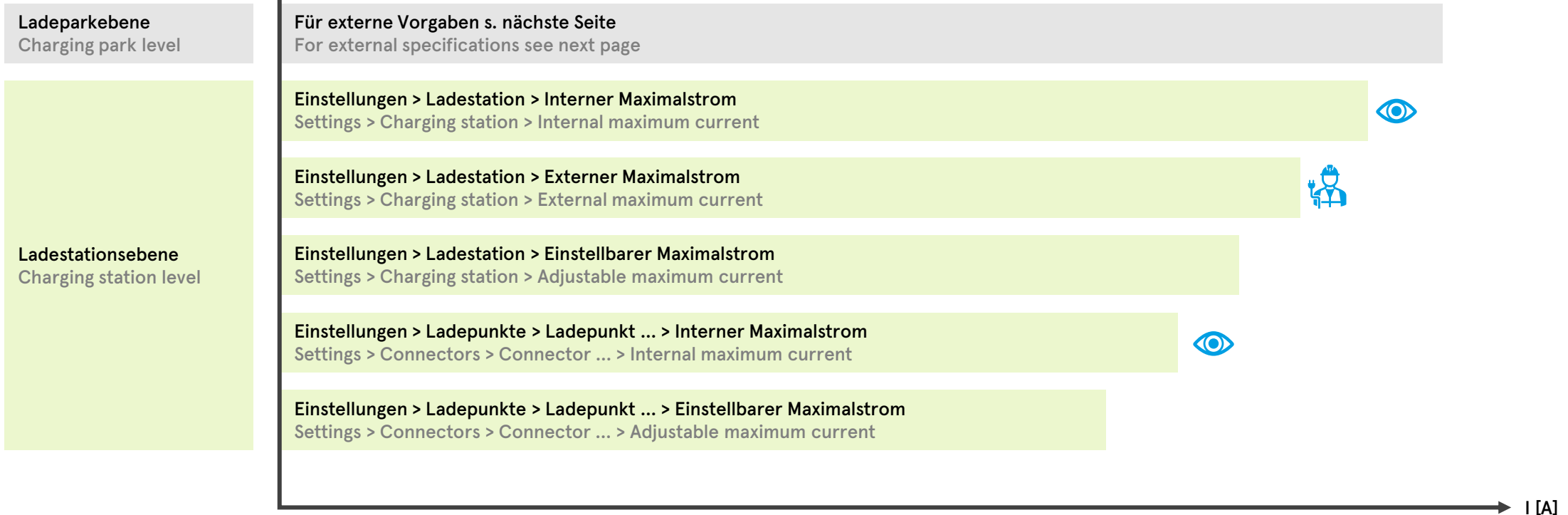


# Ladestrom einstellen

## Set Charging Current

# Ladestrom einstellen

## Set charging current



Es wird stets die geringste Stromvorgabe verwendet.  
The lowest current specification is used always.

Eine externe Vorgabe (s. nächste Seite) kann sowohl den Ladepark als auch den Ladepunkt steuern.  
An external specification (see next page) can control both the charge park as well as the connector.



# Ladestrom einstellen

## Set charging current



Es wird stets die geringste Stromvorgabe verwendet.  
The lowest current specification is used always.

\*Lastmanagement einrichten  
\*Configure Load management

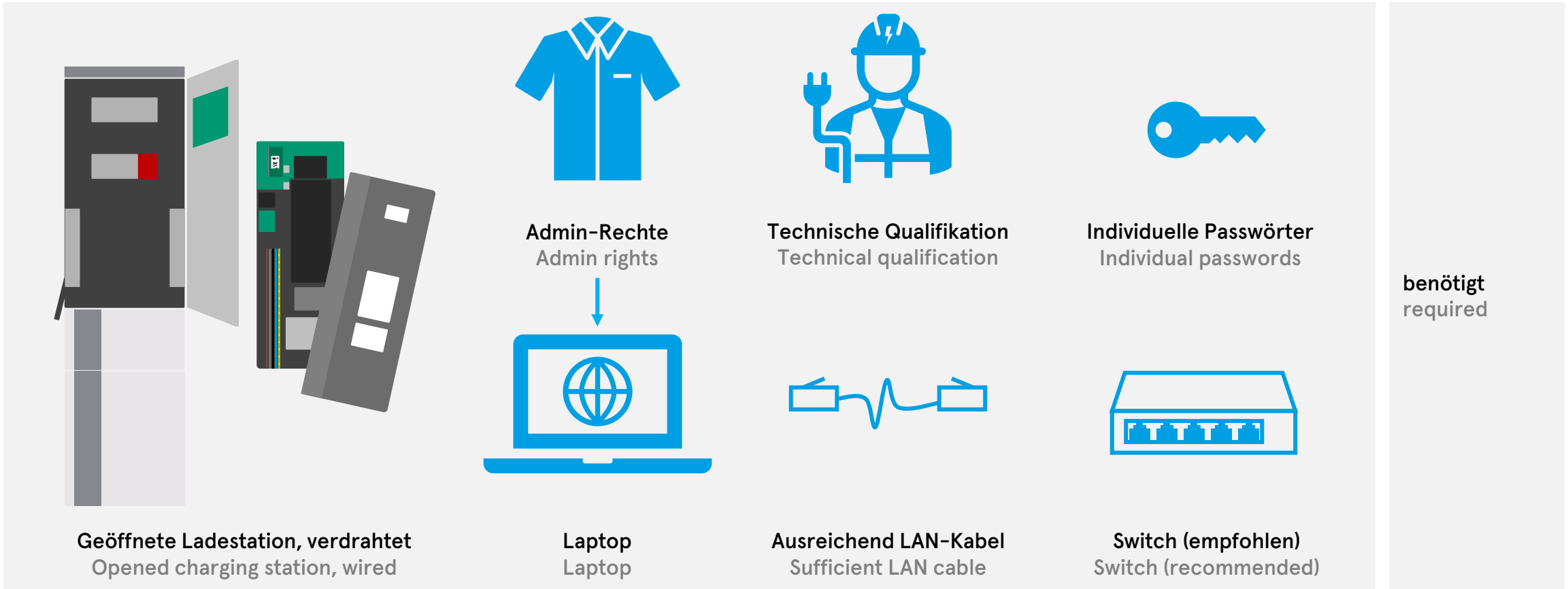


# Netzwerk einrichten

## Configure network

# Vorbereitung

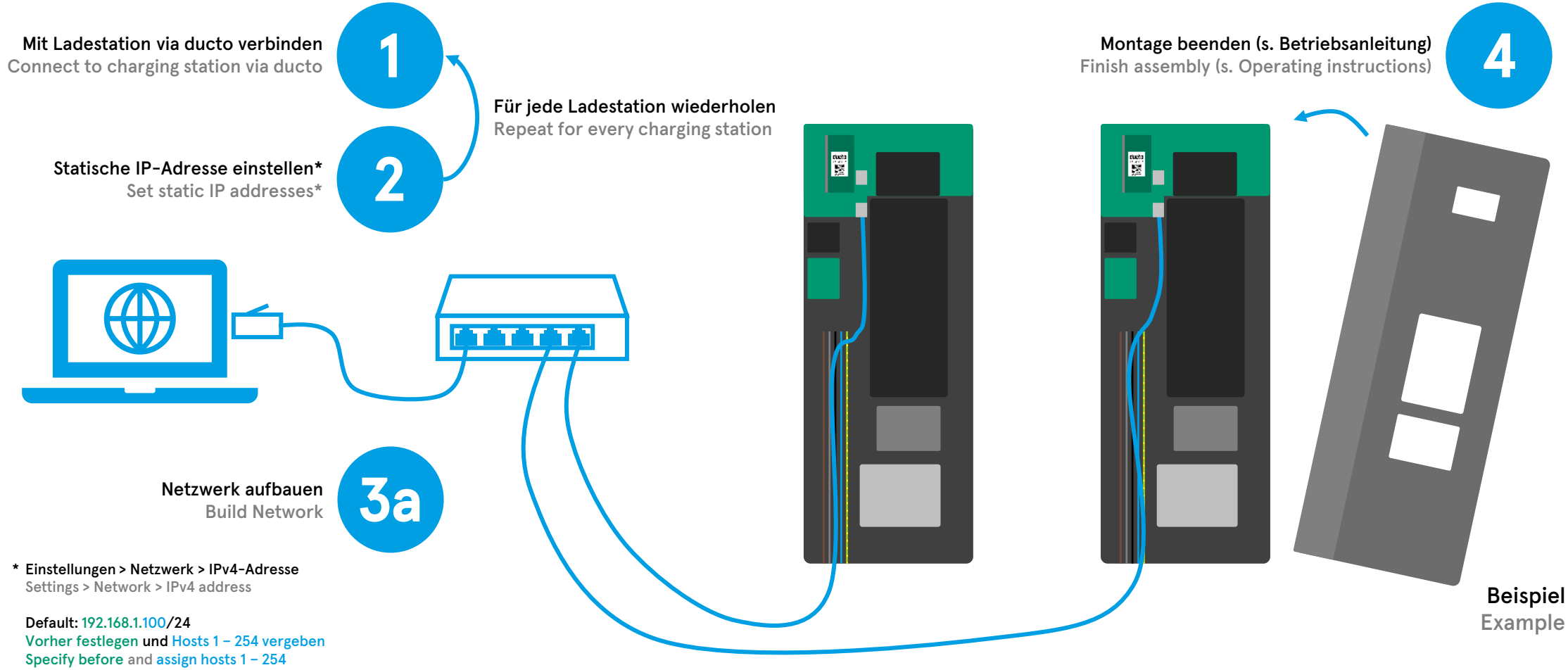
## Preparation



Die Netzwerkeinrichtung ist im Folgenden größtenteils am Beispiel der SOLO beschrieben. Die Einrichtung der DUOs erfolgt analog.  
The network configuration is described in the following mainly using the SOLO as an example. The DUOs are set up in the same way.

# Netzwerk einrichten

## Configure network



\* Einstellungen > Netzwerk > IPv4-Adresse  
Settings > Network > IPv4 address

Default: 192.168.1.100/24  
Vorher festlegen und Hosts 1 – 254 vergeben  
Specify before and assign hosts 1 – 254

# Netzwerk einrichten

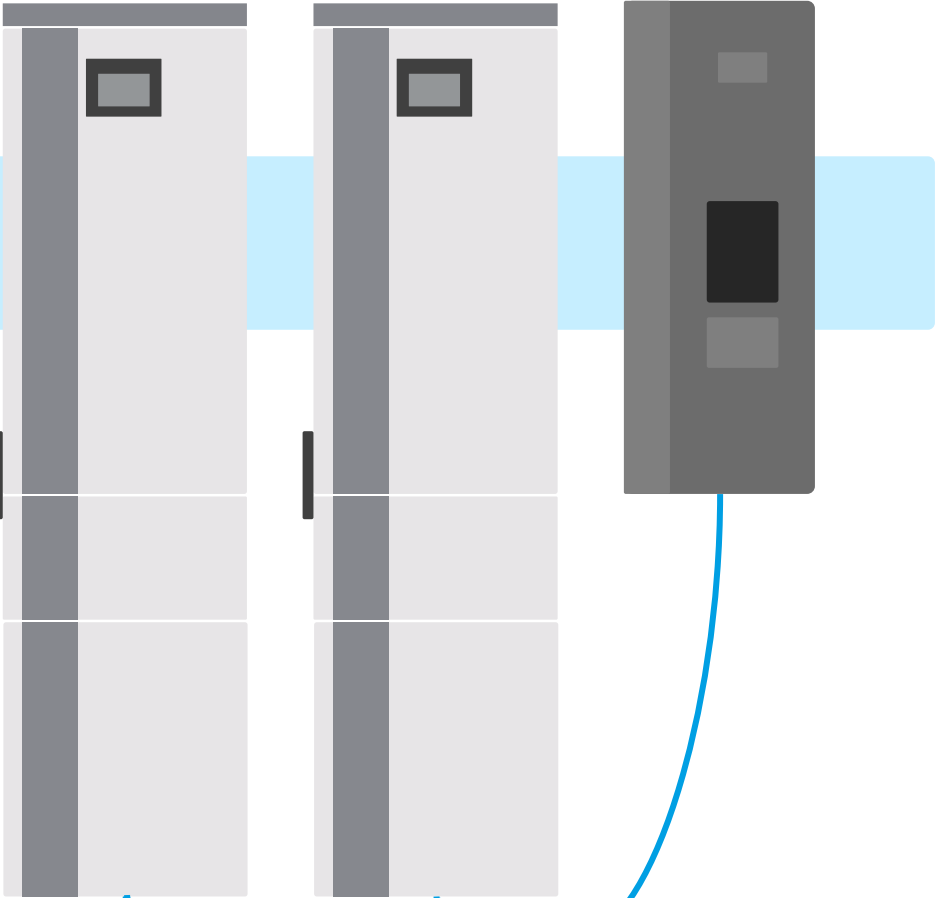
## Configure network

Die Netzwerkverdrahtung der DUOs kann dank internem Switch in Reihe erfolgen. Gemischte Ladeparks mit der SOLO sind möglich. Die SOLO besitzt jedoch keinen internen Switch.  
The network wiring of the DUOs can be done in series thanks to the internal switch. Mixed charging parks with the SOLO are possible. However, the SOLO does not have an internal switch.



Netzwerk aufbauen  
Build Network

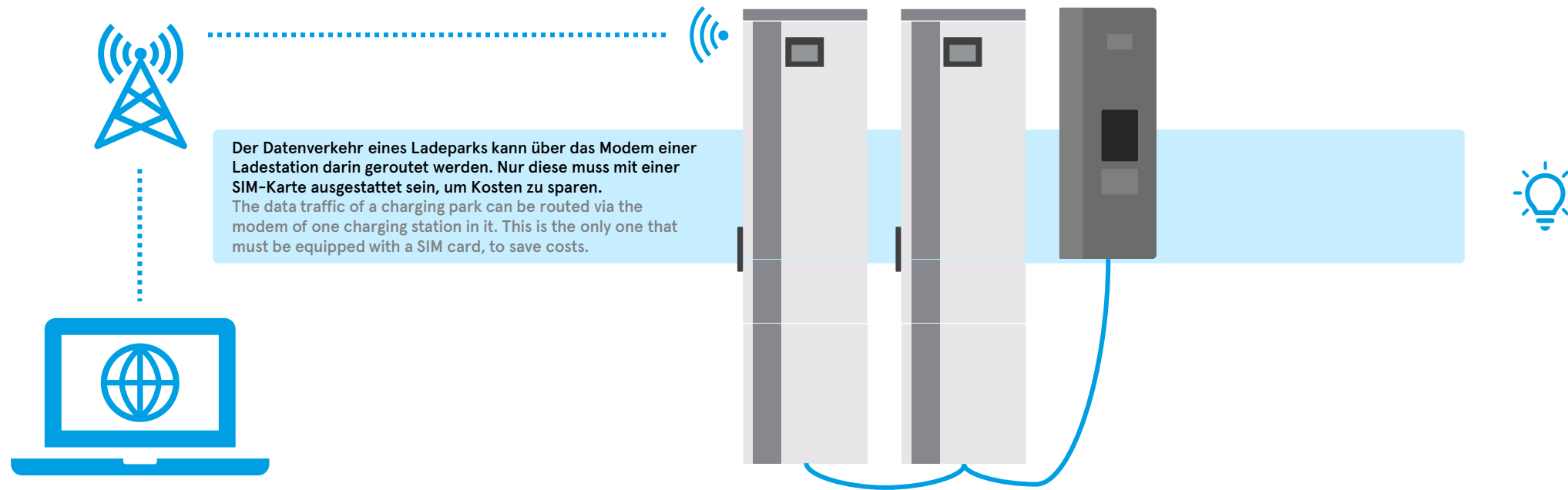
**3b**



Beispiel  
Example

# Eine SIM-Karte für mehrere Ladestationen verwenden

## Use one SIM card for multiple charging stations



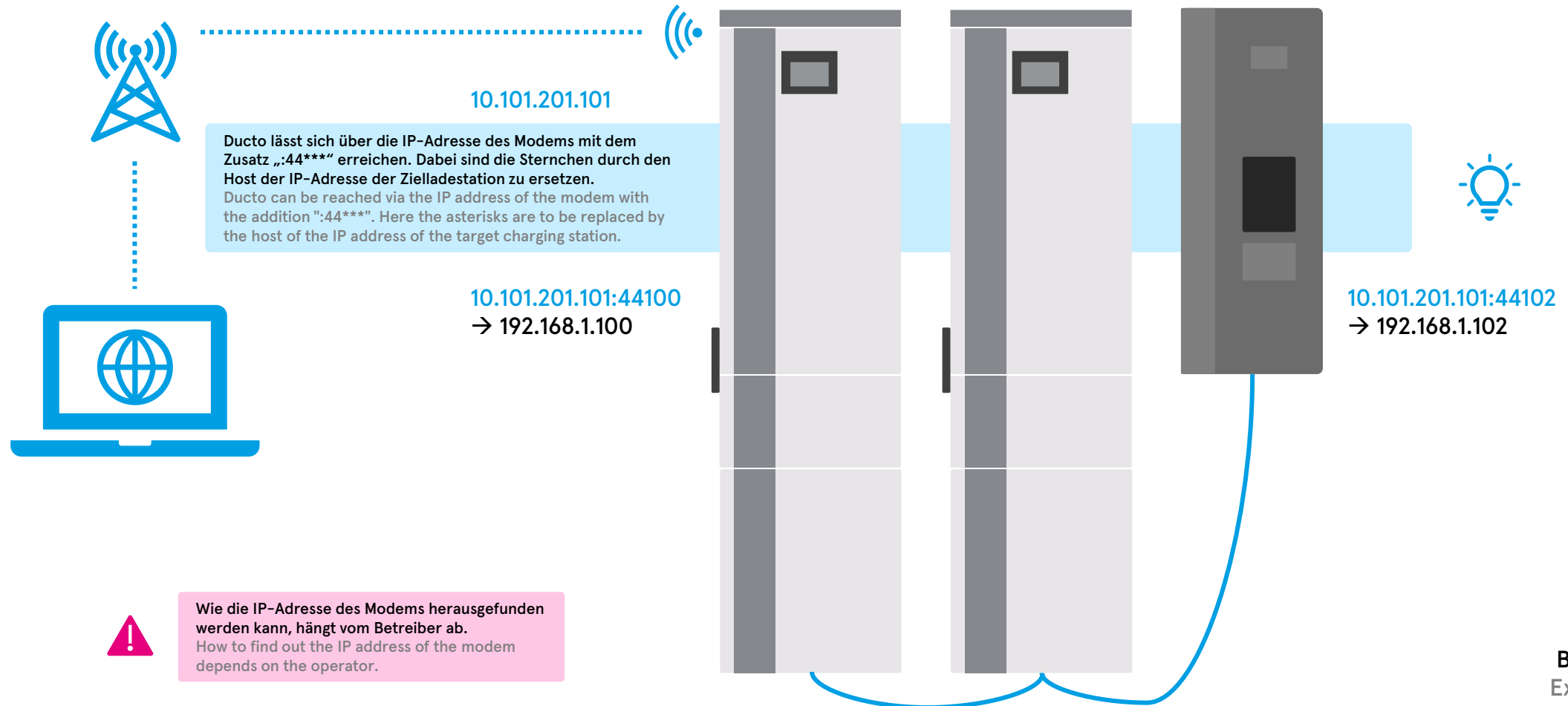
Verzeichnis (Einstellungen > ...) Directory (Settings > ...)	Parameter Parameter	Ladestation mit SIM-Karte Charging station with SIM card	Ladestationen ohne SIM-Karte Charging stations without SIM card
Netzwerk Network	Betriebsmodus Operating mode	Router Router	Ethernet statisch Ethernet static
	EnableZeroConf EnableZeroConf	An On	An On
	IPv4-Gateway-Adresse IPv4 gateway address	- -	[IP-Adresse der Ladestation mit SIM-Karte] [IP address of the charging station with a SIM card]

Beispiel  
Example



# Remote auf ducto zugreifen

## Access ducto remotely



# Betriebsmodus einrichten

## Configure operating mode

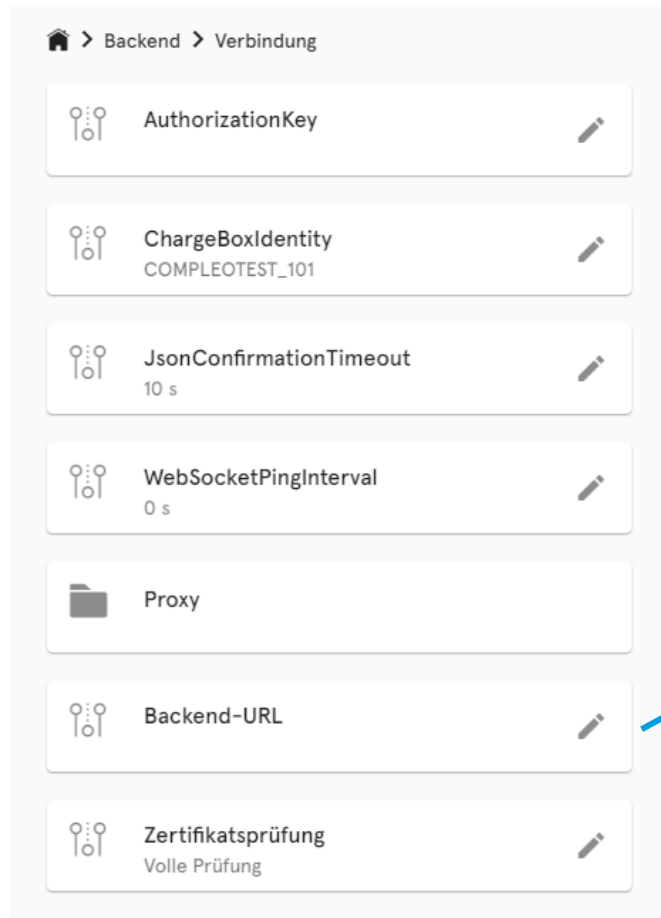
# Onlinebetrieb einrichten

## Configure online mode

Verzeichnis (Einstellungen > ...) Directory (Settings > ...)	Parameter Parameter	Nur via Backend Via backend only	Backend + Offlinemodus Backend + offline mode	Nur lokale RFID-Liste Local RFID list only	ChargeForFree ChargeForFree
Backend Backend	OCPP-Betriebsmodus OCPP operating mode	Online Online	Online Online	Offline Offline	Offline Offline
Backend > Ladevorgangs-Autorisierung Backend > Charging authorization	AllowOfflineTXForUnknownId AllowOfflineTXForUnknownId	Aus Off	beliebig arbitrary	Aus Off	An On
	LocalAuthListEnabled LocalAuthListEnabled	Aus Off	An On	An On	Aus Off
	LocalAuthorizeOffline LocalAuthorizeOffline	Aus Off	An On	An On	Aus Off
	AuthorizeRemoteTxRequests AuthorizeRemoteTxRequests	An On	Aus Off	Aus Off	Aus Off
	Cache Cache	Aus Off	An On	Aus Off	Aus Off
	AuthorizationCacheMaxLength AuthorizationCacheMaxLength	beliebig arbitrary	beliebig arbitrary	beliebig arbitrary	beliebig arbitrary
	LocalPreAuthorize LocalPreAuthorize	Aus Off	An On	An On	Aus Off
Zusatzfunktionen > ChargeForFree Additional Features > ChargeForFree	Standard-ID Default ID	beliebig arbitrary	beliebig arbitrary	beliebig arbitrary	beliebig arbitrary
	Modus Mode	Deaktiviert Disabled	Deaktiviert Disabled	Deaktiviert Disabled	Aktiviert Enabled

# Backend einrichten

## Configure backend



1

Gehe zu Einstellungen > Backend > Verbindung  
Go to Settings > Backend > Connection

2

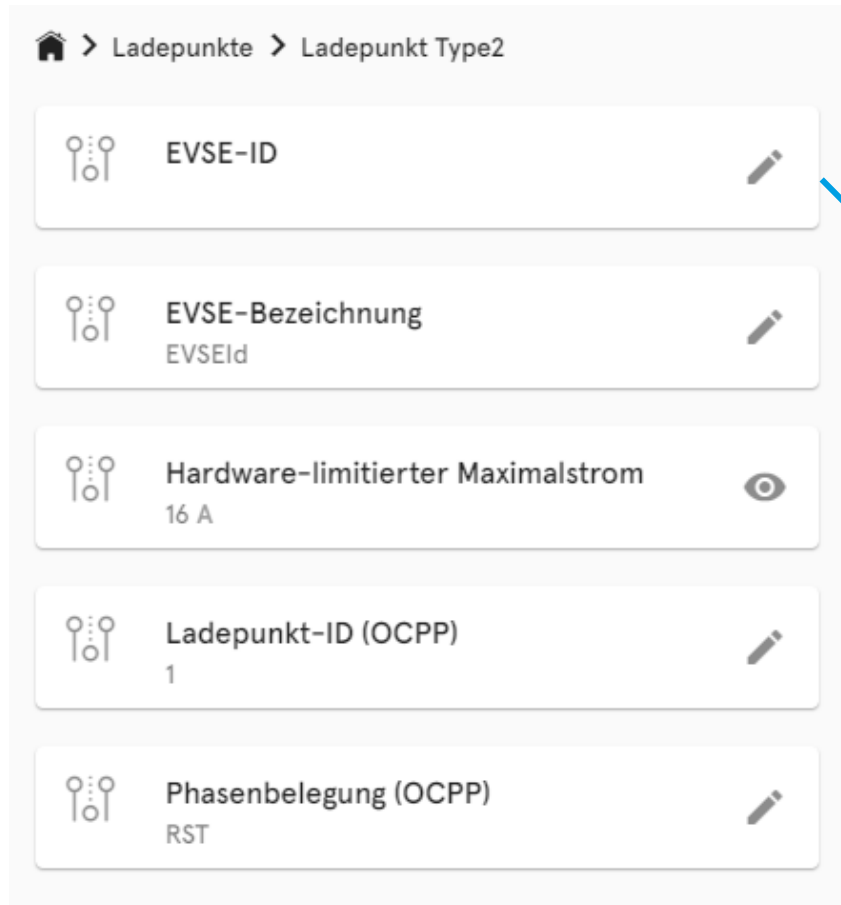
Backend-URL eintragen  
Enter backend URL

Parameter ändern  
Change parameters



# Backend einrichten

## Configure backend



3

Gehe zu Einstellungen > Ladepunkte > [Ladepunkt]  
Go to Settings > Connectors > [Connector]

4

EVSE-ID eintragen (nur wenn SAM vorhanden)  
Enter EVSE-ID (only if SAM available)

5

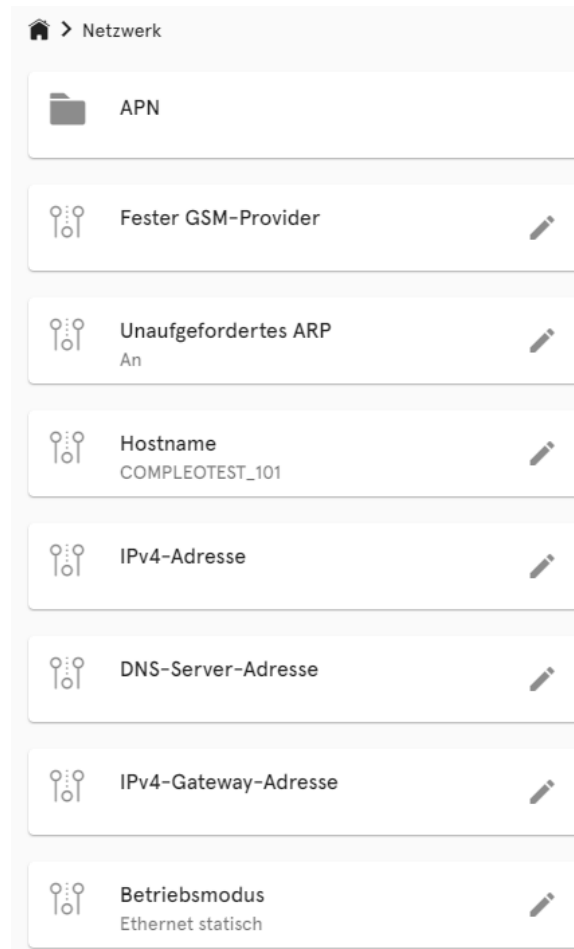
Für jeden Ladepunkt wiederholen  
Repeat for every connector

Parameter ändern  
Change parameters



# APN einrichten

## Configure APN



Wenn die Backendkommunikation über Mobilfunk laufen soll  
If the backend communication is to run via mobile radio

6

Gehe zu Einstellungen > Netzwerk  
Go to Settings > Network

7

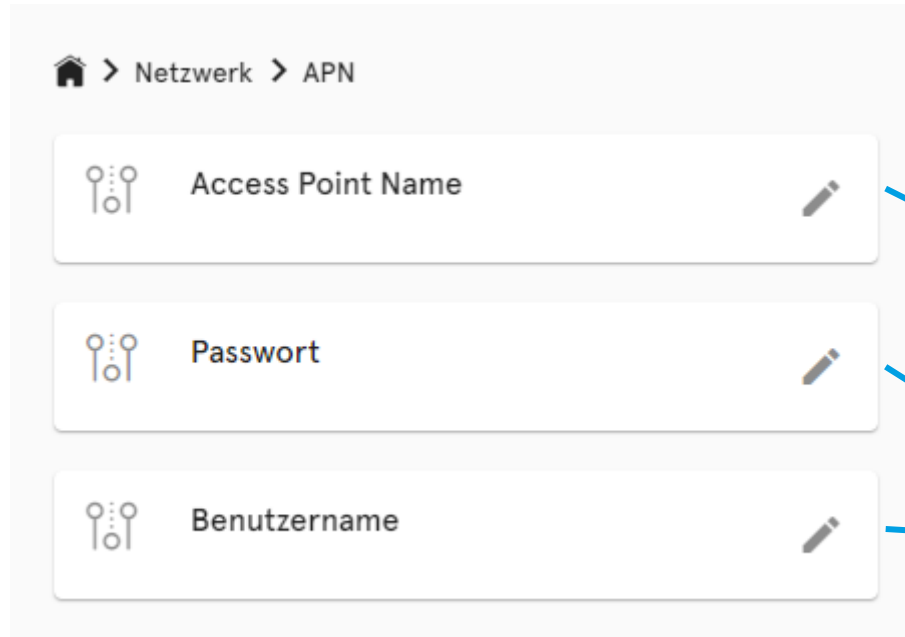
Betriebsmodus mit „+ Modem“ auswählen  
Choose operation mode with “+ modem”

Parameter ändern  
Change parameters







# APN einrichten



## Configure APN



🏠 > Netzwerk > APN

 Access Point Name 

 Passwort 

 Benutzername 

8

Gehe zu Einstellungen > Netzwerk > APN (optional)  
Go to Settings > Network > APN (optional)

9

Access Point Name eintragen (optional)  
Enter Access Point Name (optional)

10

APN-Benutzername und -Passwort eintragen (optional)  
Enter APN username and password (optional)

Parameter ändern  
Change parameters



# Offlinebetrieb einrichten

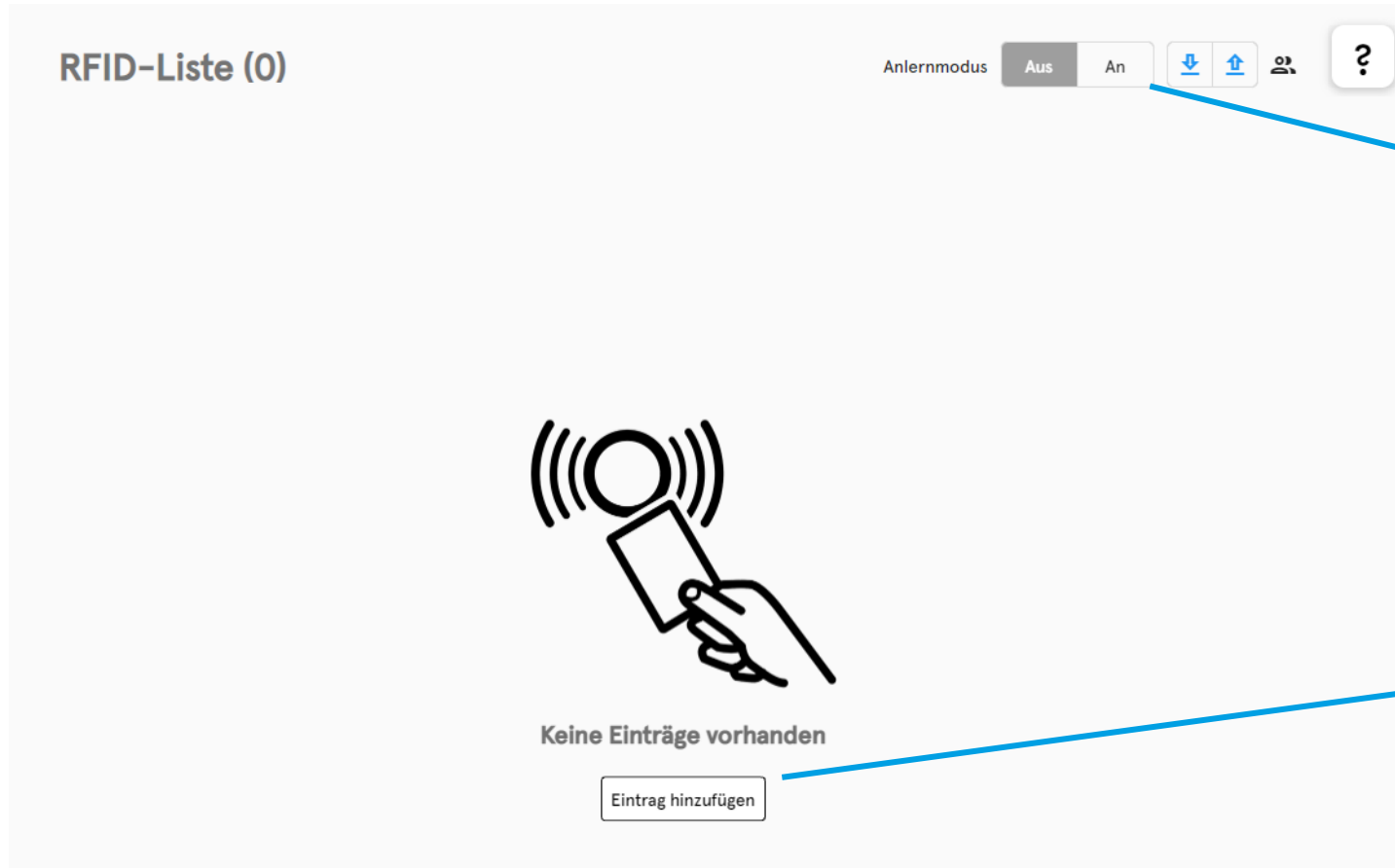
## Configure offline mode

Verzeichnis (Einstellungen > ...) Directory (Settings > ...)	Parameter Parameter	Nur via Backend Via backend only	Backend + Offlinemodus Backend + offline mode	Nur lokale RFID-Liste Local RFID list only	ChargeForFree ChargeForFree
Backend Backend	OCPP-Betriebsmodus OCPP operating mode	Online Online	Online Online	Offline Offline	Offline Offline
Backend > Ladevorgangs-Autorisierung Backend > Charging authorization	AllowOfflineTXForUnknownId AllowOfflineTXForUnknownId	Aus Off	beliebig arbitrary	Aus Off	An On
	LocalAuthListEnabled LocalAuthListEnabled	Aus Off	An On	An On	Aus Off
	LocalAuthorizeOffline LocalAuthorizeOffline	Aus Off	An On	An On	Aus Off
	AuthorizeRemoteTxRequests AuthorizeRemoteTxRequests	An On	Aus Off	Aus Off	Aus Off
	Cache Cache	Aus Off	An On	Aus Off	Aus Off
	AuthorizationCacheMaxLength AuthorizationCacheMaxLength	beliebig arbitrary	beliebig arbitrary	beliebig arbitrary	beliebig arbitrary
	LocalPreAuthorize LocalPreAuthorize	Aus Off	An On	An On	Aus Off
Zusatzfunktionen > ChargeForFree Additional Features > ChargeForFree	Standard-ID Default ID	beliebig arbitrary	beliebig arbitrary	beliebig arbitrary	beliebig arbitrary
	Modus Mode	Deaktiviert Disabled	Deaktiviert Disabled	Deaktiviert Disabled	Aktiviert Enabled



# Lokale RFID-Liste

## Local RFID list



1

Anlernmodus aktivieren\*  
Activate teach-in mode\*

2





Karten vor Reader halten  
Present cards to reader

\*Alternativ Karten manuell eintragen  
\*Alternatively enter cards manually

# Lokale RFID-Liste

## Local RFID list

RFID-Liste (1)

Anlernmodus **Aus** An    

**Filter**  Aktiv (1)  Inaktiv (0)

**Freitextfilter**

**Aktion**

<input type="checkbox"/> Bezeichnung	Geändert am	Registriert am	Gültig ab	Gültig bis	Aktiviert
<input type="checkbox"/> Eintrag 1 1234 5678	04.10.2021 ⌚ 12:26	04.10.2021 ⌚ 12:26	04.10.2021 ⌚ 14:25	04.10.2023 ⌚ 14:25	<input checked="" type="checkbox"/>

3

Hilfstexte lesen (optional)  
Read helping texts (optional)

4

Einträge editieren (optional)  
Edit entries (optional)

5

Übernehmen (wenn editiert wurde)  
Confirm (if edited)

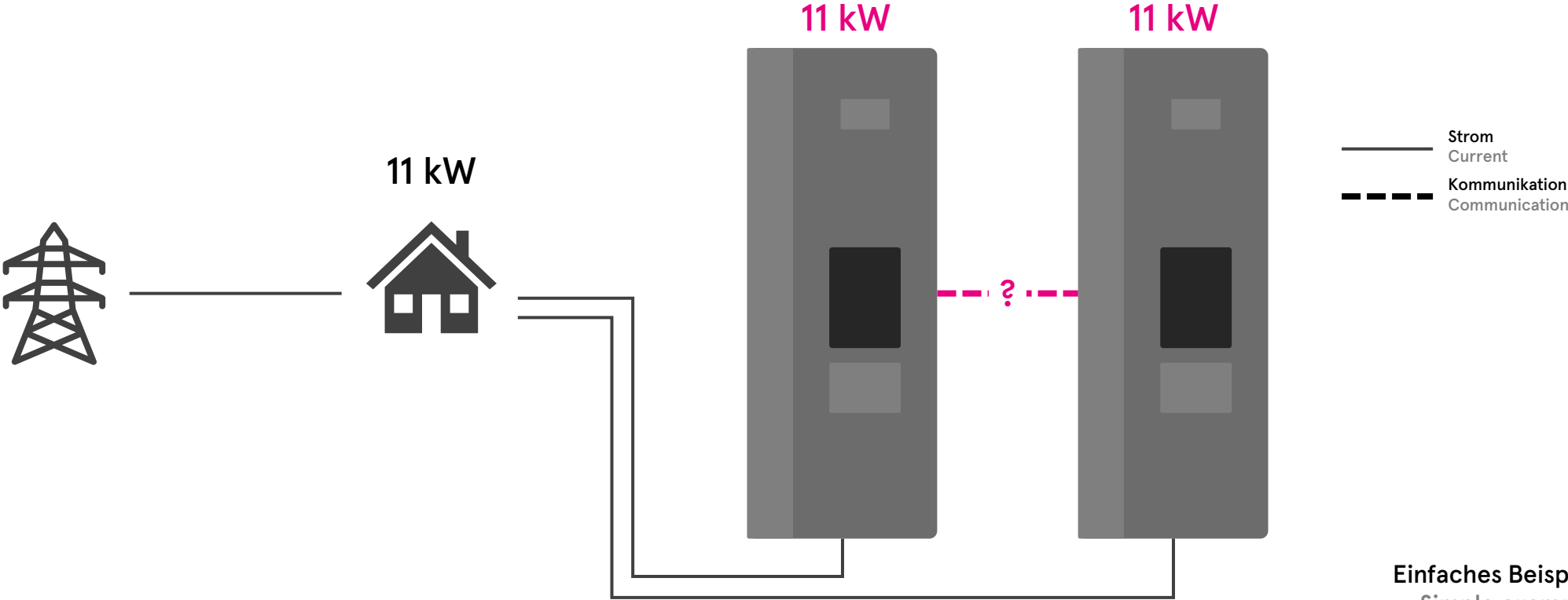
# Lastmanagement einrichten

## Configure load management

# Ausgangssituation

## Initial situation

Die Ladestationen wissen nichts voneinander und paralleles Laden führt zur Überlastung des Netzanschlusses.  
The charging stations do not know about each other, and parallel charging leads to overload of the grid connection.

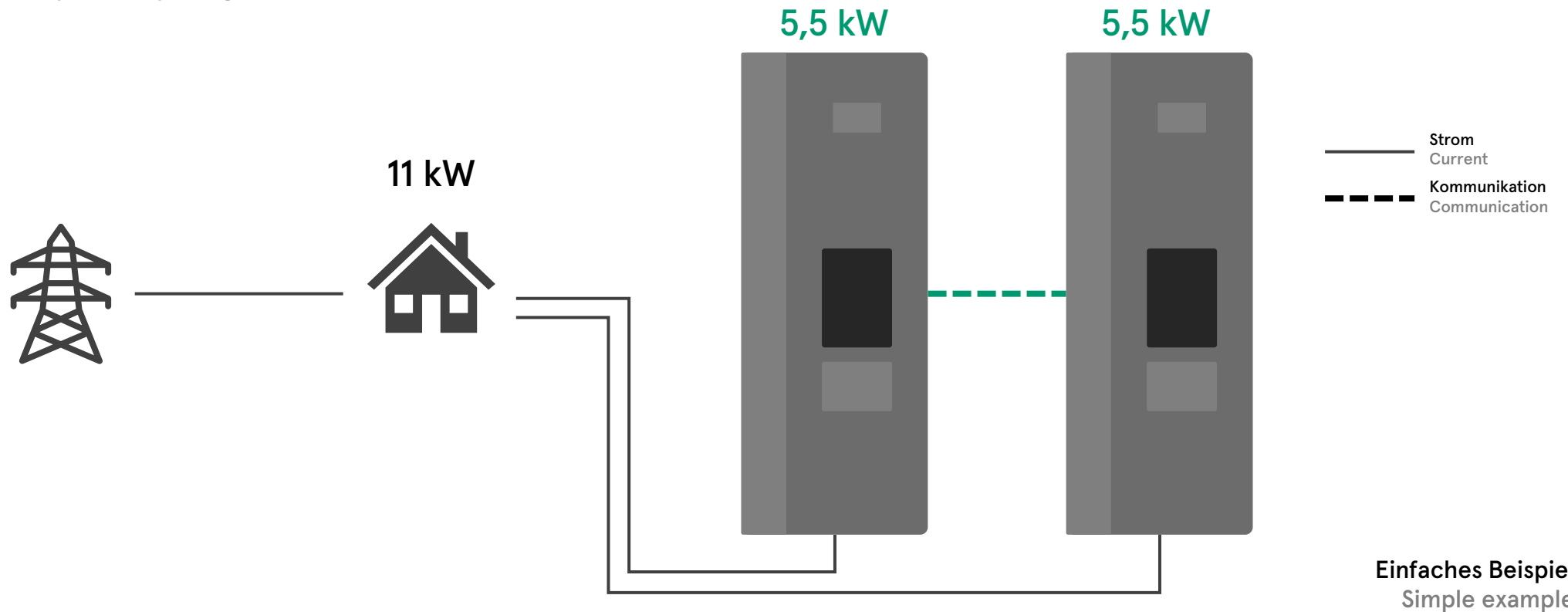


Einfaches Beispiel  
Simple example

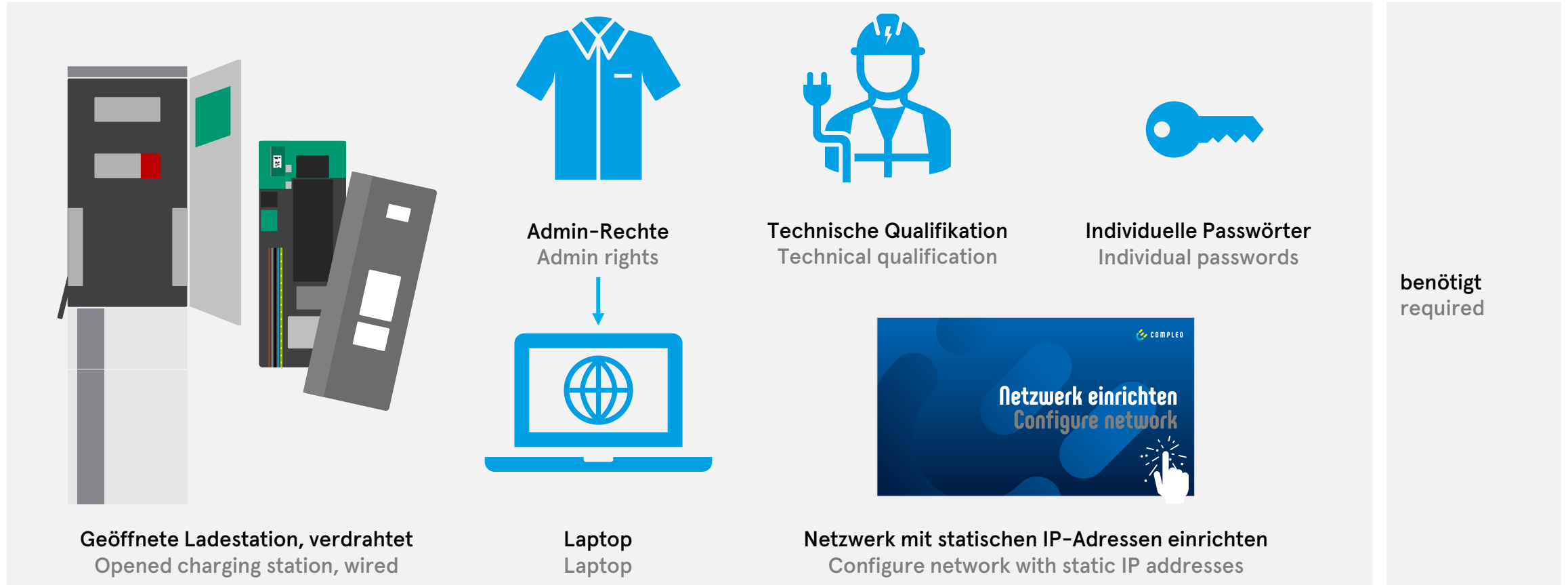
# Zielsituation

## Target situation

Die Ladestationen kommunizieren miteinander und teilen den limitierten Strom gerecht untereinander auf.  
The charging stations communicate with each other and share the limited power fairly among themselves.

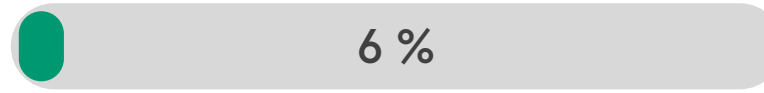


# Vorbereitung Preparation

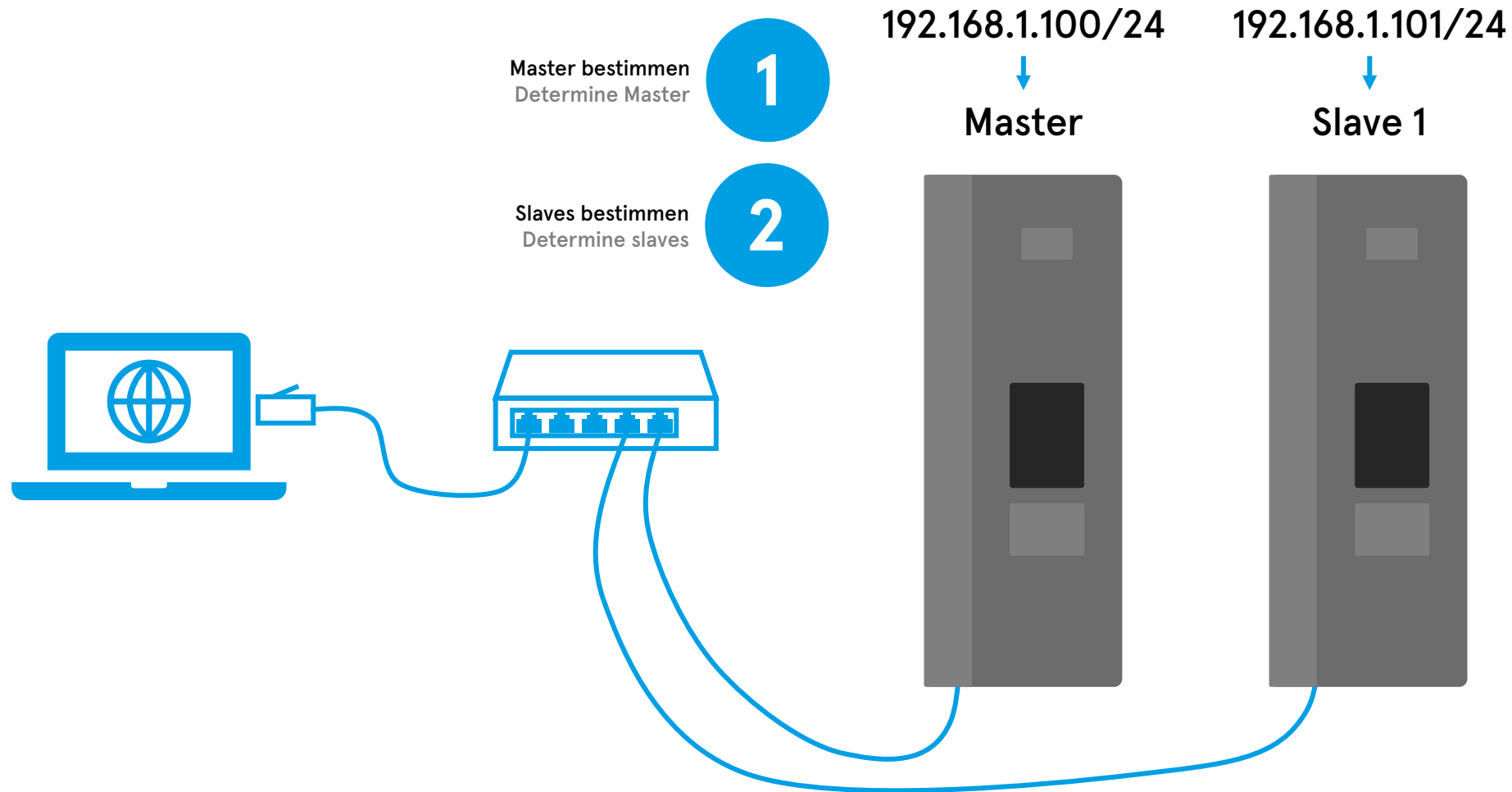


Die Lastmanagementeinrichtung ist im Folgenden am Beispiel der SOLO beschrieben. Die Einrichtung der DUOs erfolgt analog.  
The load management configuration is described in the following using the SOLO as an example. The DUOs are set up in the same way.

# Vorbereitung Preparation

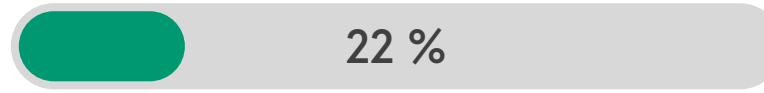


Lastmanagement einrichten  
Configure Load Management



Beispiel  
Example

# Vorbereitung Preparation

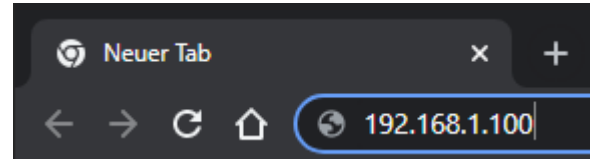


Lastmanagement einrichten  
Configure Load Management



Für jede Ladestation wiederholen  
Repeat for every charging station

3  
Neuen Tab öffnen  
Open new tab



4  
IP-Adresse eingeben  
Enter IP address



7  
Selbsterklärende Hostnames vergeben (empfohlen)  
Assign self-explanatory hostnames (recommended)



5  
Individuelles Passwort eingeben und Haken setzen  
Enter individual password and set check mark



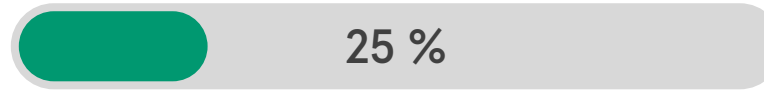
6  
Als Elektrofachkraft anmelden





# Vorbereitung

## Preparation



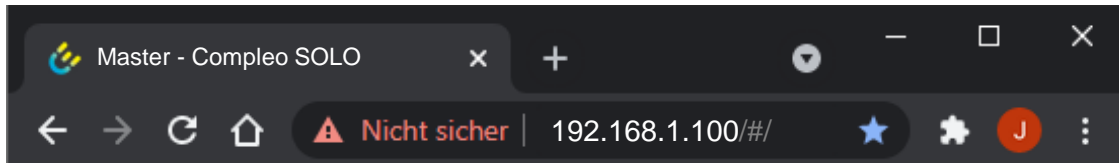
Lastmanagement einrichten  
Configure Load Management



8

Master und Slave in zwei verschiedenen Browserfenstern öffnen (empfohlen)  
Open Master and Slave in two separate browser (recommended)

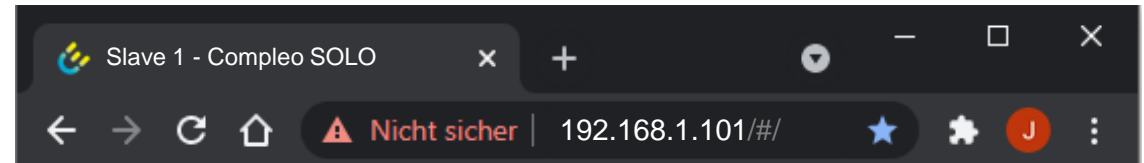
Browser-Fenster 1  
Browser window 1



Screenshots aus diesem Fenster werden im Folgenden mit „Master“ gekennzeichnet  
Screenshots from this window are marked with "Master" in the following

Master

Browser-Fenster 2  
Browser window 2

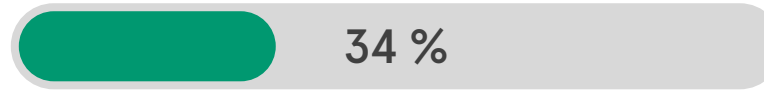


Screenshots aus diesem Fenster werden im Folgenden mit „Slave“ gekennzeichnet  
Screenshots from this window are marked with "Slave" in the following

Slave

# Master einrichten

## Configure master



Lastmanagement einrichten  
Configure Load Management



The screenshot shows the 'Master' configuration page. At the top, there is a breadcrumb navigation: 'Lastmanagement'. Below this, there is a list of settings:

- SSH-Key (ssh-ed25519)
- Master (Folder)
- Modbus (Deaktiviert)
- Lastmanagement-Modus (Master)
- Rundsteuerempfänger (Deaktiviert)
- Slave (Folder)

9

Gehe zu Einstellungen > Lastmanagement  
Go to Settings > Load management

10

Lastmanagement-Modus auf „Master“ ändern  
Change Load management mode to “Master”

11

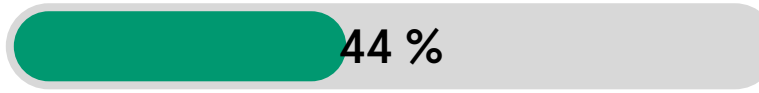
In den Ordner „Master“ wechseln  
Switch to the “Master” folder

Parameter ändern  
Change parameters



# Master einrichten

## Configure master



### Master

Home > Lastmanagement > Master

- Maximalstrom für Ladepark  
160 A
- Einstellbarer Maximalstrom für Ladepark  
160 A
- Schieflastbegrenzung  
20 A
- Slaves

12

Verfügbaren Gesamtstrom pro Phase einstellen  
Set available total current per phase

13

Erlaubten Gesamtstrom pro Phase einstellen  
Set permitted total current per phase

14

In die Liste „Slaves“ wechseln  
Switch to the list “Slaves”



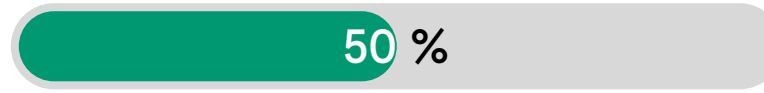
Der Maximalstrom sollte großzügig gewählt werden, wenn ein Energiemanagementsystem eingesetzt wird. Die geringste Stromvorgabe wird verwendet.  
The maximum current should be selected generously if an energy management system is used. The lowest current specification is used.

Parameter ändern  
Change parameters



# Slave hinzufügen

## Add slave



**Master**

Home > Lastmanagement > Master > Slaves

+ Element hinzufügen

---

**Master**

Home > Lastmanagement > Master > Slaves

Slave ID 2

+ Element hinzufügen

15

Element hinzufügen  
Add Element

16

In den soeben erstellten Ordner wechseln  
Switch to the folder you have just created

# Slave hinzufügen

## Add slave

53%

Lastmanagement einrichten  
Configure Load Management



### Master

Home > Lastmanagement > Master > Slaves > Slave ID 2

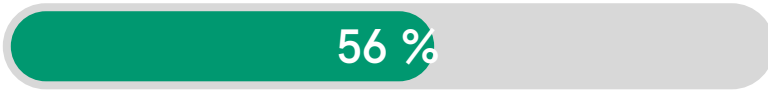
- Einstellbarer Maximalstrom  
16 A
- Maximalstrom  
16 A
- SSH-Key
- Senken

17

Fenster offen lassen und in das Fenster „Slave“ wechseln  
Leave window open and switch to the window “Slave”

# Slave hinzufügen

## Add slave



### Master

Home > Lastmanagement > Master > Slaves > Slave ID 2

- Einstellbarer Maximalstrom  
16 A
- Maximalstrom  
16 A
- SSH-Key  
ssh-ed25519
- Senken

18

SSH-Key des entsprechenden Slaves in das Feld SSH-Key beim Master kopieren  
Copy the SSH key of the corresponding slave into the SSH key field at the master

### Slave

Home > Lastmanagement

- SSH-Key  
ssh-ed25519
- Master
- Modbus  
Deaktiviert

#### SSH-Key

schreibgeschützt

```
ssh-ed25519  
AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIJCW  
VWTIUN934tStPSDDOe126cr537X+  
Cui1Gcs2cqzR  
root@COMPLEOTEST_101
```



Parameter ändern  
Change parameters



# Slave hinzufügen

## Add slave

63 %

Lastmanagement einrichten  
Configure Load Management



Slave

Home > Lastmanagement

- SSH-Key  
ssh-ed25519
- Master
- Modbus  
Deaktiviert
- Lastmanagement-Modus  
Slave
- Rundsteuerempfänger  
Deaktiviert
- Slave

19

Lastmanagement-Modus auf „Slave“ ändern  
Change Load management mode to “Slave”

20

In den Ordner „Slave“ wechseln  
Switch to the file “Slave”

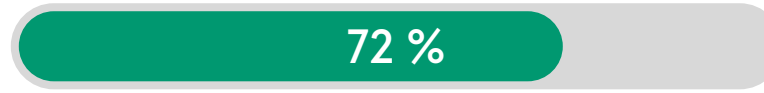
Parameter ändern  
Change parameters

Parameter ändern  
Change parameters



# Slave hinzufügen

## Add slave



Lastmanagement einrichten  
Configure Load Management



Slave

Home > Lastmanagement > Slave

Lastmanagement-ID  
2

Master-IP  
192.168.1.100

21

Lastmanagement-ID setzen (erster Slave: 2, zweiter: 3 usw.)  
Set load management ID (first slave: 2, second: 3, etc.)

22

IP-Adresse des Masters angeben (Beispiel: 192.168.1.100)  
Specify IP address of the master (Example: 192.168.1.100)

23

Gehe zu Einstellungen > Ladestation  
Go to Settings > Charging station

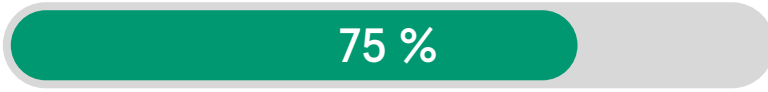
Parameter ändern  
Change parameters





# Slave hinzufügen

## Add slave



Slave

Home > Ladestation

- Einstellbarer Maximalstrom  
10 A
- Interner Maximalstrom  
16 A
- Externer Maximalstrom  
16 A
- Modellname  
Compleo Solo
- Anzahl Phasen  
3
- Phasenbelegung  
123

24

Phasenbelegung einstellen  
Set phase mapping

Parameter ändern  
Change parameters



# Slave hinzufügen

## Add slave

81 %

Lastmanagement einrichten  
Configure Load Management



### Master

Home > Lastmanagement > Master > Slaves > Slave ID 2

- Einstellbarer Maximalstrom  
16 A
- Maximalstrom  
16 A
- SSH-Key
- Senken

### Slave

Home > Ladestation

- Einstellbarer Maximalstrom  
10 A
- Interner Maximalstrom  
16 A
- Externer Maximalstrom  
16 A

25

Angleichen  
Adjust

26

In die Liste „Senken“ wechseln  
Switch to the list “Sinks”

Parameter ändern  
Change parameters

Parameter ändern  
Change parameters



Es wird stets die geringste Stromvorgabe verwendet.  
The lowest current specification is used always.

# Slave hinzufügen

## Add slave

91 %

Lastmanagement einrichten  
Configure Load Management



### Master

Home > Lastmanagement > Master > Slaves > Slave ID 2 > Senken

+ Element hinzufügen

27

Element hinzufügen  
Add Element

### Master

Home > Lastmanagement > Master > Slaves > Slave ID 2 > Senken

Senke 1

+ Element hinzufügen

28

In den soeben erstellten Ordner wechseln  
Switch to the folder you have just created

29

Auf Slave zu Einstellungen > Ladepunkte > Ladepunkt Type2 wechseln  
Switch to Settings > Connectors > Connector Type2 on slave

# Slave hinzufügen

## Add slave

94 %

Lastmanagement einrichten  
Configure Load Management



### Master

management > Master > Slaves > Slave ID 2 > Senken > Senke 1

Einstellbarer Maximalstrom  
16 A

### Slave

> Ladepunkte > Ladepunkt Type2

EVSE-ID

EVSE-Bezeichnung  
EVSEid

Einstellbarer Maximalstrom  
16 A

30

Übertragen  
Transfer

11

Alles ab Schritt 11 für jeden Slave wiederholen  
Repeat everything from step 11 for each slave

Parameter ändern  
Change parameters

Parameter ändern  
Change parameters



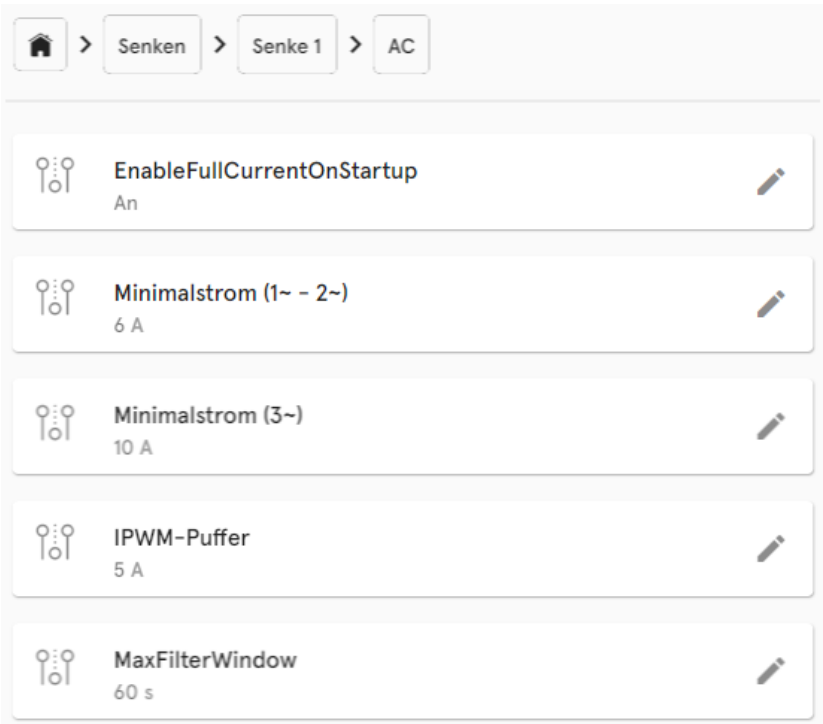
Es wird stets die geringste Stromvorgabe verwendet.  
The lowest current specification is used always.

# Finetuning

## Fine tuning

100 %

Lastmanagement einrichten  
Configure Load Management



Für jede Ladestation wiederholen  
Repeat for every charging station

31

Zu Einstellungen > Senken > Senke 1 > AC wechseln  
Go to Settings > Sinks > Sink 1 > AC

32

Die dortigen Experteneinstellungen anpassen  
Adjust the expert settings there

Das Finetuning des Lastmanagements kann bei bestimmten Fahrzeugtypen zu einer spürbaren Verbesserung des Ladeerlebnisses beitragen, zum Beispiel indem dadurch Ladevorgangsabbrüche verhindert werden.  
Fine tuning the load management can contribute to a noticeable improvement of the charging experience for certain vehicle types, for example by preventing charging interruptions.

Herzlichen Glückwunsch! Die Einrichtung des halbdynamischen Lastmanagements ist abgeschlossen.  
Congratulations! The setup of the semi-dynamic load management is completed.

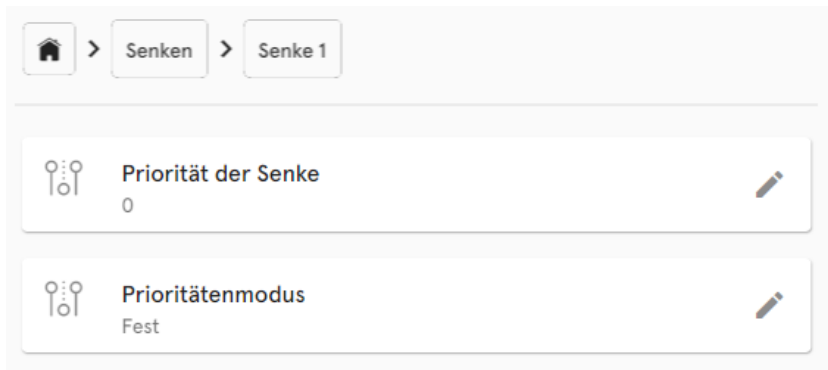


Parameter ändern  
Change parameters



# Priorisierung

## Prioritization



Für jede Ladestation wiederholen  
Repeat for every charging station



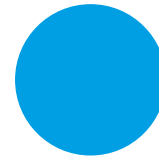
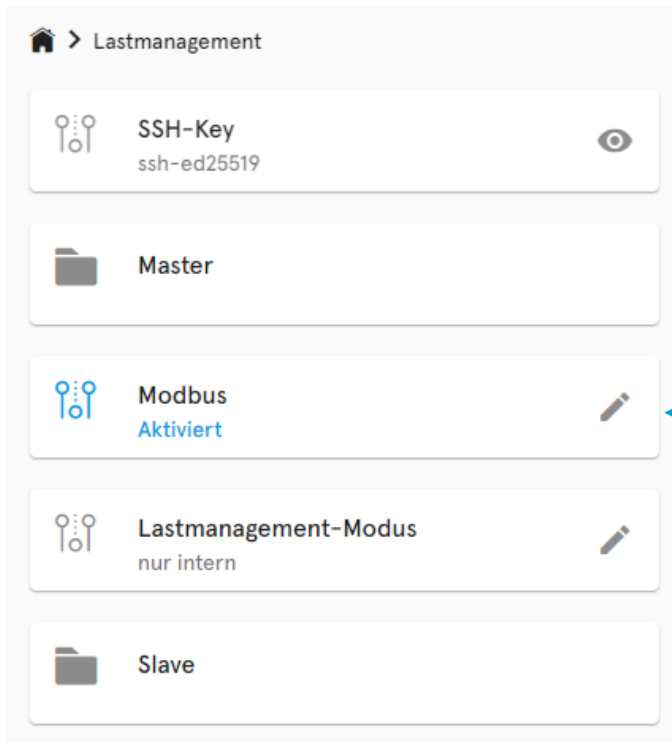
Die Priorität der Senke (0 ist die höchste Priorität, dann absteigend 1, 2, 3 usw.) entscheidet darüber, welcher Ladepunkt bevorzugt Laden darf. Bei gleicher Priorität gilt First Come, First Served. Wenn für einen weiteren Ladevorgang im Ladepark nicht genügend Strom zur Verfügung steht, wird der Ladevorgang mit der geringsten Priorität pausiert. Der Begriff „Senke“ ist in der Regel gleichbedeutend mit „Ladepunkt“. Die Ausnahme bilden Ladestationen mit CHAdeMO- und CCS-Ladepunkt, die sich eine Senke teilen. The priority of the sink (0 is the highest priority, then descending 1, 2, 3, etc.) decides which charging point is allowed to charge preferentially. If the priority is the same, first come, first served applies. If there is not enough power available for another charging process in the charging park, the charging process with the lowest priority is paused. The term "sink" is usually synonymous with "connector". The exception is charging stations with CHAdeMO and CCS connectors that share a sink.

Parameter ändern  
Change parameters



# Modbus TCP/IP: Externe Führungsgröße

## Modbus TCP/IP: External control variable



Einstellungen > Lastmanagement > Modbus aktivieren (optional für volldynamisches Lastmanagement)  
Settings > Load management > activate Modbus (optional for fully dynamic load management)

Jeder einzelne Ladepunkt kann gemäß unserer Schnittstellenspezifikation über **Modbus TCP** gesteuert und überwacht werden. Das erlaubt die Anbindung an dritte Energiemanagementsysteme. Dafür muss Modbus unter Einstellungen > Lastmanagement **aktiviert** werden. Alternativ kann ein Master mit der Vorgabe von der Messeinheit die Steuerung für die angebotenen Slaves übernehmen. In diesem Fall muss nur im Master Modbus aktiviert werden – so zum Beispiel in Kombination mit **Compleo M**.

Each individual charging station can be controlled and monitored via **Modbus TCP** according to our interface specification. This allows connection to third-party energy management systems. For this, Modbus must be **activated** under Settings > Load management. Alternatively, a master with the specification of the measuring unit can take over the control for the connected slaves. In this case, Modbus must only be activated in the master – for example, in combination with **Compleo M**.



Es wird trotz externer Führungsgröße stets die geringste Stromvorgabe verwendet, d.h. wenn M genutzt wird, muss beispielsweise der Maximalstrom für den Ladepark unter Master ausreichend hoch eingestellt werden.  
The lowest current specification is always used despite the external reference variable, i.e. if M is used, the maximum current for the charging park under Master must be set sufficiently high, for example.

Parameter ändern  
Change parameters





# Modbus TCP/IP: Registerzuordnung

## Modbus TCP/IP: Register mapping

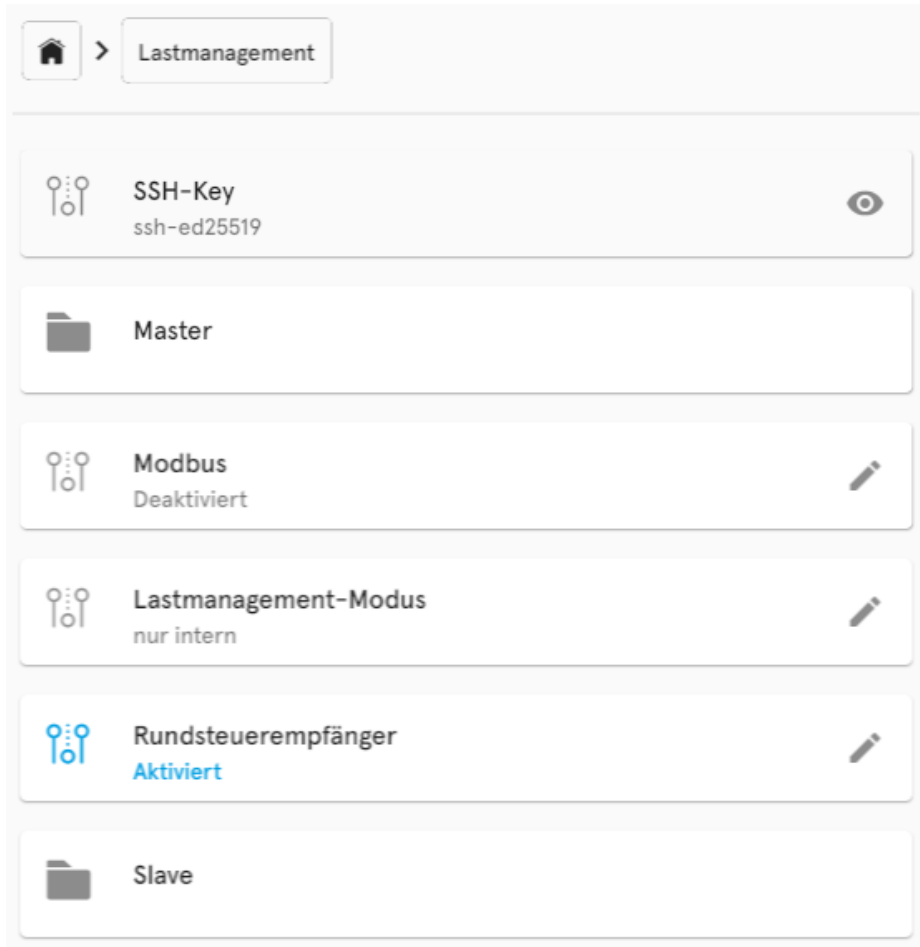
schreiben write	0x0000	Max. dreiphasige Leistung in 100 W-Schritten Max. three-phase power in 100 W steps		
	0x0001	Leistung in % der Anschlussleistung Power in % of installed power		
	0x0002	Max. erlaubte Schiefast in 0,1 A-Schritten, Default: 20 A Max. permitted unbalanced load in 0.1 A steps, default: 20 A		
	0x0003	Max. dreiphasige Fallback-Leistung (bei Kommunikationsausfall) in 100 W-Schritten Max. three-phase fallback power (in case of communication failure) in 100 W steps		
	0x0004	Fallback-Leistung in % der Anschlussleistung Fallback power in % of connected load		
0x0005	Hälfte des Timeouts für Fallback in Sekunden (Beispielwert 30: Fallback nach 60 Sekunden) Half of the timeout for fallback in seconds (example value 30: fallback after 60 seconds)			
lesen read	0x0006	Firmware-Version Major.Minor.Patch.Add (little endian)		Ladestationsregister Charging station register
	0x0007	Firmware version Major.Minor.Patch.Add (little endian)		
	0x0008	Anzahl der Ladepunkte Number of connectors		Ladepunktregister Connector register
	0x0009	Aktuelle Leistung in 100 W-Schritten Current power in 100 W steps		
	0x000A	Strom L1 in 0,1 A-Schritten Current L1 in 0.1 A steps		
	0x000B	Strom L2 in 0,1 A-Schritten Current L2 in 0.1 A steps		
	0x000C	Strom L3 in 0,1 A-Schritten Current L3 in 0.1 A steps		
	0x000D	Nicht verwendete dreiphasige Leistung in 100 W-Schritten Unused three-phase power in 100 W steps		
	0x***0	Max. dreiphasige Leistung in 100 W-Schritten Max. three-phase power in 100 W steps		
0x***1	Bit 0: Aktiv, Bit 1: Lädt, Bit 2: Begrenzt, Bit 3: Fehler Bit 0: Active, Bit 1: Charging, Bit 2: Limited, Bit 3: Error			
0x***2	Aktuelle Leistung in 100 W-Schritten Current power in 100 W steps			
0x***3	Strom L1 in 0,1 A-Schritten Current L1 in 0.1 A steps			
0x***4	Strom L2 in 0,1 A-Schritten Current L2 in 0.1 A steps			
0x***5	Strom L3 in 0,1 A-Schritten Current L3 in 0.1 A steps			
0x***6	Ladedauer in Sekunden (LSB first)			
0x***7	Charging duration in seconds (LSB first)			
0x***8	Geladene Energie in 100 W-Schritten (informativ) Charged energy in 100 W steps (informative)			





# Rundsteuerempfänger aktivieren

## Enable ripple control receiver



1

Zu Einstellungen > Lastmanagement wechseln  
Go to Settings > Load management

2

Rundsteuerempfänger aktivieren  
Enable ripple control receiver

Aktiviert die Kontakte zur Begrenzung auf 0, 30 und 60 % (vgl. Betriebsanleitung).  
Alle aktuellen Ströme werden mit diesem Prozentwert multipliziert.  
Activates the contacts for limiting to 0, 30 and 60 % (see operating instructions).  
All current currents are multiplied by this percentage value.

Parameter ändern  
Change parameters

Parameter ändern  
Change parameters



# Firmware updaten

## Update firmware

# Firmware updaten

## Update firmware



**ducto** COMPLEOTEST\_101 - Compleo Solo

**Firmware-Update**

Aktuelle Version: **6.2.1**  
Client: **1.2.0-16-alpha**

Wählen Sie die Datei für das Firmware-Update.  
Ihre individuellen Konfigurationen werden beibehalten.

**Hochladen**

**Neu starten**

1

Gehe zu Firmware-Update  
Go to Firmware update

2

Auf „Hochladen“ klicken  
Click “Upload”

3

Firmware-Datei auswählen und neu starten  
Choose firmware file and restart

# Vielen Dank.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Designeintragung vorbehalten.

# Thank you.

Passing on and copying of this document, utilization and communication of its contents are prohibited unless expressly permitted. Violations will result in liability for damages. All rights reserved in the event of patent, utility model or design registration.