

Anleitung zur **Integrierung von E-Ladestationen**

In ASKI-Energiemanagementsystemen

Version 19.01

1 Inhalt

2	HARD FACTS:	4
3	Konfigurierung der E-Ladestation mit dem ASKI-System:	5
4	Alternativ: Konfiguration am Controller	6
5	Unterstützte Ladestationen	6
5.1	KEBA – Steuerung:	7
5.2	Phönix – Steuerung:	8
5.3	ABL - eMH1 – Steuerung:	9
5.4	Mennekes:	10
5.4.1	Konfiguration importieren	10
5.4.2	Konfiguration anpassen	11
5.4.3	Mennekes ACU Einstellungen (ACU-OCCP):	13
5.4.4	Mennekes Amtron Einstellungen (Semp – Ohne ACU):	14
5.5	Schneider EVlink Wallbox:	15
5.6	Alfen	16
5.7	Hardy Barth	16
5.8	Ziptec	17
5.9	Alpitronic Hypercharger	17
6	Manuelles Schalten der E-Ladestationen	18
7	Momentan - Anzeige der Ladestationen	18
8	Mögliche Einsatzgebiete	19
8.1	E-Ladestationen mit Energiemanagement	19
8.2	E-Ladestationen mit Lastmanagement	20
8.3	E-Ladestationen mit Online-Dashboard	21
8.4	E-Ladestationen mit ECO-Controller	22
9	Beispiel der ECO-Regelung mit Ladestationen:	24
10	Elektro - Speicher	26
10.1	Ads-tec Speicher	26
10.2	Sungrow Speicher	27
10.3	LG Speicher	27
10.4	Varta Speicher	28

Kontaktdaten

ASKI Industrie-Elektronik GmbH

Irrseeblick 47
4893 Zell am Moos
Österreich

T +43 6234 200 10-0
F +43 6234 200 10-50

office@aski.at
www.aski.at

Änderungshistorie

Datum	Version	Änderung	Bearbeiter
01.08.2017		Erstellung Basisdokument	MAY
02.08.2017		Ergänzung und Vervollständigung	MAY
17.07.2018		Ergänzung Schneider Ladestation + Konfig. am Controller	MAY
10.09.2019	19.01	Ergänzung Ladestationen	MAY

Tabelle 1: Änderungshistorie

2 HARD FACTS:

Für die nachfolgende Funktionen muss die Option **AZS-EMOB** in der Steuerung freigegeben sein

Steuerungen: AZS-ecs-xp, ALS-Profi-sbs/sxp ab Version 3.0a , ALS-Visual ab 8.1.6.0

Benötigte Freigabe: **AZS-EMOB:** Freigabe von bis zu 32 Ladestationen

Unterstützte Ladestationen

1. KEBA P30
2. Phönix
3. ABL eMH1
4. Mennekes
5. Schneider EVlink Wallbox ab V.4.0g

Ab V5.0a

6. Alfen
7. Hardy Barth
8. Zaptec
9. Alpitronic Hypercharger

Unterstützte Speicher

1. Ads-tec Speicher
2. Sungrow Speicher
3. LG Speicher
4. Varta flexStorage Speicher

3 Konfigurierung der E-Ladestation mit dem ASKI-System:

Sobald die EMOB Freigabe in der Steuerung aktiviert ist, kann man unter den Geräteeinstellungen in der Rubrik E-Mobility / Speicher die Ladestationen anlegen und konfigurieren:

E-Mobility/Speicher X

Nr.:	Bezeichnung	Art:	Adr.:	Kommunikation:	Ausgangsverknüpfung:	Auswertung:	Eigenschaft:	Wert:
1	Ladestation 1	Phoenix	1	192.168.0.10	deaktiv		Art:	Phoenix
2	Ladestation 2	deaktiv					Bezeichnung	Ladestation 1
3	Ladestation 3	deaktiv					Ausgangsverknüpfung:	deaktiv
4	Ladestation 4	deaktiv					Comm:	TCP/IP
5	Ladestation 5	deaktiv					IP-Adresse:	192.168.0.10
6	Ladestation 6	deaktiv					Port:	502
							Receive-TO:(ms)	1000
							Stationsnummer:	1
							Auswahl Min/Maximalwert:	manuell
							Minimalwert(mA):	6000
							Maximalwert(mA):	32000
							Vollladung:	deaktiv
							Ladeunterbrechung:	DA:sschaltung ladestation
							Zugeordneter Zähler:	deaktiv

Code OK Abbrechen Übernehmen

Anleitung:

- 1.) Hier muss die Art der E-Ladestation ausgewählt werden (unterstützte Typen siehe oben).
- 2.) Danach kann eine Bezeichnung eingetragen werden, z.B.: Ladestation Garage.
- 3.) Unter „Comm“ finden Sie die Art der Verbindung, hier steht die serielle Schnittstelle oder TCP/IP zur Verfügung. Bei der TCP/IP Variante müssen Sie danach die IP-Adresse der Ladestation eingeben und den Port
- 4.) Speichern mit „OK“

Mögliche Arten der Verknüpfung:

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Ausgangsverknüpfung: | Verknüpfung als 3. Priorität, |
| 2. Vollladung | Vollladung wird aktiviert, gilt als 1. Priorität, |
| 3. Ladeunterbrechung | Unterbrechung der Ladung, gilt als 2. Priorität, |

Mögliche Verknüpfungen:

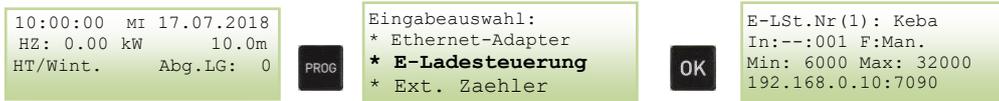
Alarm, Schaltuhr, Regelungen, Eco-Regler, Lastgruppen, Ausgang

Hinweis: Wenn Vollladung und Ladeunterbrechung aktiv sind, wird der Vollladung einer höheren Priorität zugewiesen und dieser Zustand ist dann aktiv.

Hinweis: Wenn keine Verknüpfung eingetragen wird, ist die Freigabe auf 100% eingestellt.

4 Alternativ: Konfiguration am Controller

E-Ladesteuerung: E-Mobility / Speicher:



Es können bis zu 32 Ladestationen eingestellt werden.

Auswahl Typ

1. Schneidr: Schneider EVlink Wallbox
2. Phoenix
3. ABL-eMH1
4. Keba
5. Varta: Varta Batterie
6. Mennekes
7. Simualte: ohne Funktion

In: Ausgangsverknüpfung: AL,SU,RG,EC,LG,DA: Alarm, Schaltuhr, Regelung, ECO-Funktion,Lastgruppe

001: Nummer der Ausgangsverknüpfung

F: Auswahl der Min-/Maximalwert:

- Auto: Min und Max Werte werden aus der Ladestation geladen
- Man; Manuell: es werden die beiden unteren Werte aus der Steuerung verwendet.

Min: 6000 Minimalwert in A

Max: 32000 Maximalwert in A

1. Anschluss über RS485:
St-Nr: Bus - Stationsnummer
2. Anschluss über IP /TCP
192.168.0.10:7090: IP-Adresse der Ladestation und der Port

5 Unterstützte Ladestationen



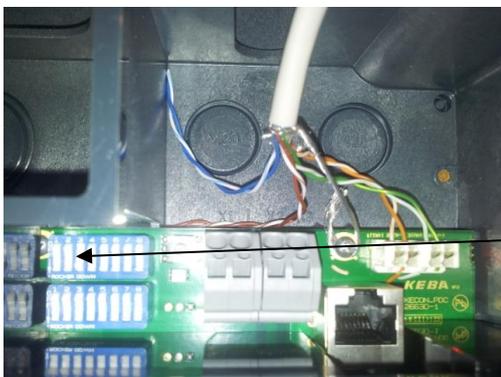
5.1 KEBA – Steuerung:

E-Ladestationen

1	Ladestation 1	Keba-P20	192.168.0.90	EC:Eco->IO/5	6000 - 32000 mA
2	Ladestation 2	deaktiv			
3	Ladestation 3	deaktiv			
4	Ladestation 4	deaktiv			
5	Ladestation 5	deaktiv			
6	Ladestation 6	deaktiv			
7	Ladestation 7	deaktiv			
8	Ladestation 8	deaktiv			
9	Ladestation 9	deaktiv			

Art:	Keba-P20
Bezeichnung:	Ladestation 1
Ausgangsverknüpfung:	EC:Eco->IO/5
Quelle:	192.168.0.90
Port:	7090
Auswahl Min/Maximalwert:	manuell
Minimalwert(mA):	6000
Maximalwert(mA):	32000

Anschluss: Patchkabel (gerade) (Ausgekreuztes Kabel: grün-orange tauschen)



DWS1.3 muss 'on' sein

Einstellungen:

Minimalwert: 6000 mA
Maximalwert: 32000 mA

SETTING THE AMPERAGE (DSW1) (*1)				
Current	DIP-Switch			Figure
	D1.6	D1.7	D1.8	
10A	OFF	OFF	OFF	
13A	ON	OFF	OFF	
16A	OFF	ON	OFF	
20A	ON	ON	OFF	
25A	OFF	OFF	ON	
32A	ON	OFF	ON	

CONTROL FUNCTIONS OF THE CHARGING STATION		
Function	DIP switch	Figure
External enable input [X1] is used (for details, see Chapter ~ 4.5.3 Enable input [X1] (excluding e-series) [26]).	D1.1 ON= yes	
Switch contact output [X2] is used (for details, see Chapter ~ 4.5.4 Switch contact output [X2] (excluding e-series) [27]).	D1.2 ON= yes	
Activate SmartHome Interface via UDP (for details see "UDP Programmers Guide"). Only available for c-series and x-series charging stations.	D1.3 ON= yes	

USE FIXED IP ADDRESS (*2) DSW2.1 to DSW2.4 / DSW2.5=OFF / DSW2.6=ON	
Since multiple charging stations are located in a network, the charging stations must be addressed. Addressing is done using the DIP switches DSW2.1 to DSW2.4. The settable Ethernet addresses start at 10 + DIP switch setting. With 4-bit addressing, the addresses 11 to 26 can be used [192.168.25.xx].	
DSW2.1 = Address bit 2 ⁰ (value=1) DSW2.2 = Address bit 2 ¹ (value=2) DSW2.3 = Address bit 2 ² (value=4) DSW2.4 = Address bit 2 ³ (value=8)	Example for address "17": DSW2.1 = ON (Value=1) DSW2.2 = ON (Value=2) DSW2.3 = ON (Value=4) DSW2.4 = OFF (Value=0) Address= 10 + 1 + 2 + 4 + 0 = 17

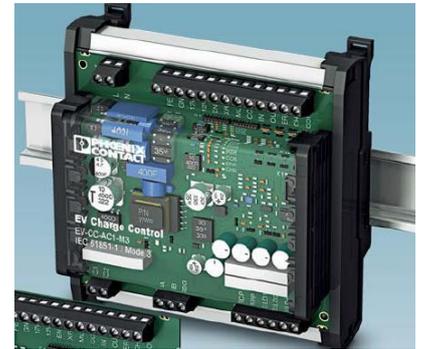
OBTAIN IP ADDRESS VIA DHCP (NO ADDRESSING) (*2) DSW2.1 to DSW2.4=OFF / DSW2.5=OFF / DSW2.6=OFF	
The charging procedure in STANDARD mode is carried out automatically by the charging station without higher-ranking control system. The charging station attempts to obtain an IP address via DHCP server, if needed. This also corresponds to the basic settings for charging stations without network connection.	

CONNECTION TO HIGHER-RANKING COMMUNICATION MODULE DSW2.1 to DSW2.4=OFF / DSW2.5=ON / DSW2.6=OFF		
Activate communication hub mode. Required for OCPP connection of a KeContact P30 x-series or a KeContact C10 communication hub.	D2.5 ON= yes	

5.2 Phönix – Steuerung:

Tabelle 2-3 Konfigurationsschalter S1 + S2

Nr.	DIP	Name	Beschreibung			
			ON	OFF		
S1	1	Anschluss Fall B/C	ON	Ladestation mit Fahrzeug-Ladestecker (Fall C)		
			OFF	Ladestation mit Infrastruktur-Ladedose (Fall B)		
	2	XR-Auswertung	ON	XR-Eingang wird ausgewertet, XR = 0 → Status F		
			OFF	XR-Eingang wird nicht ausgewertet oder der XR-Eingang wird modifiziert nach Modbus-Register 4011 ausgewertet		
	3	Verriegelungs-funktion	ON	Steckverriegelung bei Signal am digitalen Eingang ML, konfigurierbar		
			OFF	Steckverriegelung im Status B		
	4	Auswertung 13-A-Ladekabel	ON	13-A-Ladekabel ist nicht zulässig		
			OFF	13-A-Ladekabel ist zulässig		
	5 + 6	Voreinstellung Ladestrom	Abhängig vom digitalen Eingang CCR		CCR = 0	CCR = 1
			5 = OFF	6 = OFF	16 A	8 A
5 = OFF			6 = ON	20 A	10 A	
5 = ON			6 = OFF	32 A	13 A	
5 = ON			6 = ON	63 A	20 A	
7	Auswertung Proximity Plug	ON	Auswertung nach GB/T 18487.1			
		OFF	Auswertung nach IEC 61851-1			
8	Optionale Verriegelung	ON	Keine Verriegelung des Ladesteckers und Auswertung der Rückmeldung LD1/LD2			
		OFF	Verriegelung des Ladesteckers und Auswertung der Rückmeldung LD1/LD2			
S2	1	Baudrate	ON	19200		
			OFF	9600		
	2 - 6	Modbus-Adresse	ON = 1	0, 0, 0, 0, 1 = Modbus-Adresse 1		
			OFF = 0	0, 0, 0, 1, 0 = Modbus-Adresse 2		
				
1, 1, 1, 1, 0 = Modbus-Adresse 30			1, 1, 1, 1, 1 = reserviert			
7 + 8	Reserviert für zukünftige Erweiterungen					

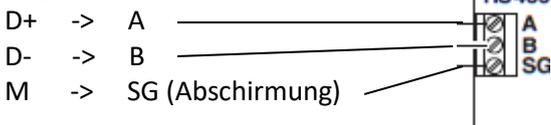


E-Ladestationen

1	Ladestation 1	Phoenix	1	LG:Lastgruppe 1	6000 - 32000 mA	Art:	Phoenix
2	Ladestation 2	deaktiv				Bezeichnung:	Ladestation 1
3	Ladestation 3	deaktiv				Ausgangsverknüpfung:	LG:Lastgruppe 1[5000]
4	Ladestation 4	deaktiv				Stationsnummer:	1
5	Ladestation 5	deaktiv				Auswahl Min/Maximalwert:	manuell
6	Ladestation 6	deaktiv				Minimalwert(mA):	6000
7	Ladestation 7	deaktiv				Maximalwert(mA):	32000
8	Ladestation 8	deaktiv					

Anschluss:

Strg: Phönix:



Modbus-Konfiguration: S2:

Adresse: (hier Adresse 2)

1 0 0 0 1 0 0 0

↑

19200 wenn On



ABL



5.3 ABL - eMH1 – Steuerung:

E-Ladestationen

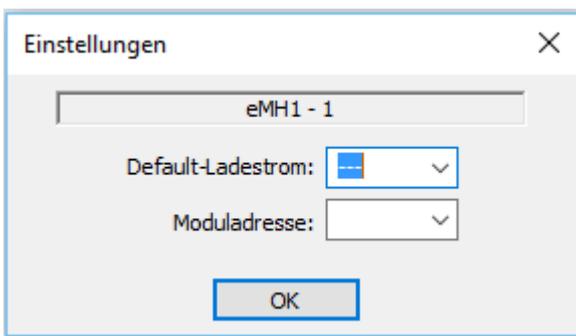
1	Ladestation 1	ABL-eMH1	7	LG:Lastgruppe 1	6000 - 32000 mA	Art:	ABL-eMH1
2	Ladestation 2	deaktiv				Bezeichnung:	Ladestation 1
3	Ladestation 3	deaktiv				Ausgangsverknüpfung:	LG:Lastgruppe 1[5000]
4	Ladestation 4	deaktiv				Stationsnummer:	7
5	Ladestation 5	deaktiv				Auswahl Min/Maximalwert:	manuell
6	Ladestation 6	deaktiv				Minimalwert(mA):	6000
7	Ladestation 7	deaktiv				Maximalwert(mA):	32000
8	Ladestation 8	deaktiv				Maximaler Modulstrom(mA):	58000
9	Ladestation 9	deaktiv					
10	Ladestation 10	deaktiv					

Der Maximale Modulstrom ist anzupassen!

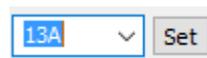
Konfiguration Moduladresse und Default-Ladestrom:

Man kann mit einem Doppelklick auf die jeweilige Ladesteuerung eine Einstellungs Fenster öffnen, mit dem man die Moduladresse und den Default-Ladestrom einstellen kann. Da die Standard-Modul-Adresse 0 ist (also Broadcast) darf zum Einstellen nur eine Steuerung mit der Adresse 0 angeschlossen sein.

E-Ladestationen-Online Values												
Bezeichnung:	Status:	Comm:	SN/FW:	Out[%]:	Curr-HW[mA]:	Curr-User[mA]:	CP:	Egy[kWh]:	P[kW]:	U[V]:	I[A]:	Info:
eMH1 - 1	0x0	1	V5.4	100	31980	31980	100 %			12.1p,0.0n		DbIClk..
eMH1 - 2	0x0	0	V5.4	100	31980	31980	100 %			12.1p,0.0n		DbIClk..



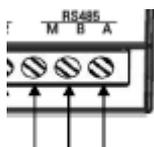
Erst nach einer Auswahl erscheint der 'Set'-Schalter



Damit wird der neue Parameter gesendet

Anschluss:

Strg: eMH1:



D+ -> A

D- -> B

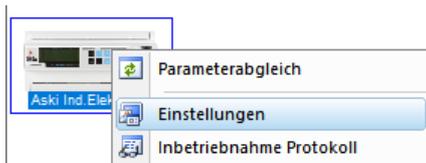
M -> M(Abschirmung)

5.4 Mennekes:



5.4.1 Konfiguration importieren

Zu den Einstellungen des jeweiligen Controllers kommen Sie auf mehrere Arten: In der Explorer-Ansicht, wenn Sie dort mit der rechten Maustaste auf den gewünschten Controller klicken und dann Einstellungen auswählen. Dies funktioniert auch in der Projektübersicht. Eine weitere Variante wäre durch Doppelklick, oder mit der rechten Maustaste, auf die jeweilige Miniaturansicht des Controllers.



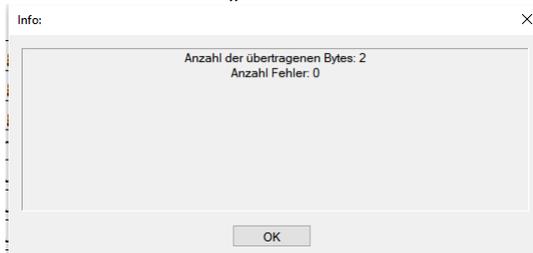
Vordefinierte Konfigurationen importieren:

Es gibt im Datenspeicherortner mehrere „Vordefinierte“ Parameter Files. Diese Files können importiert werden.



ACU1	1 ACU, eine Einspeisung mit Phasenüberwachung über Wandler (integriertem Zähler)
ACU2	2 ACU, eine Einspeisung mit Phasenüberwachung über Wandler (integriertem Zähler)
ACU5	5 ACU, eine Einspeisung mit Phasenüberwachung über Wandler (integriertem Zähler)
ACU10	10 ACU, eine Einspeisung mit Phasenüberwachung über Wandler (integriertem Zähler)
Amtron2	2 Antron, eine Einspeisung mit Phasenüberwachung über Wandler (integriertem Zähler)
Amtron4	4 Antron, eine Einspeisung mit Phasenüberwachung über Wandler (integriertem Zähler)
Amtron10	10 Antron, eine Einspeisung mit Phasenüberwachung über Wandler (integriertem Zähler)
ACU2_1Einsp+2Sub	2 ACU, eine Einspeisung mit Phasenüberwachung über Wandler (integriertem Zähler), 2 Submessungen über Wandler MODBUS Zähler mit Phasenüberwachung

Durch drücken auf „übernehmen“ werden die Parameter an den ASKI Controller übertragen.



5.4.2 Konfiguration anpassen

5.4.2.1 Stromwandler: Verbaute Stromwandler für integrierten Zähler einstellen.

Systemeinstellungen

Sonst. Parameter:	
Eigenschaft:	Wert:
Bezeichnung	Aski Ind.Elektronik
Inventarnummer:	1 ACU
Hintergrundbeleuchtung:	automatik
Uhr	, 0
E-Mail 25, 0,
Serielle Schnittstellen	deaktiv, Bus-Master, 9600, 8/none/1, 2400, aktiv
Benutzerkonten	Admin, Passwort,
Sonstiges	.. deaktiv

Internes Messmodul:	
Eigenschaft:	Wert:
Bezeichnungen	
Bezeichnung	Eigenzähler +
Zählpunkt:	
Einzelbezeichnungen	
Wandlerverhältnis:	
Spannung: 100:	100
Strom: 5:	100
Allgemein	
System, Alle Tarife, 0, Standard, Stan...	
Farben	
146b3a, 9479bf, 88a626, 042469, 3c7d...	

Freier Text (140 Zeichen)

Code Export Import OK Abbrechen Übernehmen

5.4.2.2 Höchsten Phasenstrom an der Einspeisung in Ampere.

Eco Regler

Allgemeine Funktionen:	
Eigenschaft:	Wert:
Begerungsart:	Strombegrenzung (Höchster Phasenstrom)
Regelungsart:	Stufenfolge
Messzähler	Eigenzähler (kW)
Maximalwert(A):	50.0
Toleranz:(A):	0.50
Messungen:	1
Freigabe mit IO:	deaktiv

Maximalwert(A):
0 bis 999.9 A

Einzelne Stufen::					
Nr.:	Bezeichnung	Art:	Leistung:	Verzögerung:	Minimallaufzeit:
1	Eco Regler 1	Analog	11.00 kW		
2	Eco Regler 2	deaktiv			
3	Eco Regler 3	deaktiv			
4	Eco Regler 4	deaktiv			
5	Eco Regler 5	deaktiv			
6	Eco Regler 6	deaktiv			
7	Eco Regler 7	deaktiv			
8	Eco Regler 8	deaktiv			

Eigenschaft:		Wert:
Stufe 1		
Art:	Analog	
Bezeichnung	Eco Regler 1	
Anschlussleistung:(kW)	11.00	

Code Export Import OK Abbrechen Übernehmen

5.4.2.3 Höchsten Phasenstrom bei Submessungen in Ampere:

Regelungen

ID:	Bezeichnung	Berechnungsart:	lx:	Art:	Istwert:	Einheit:	Funktion:	Zeiten:	Info:
RG_001	ACU 1	Minimalwert	0	PID / Momentanwertbegrenzung	Messung ACU1: I1-I3(Max)	A	Soll=50.0		
RG_002	ACU 2	Minimalwert							

Eigenschaft:	Wert:	Eigenschaft:	Wert:
Bezeichnung	ACU 1	Regelungsart:	PID / Momentanwertbegrenzung
Berechnungsart	Minimalwert	Istwert:	Messung ACU1: I1-I3(Max) [A]
		Auswertung:	Normal
		Bereich:	0...100%
		Sollwertvorgabe:	Fix Grenzwert
		Sollwert:	50,00
		Toleranz[A]	2,00
		Parameter:	50, 0, 0

neu... löschen... neu...

Code Export Import OK Abbrechen Übernehmen

5.4.2.4 IP-Adresse Ladestation / ACU anpassen

E-Mobility/Speicher

Nr.:	Bezeichnung	Art:	Adr.:	Kommunikation:	Ausgangsverknüpfung	Auswertung:	Eigenschaft:	Wert:
1	E-Mobility ACU	Mennekes	ACU	192.168.0.10	EC:Eco Regler 1	6 - 32 A	Art:	Mennekes
2	E-Mobility/Speicher 2	deaktiv					Bezeichnung	E-Mobility ACU
3	E-Mobility/Speicher 3	deaktiv					Protokoll/Type:	ACU-OCCP
4	E-Mobility/Speicher 4	deaktiv					Ausgangsverknüpfung 1:	EC:Eco Regler 1
							Ausgangsverknüpfung 2:	deaktiv
							IP-Adresse:	192.168.0.10
							Port:	13000
							Minimalwert(A):	6
							Maximalwert(A):	32
							CSV-Aufzeichnungsart:	normal

Code Export Import OK Abbrechen Übernehmen

5.4.3 Mennekes ACU Einstellungen (ACU-OCPP):

Einstellungen am ACU via Browser (Standard 192.168.0.10): (Login: admin,admin)

Der Netzanschlussstrom wird vom Energiemanager(ASKI) überschrieben.
Der Mindestladestrom ist einzustellen.

ACU - Administration

Systeminformationen	Einstellungen	Lokaler Zähler	Lastmanagement
Lastmanagement verwenden: <input checked="" type="checkbox"/>			
Netzanschluss-Strom(HT) (6A..512A): <input type="text" value="200"/>			
Netzanschluss-Strom(NT) (6A..512A): <input type="text" value="100"/>			
Mindestladestrom (6A..32A): <input type="text" value="6"/>			
Ladeende detektieren ¹ : <input type="checkbox"/>			



ACU - Backend

Übertragungsprotokoll	Backend-Server	Fernsteuerung
Fernsteuerung - Konfiguration		
Verbindung verschlüsseln: <input type="checkbox"/>		
Remote Port: <input type="text" value="13000"/>		

Ladestation:

Energy Manager Installed	<input type="checkbox"/>
External Tariff Switch Connected	<input type="checkbox"/>

AMTRON Operation Mode	<input type="text" value="SCU"/>
-----------------------	----------------------------------

5.4.4 Menekes Amtron Einstellungen (Semp – Ohne ACU):

Pin1: Pin1 laut dem Gerät beiliegendem Protokoll (0=keine Auslesung Leistung/Zählerstände)

Einstellungen via Browser (Chrome) 192.168.0.xx:25000 :

Customer Info

AMTRON Customer Current Limitation	16 A ▾
? AMTRON Wallbox Name	AMTRON
? Enable RFID Authorization	<input type="checkbox"/>
Power Fail Continue	<input type="checkbox"/>
? Autostart Charging	<input checked="" type="checkbox"/>
Enable Stop Button	<input type="checkbox"/>
Color Schema	IDLE - blue; CHARGE - green; WAIT - white; ERROR - red ▾
Enable RFID Beep	<input checked="" type="checkbox"/>
Enable WLAN Communication	<input checked="" type="checkbox"/>
AMTRON Operation Mode	Energy Manager ▾



Installation Data

AMTRON Installation Current	16 A ▾
Energy Manager Installed	<input checked="" type="checkbox"/>
? Energy Manager Protocol	Simple Energy Management Protocol (SEMP) ▾

5.5 Schneider EVlink Wallbox: (ab V4.0g)



E-Ladestationen								Eigenschaft:		Wert:	
Nr.:	Bezeichnung	Art:	Adr.:	Kommunikation:	Ausgangsverknüpfung:	Auswertung:					
1	Schneider-CS	Schneider		192.168.0.102	RG:Regelung 1	8 - 20 mA		Art:	Schneider		
2	E-Ladestation 2	deaktiv						Bezeichnung	Schneider-CS		
3	E-Ladestation 3	deaktiv						Ausgangsverknüpfung:	RG:Regelung 1[3000]		
4	E-Ladestation 4	deaktiv						IP-Adresse:	192.168.0.102		
5	E-Ladestation 5	deaktiv						Port:	502		
6	E-Ladestation 6	deaktiv						Receive-TO:(ms)	1000		
7	E-Ladestation 7	deaktiv						Minimalwert(A):	8		
8	E-Ladestation 8	deaktiv						Maximalwert(A):	20		
								Vollladung:	IO:Digital I/O 5[7004]		
								Ladeunterbrechung:	IO:Digital I/O 1[7000]		
								CSV-Aufzeichnungsart:	normal		

Einzustellen ist hier die IP-Verbindung und die Grenzwerte.
Die Ladestation schaltet bei Werten unter 8 A komplett aus.
Man kann eine Komplettabschaltung über die ‚Ladeunterbrechung‘ direkt ansteuern.
Das Standardport = 502

Einstellungen via Browser (Standardadresse=192.168.0.102) (Login: admin ADMIN)

Configuration | **Energy Management** | Charge Data Record | Maintenance

3N 17431 10 004 001
Operational

Socket-outlets Meters

Socket-outlet1	
Socket-outlet type	T2
Rated charging current	32 A
Derated charging current- Make sure that you have the proper skills and the necessary knowledge of the electrical installation before modifying this field.	<input type="text" value="32"/> A
Delayed charging start	<input type="text" value="Normally open"/> ▾
Setting of Local temporary charging current limitation	<input type="text" value="32"/> A
Local control of temporary charging current limitation	<input type="text" value="Normally open"/> ▾

Unter ‚Derated charging current‘ ist der maximale Strom einzugeben

Mit OCCP aber ohne RFID

General Settings Date and Time Network Wi-Fi Supervision

Charging station configuration Import Export

Charging station name

Station type Standalone Supervised

Authentication done by Supervision Disable

Remote command required to control charge No Yes

Front panel push button activated No Yes

Ohne OCCP:

General Settings Date and Time Network Wi-Fi

Charging station configuration Import Export

Charging station name

Station type Standalone Supervised

Authentication done by Charging Station Disable Remote

Front panel push button activated No Yes

Key Lock No Yes

Charging station location Indoor Outdoor

5.6 Alfen



Typen: Eve Single S-Line, Eve Single Pro-Line



Abbildung 1 Eve Single S-Line

Eigenschaft:	Wert:
Art:	Alfen
Bezeichnung	E-Ladestation 1
Protokoll/Type:	Eve Single S-Line
Ausgangsverknüpfung 1:	deaktiv
Ausgangsverknüpfung 2:	deaktiv
IP-Adresse:	192.168.0.10
Port:	502
Receive-TO:(ms)	1000
Auswahl Min/Maximalwert:	manuell
Minimalwert(A):	3
Maximalwert(A):	32
Vollladung:	deaktiv
Ladeunterbrechung:	deaktiv
CSV-Aufzeichnungart:	normal



Abbildung 2 Eve Single Pro-Line

5.7 Hardy Barth



Typen: cPH1-1T, cPH1-2T,cPH1-1T-WEB

Eigenschaft:	Wert:
Art:	Hardy Barth
Bezeichnung	E-Ladestation 1
Protokoll/Type:	cPH1-1T
Ausgangsverknüpfung 1:	deaktiv
Ausgangsverknüpfung 2:	deaktiv
Benutzer:	
Passwort:	
IP-Adresse:	192.168.0.10
Port:	502
Receive-TO:(ms)	1000
Auswahl Min/Maximalwert:	manuell
Minimalwert(A):	3
Maximalwert(A):	32
Vollladung:	deaktiv
Ladeunterbrechung:	deaktiv
CSV-Aufzeichnungart:	normal



Abbildung 3 cPH1

5.8 Zaptec

ZAPTEC

Eigenschaft:	Wert:
Art:	Zaptec
Bezeichnung	E-Ladestation 1
Ausgangsverknüpfung 1:	deaktiv
Ausgangsverknüpfung 2:	deaktiv
Installation:	
Benutzer:	
Passwort:	
Read intervall:(s)	1000
Auswahl Min/Maximalwert:	manuell
Minimalwert(A):	6
Maximalwert(A):	200
Sende Vorgabewert:	deaktiv
CSV-Aufzeichnungart:	normal



5.9 Alpitronic Hypercharger



Noch in Bearbeitung.



6 Manuelles Schalten der E-Ladestationen

Um eine Ladestation manuell zu schalten, gibt es mehrere Möglichkeiten:

- 1.) unter Vollladung und/oder Ladeunterbrechung muss ein freier Aus- oder Eingang ausgewählt werden. Sobald der Zustand des Aus- oder Eingangs auf „EIN“ geschaltet wird, wird die Vollladung/Unterbrechung aktiv.
- 2.) Diese beiden Zustände können auch mit anderen Funktionen verknüpft werden, wie Schaltuhren oder Regelungen, z.B.: wenn die Ladestation immer von 8:00 bis 12:00 Uhr laden soll, wenn ein Auto angeschlossen ist.

7 Momentan - Anzeige der Ladestationen

Eine momentane Anzeige erfolgt unter Onlinekontrollen → E-Ladestationen



E-Mobility/Speicher-Online Values

Bezeichnung	Status:	Comm:	SN/FW:	Out[%]:	Curr-HW[mA]:	Curr-User[mA]:	CP:	Egy[kWh]:	P[kW]:	U[V]:	I[A]:	Info:
E-Mobility 1	Nicht fertig zum Laden!	192.168.10.194	17353341	100	0	6000	0 mA	1.07	0.000	0,0,0,0,0,0	0,00,0,00,0,00	
E-Mobility 2	authorization rejected	192.168.10.192	17353342	100	0	6000	0 mA	133.31	0.000	0,0,0,0,0,0	0,00,0,00,0,00	
E-Mobility 3	Nicht fertig zum Laden!	192.168.10.196	17353330	100	0	6000	0 mA	92.06	0.000	0,0,0,0,0,0	0,00,0,00,0,00	

- **Bezeichnung:** Bezeichnung der Ladestation
- **Status:** Statusmeldung von der Ladestation, bei Fehlermeldung bitte im Handbuch der Ladestation nachschauen, falls ein Comm – Error angezeigt wird, gibt es keine Verbindung zw. Controller und Ladestation, meistens ist dann die Ladestation nicht im Netzwerk erreichbar (→ mit Ping oder IP - Scantool überprüfen)
- **Comm:** Verbindungsart: IP – Adresse oder Schnittstelle
- **SN/FW:** Seriennummer oder die Firmware Version
- **Out[%]:** aktueller Ausgangszustand in %
- **Curr-HW [mA]:** Maximaler Strom von der Hardware in mA
- **Curr-User [mA]:** Maximale Stromvorgabe von der Steuerung, User
- **CP:** Maximale Stromvorgabe aktuell
- **Egy [kWh]:** Zählerstand in kWh
- **P [kW]:** Momentan - Leistung
- **U[V]:** Momentanspannungen
- **I[A]:** Momentan – Strom

8 Mögliche Einsatzgebiete

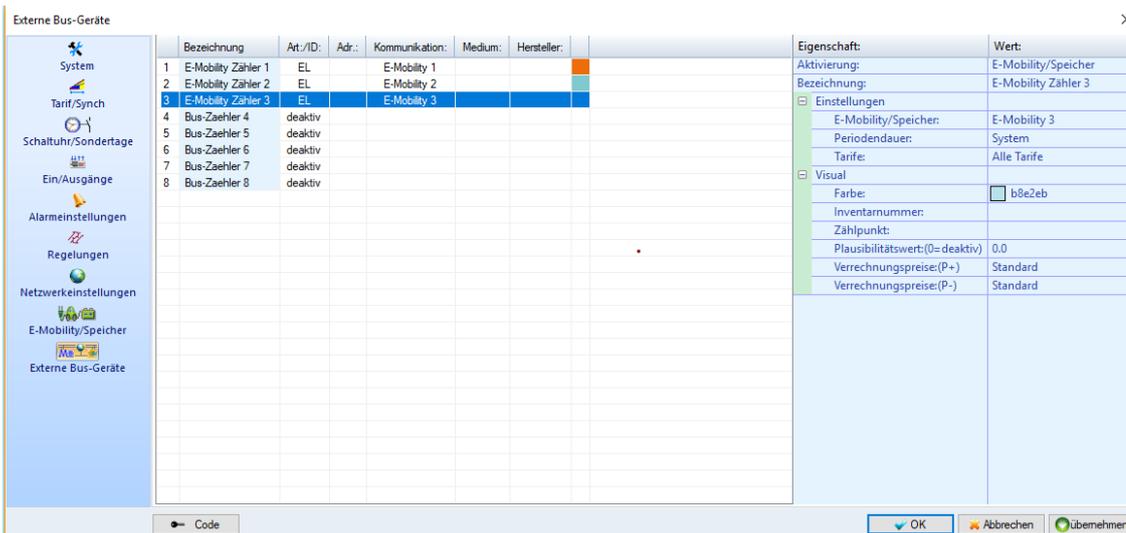
Hierfür gibt es verschiedene Funktionen und Einsatzgebiete:

8.1 E-Ladestationen mit Energiemanagement

Anleitung:

- 1.) E-Ladestation konfigurieren (siehe Kapitel 3)
- 2.) Ladestation als externes Bus-Gerät definieren

Dadurch können Tages-, Monats- und Jahresdaten sowie die Verbräuche aufgezeichnet und in den Datenbanken eingetragen werden.



Bezeichnung	Art./ID:	Adr.:	Kommunikation:	Medium:	Hersteller:
1 E-Mobility Zähler 1	EL		E-Mobility 1		
2 E-Mobility Zähler 2	EL		E-Mobility 2		
3 E-Mobility Zähler 3	EL		E-Mobility 3		
4 Bus-Zaehler 4	deaktiv				
5 Bus-Zaehler 5	deaktiv				
6 Bus-Zaehler 6	deaktiv				
7 Bus-Zaehler 7	deaktiv				
8 Bus-Zaehler 8	deaktiv				

Eigenschaft:	Wert:
Aktivierung:	E-Mobility/Speicher
Bezeichnung:	E-Mobility Zähler 3
Einstellungen	
E-Mobility/Speicher:	E-Mobility 3
Periodendauern:	System
Tarife:	Alle Tarife
Visual	
Farbe:	<input type="checkbox"/> b8e2eb
Inventarnummer:	
Zählpunkt:	
Plausibilitätswert:(0=deaktiv)	0,0
Verrechnungspreise:(P+)	Standard
Verrechnungspreise:(P-)	Standard

Verbräuche [Hochtarif/Winter]

Datei Tarif Position Zeitraum Bildparameter

HCT
 vom: Januar 2017 bis: August 2017 Zeichnen

Datum:	E-Mobility Zähler 1	E-Mobility Zähler 2	E-Mobility Zähler 3
	kWh	kWh	kWh
	Alle Tarife	Alle Tarife	Alle Tarife
Mai 2017	0,9	0,0	0,0
Jun 2017	0,0	0,0	23,4
Jul 2017	0,0	66,4	49,2
Summe:	0,9	66,4	72,6

8.2 E-Ladestationen mit Lastmanagement

Anleitung:

- 3.) E-Ladestation konfigurieren (siehe Kapitel 3)
- 4.) Lastgruppe erstellen
- 5.) Lastgruppe mit E-Ladestation verknüpfen

Geregelt wird vom Minimalwert (6000) bis zum Default-Ladestrom (z.B: 32000mA) , je nach Zustand der Verknüpfung.

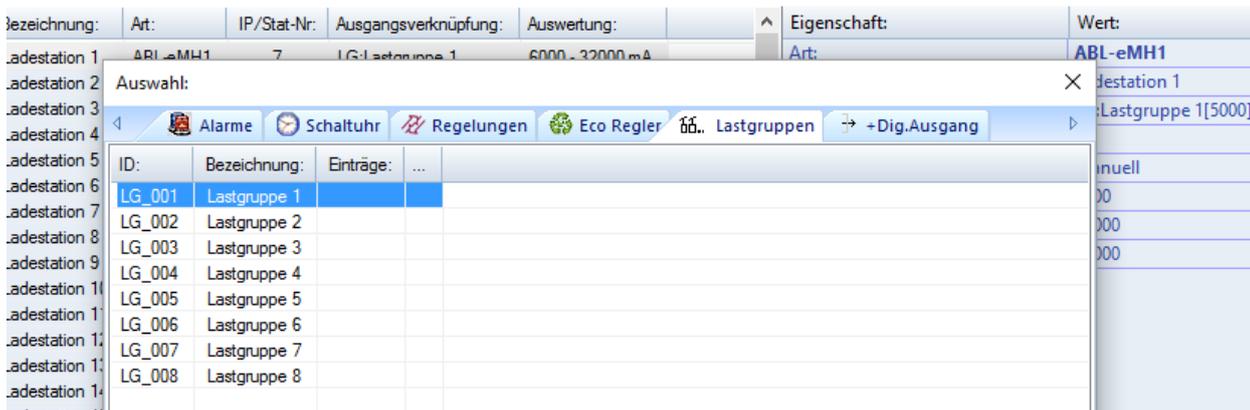
(0-100 % ergibt 6000-32000)

Wird also bei einer Verknüpfung ein Minimalwert von 50% eingegeben wird von 19000-32000mA geregelt.

Zur Auswahl der Verknüpfung wählen Sie bitte: (Button „...“):

Ausgangsverknüpfung:	LG:Lastgruppe 1[5000]	...
----------------------	-----------------------	-----

Auswahlmenü:



Anzeige Online-Kontrollen:

36	Wärmebrücke re.+li. bei Salamander	3.0	ein	0	A	1
38	Sanarium	12.0	ein	0	A	1
39	Damen-Sauna	9.0	ein	0	A	1
40	Berg-Sauna	9.0	ein	0	A	1
41	Ladestation 1	11.0	100 %	0	A	1
42	Ladestation 2	11.0	100 %	0	A	1
43	Ladestation 3	11.0	100 %	0	A	1

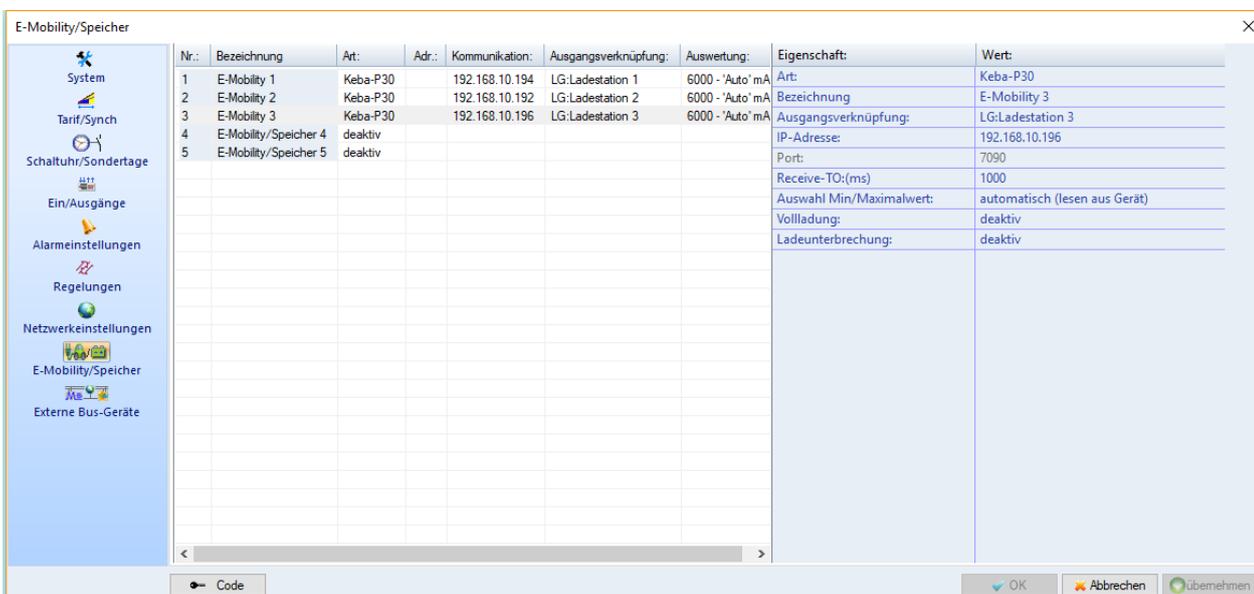
8.3 E-Ladestationen mit Online-Dashboard

Sobald die Online-Dashboard Freigabe in der Lizenz aktiviert wurde, kann in den Ansichten das Online-Dashboard aktiviert werden. Nähere Infos dazu siehe Dashboard Handbuch.

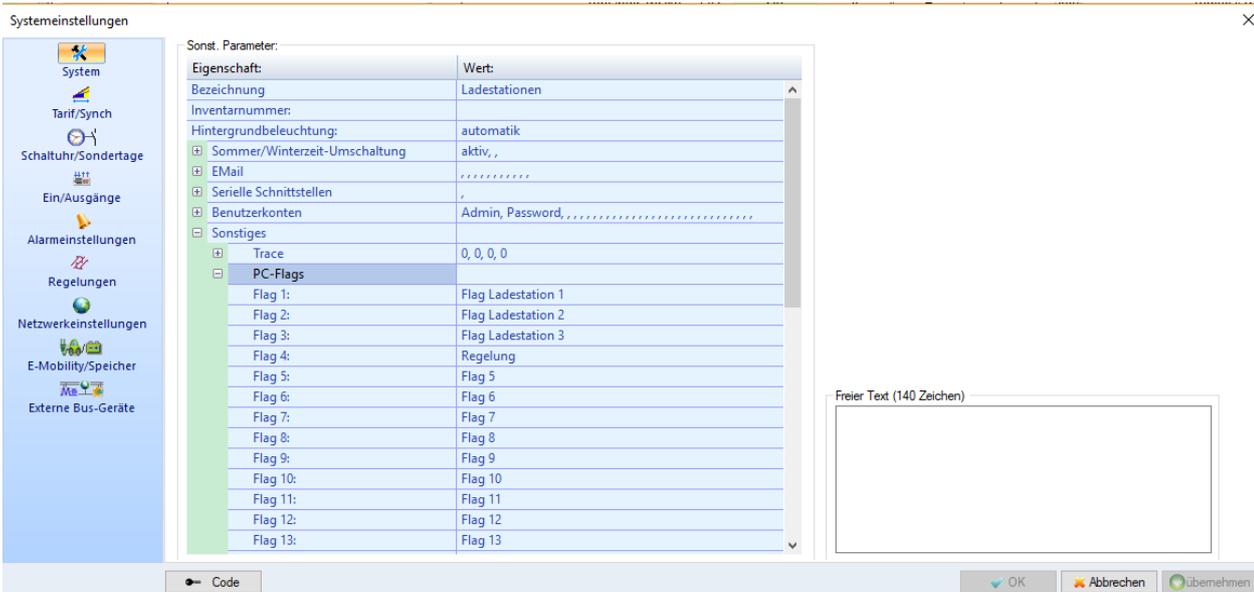
Anleitung:

1. E-Ladestation konfigurieren (siehe Kapitel 3)
2. Online-Dashboard erstellen
3. Dashboard mit Ladestationsfreigaben verknüpfen

Beispiel:



Nr.:	Bezeichnung	Art:	Adr.:	Kommunikation:	Ausgangsverknüpfung:	Auswertung:	Eigenschaft:	Wert:
1	E-Mobility 1	Keba-P30	192.168.10.194	LG.Ladestation 1	6000 - 'Auto'mA		Art:	Keba-P30
2	E-Mobility 2	Keba-P30	192.168.10.192	LG.Ladestation 2	6000 - 'Auto'mA		Bezeichnung:	E-Mobility 3
3	E-Mobility 3	Keba-P30	192.168.10.196	LG.Ladestation 3	6000 - 'Auto'mA		Ausgangsverknüpfung:	LG.Ladestation 3
4	E-Mobility/Speicher 4	deaktiv					IP-Adresse:	192.168.10.196
5	E-Mobility/Speicher 5	deaktiv					Port:	7090



Eigenschaft:	Wert:
Bezeichnung	Ladestationen
Inventarnummer:	
Hintergrundbeleuchtung:	automatik
Sommer/Winterzeit-Umschaltung	aktiv, ,
E-Mail
Serielle Schnittstellen	,
Benutzerkonten	Admin, Password,.....
Sonstiges	
Trace	0, 0, 0, 0
PC-Flags	
Flag 1:	Flag Ladestation 1
Flag 2:	Flag Ladestation 2
Flag 3:	Flag Ladestation 3
Flag 4:	Regelung
Flag 5:	Flag 5
Flag 6:	Flag 6
Flag 7:	Flag 7
Flag 8:	Flag 8
Flag 9:	Flag 9
Flag 10:	Flag 10
Flag 11:	Flag 11
Flag 12:	Flag 12
Flag 13:	Flag 13

Regelungen

ID:	Bezeichnung	Berechnungsart:	Out:[%]	lx:	Art:	Quelle:	Act:	Funktion:	Zeiten:	Out:[%]
RG_001	Reg. Flag 1	Minimalwert	100	0	digital	Flag Ladestation 1	1	PC-Flag		100
RG_002	Reg. Flag 2	Minimalwert	0							
RG_003	Reg. Flag 3	Minimalwert	0							
RG_004	Regelung 4 Fl...	Minimalwert	0							

Eigenschaft:	Wert:	Eigenschaft:	Wert:
Bezeichnung	Reg. Flag 1	Ausgang:	digital
Berechnungsart:	Minimalwert	Quelle:	Flag Ladestation 1
		Invertiert	aus
		Reset über E-Ladestation:	E-Mobility 1
		Zeiten:	0.0

8.4 E-Ladestationen mit ECO-Controller

Die Ladestationen können auch mit der ECO-Regelung verknüpft werden, d.h. die maximale Stromfreigabe wird mit der verfügbaren Leistung geregelt.

Anleitung:

- 1.) Eco-Regelung einstellen
- 2.) E-Ladestation konfigurieren (siehe Kapitel 3)
- 3.) Eco-Regelung mit der Ladestation verknüpfen

Beispiel:

Eco Regler

Allgemeine Funktionen:	
Eigenschaft:	Wert:
Allgemein	
Regelungsart:	Vollautomatik
Nullpunkt:(kW)	-2.0
Toleranz:(kW)	0.20
P-Anteil:	0
Freigabe mit IO:	deaktiv

Einzelne Stufen:::							Eigenschaft:		Wert:
Nr.:	Bezeichnung	Art:	Leistung:	Verzögerung:	Minimal				
1	GIFAS Nr. 4 = 230V Schukosteckdose	Digital	5.00 kW	255 sec	60 min		Stufe 4		
2	GIFAS Nr. 2 = CEE Steckdose 5x32A	Digital	8.00 kW	255 sec	60 min		Art:	Analog	
3	Relais 3 = GIFAS Nr. 2 = 230V Schukostec	Digital	5.00 kW	255 sec	60 min		Bezeichnung	Ladestation	
4	Ladestation	Analog	11.00 kW				Anschlussleistung:(kW)	11.00	
5	Klimaanlage	Digital	2.29 kW	255 sec	60 min				
6	Eco->IO/10	deaktiv							
7	Eco->IO/11	deaktiv							
8	Eco->IO/12	deaktiv							

Code OK Abbrechen übernehmen

E-Mobility/Speicher

Nr.:	Bezeichnung	Art:	Adr.:	Kommunikation:	Ausgangsverknüpfung:	Auswertung:	Eigenschaft:	Wert:
1	Ladestation 11kw	Phoenix	1	19200/8N1	EC:Ladestation	6000 - 'Auto' mA	Art:	Phoenix
							Bezeichnung	Ladestation 11kw
							Ausgangsverknüpfung:	EC:Ladestation
							Comm:	Ser.Schnittstelle
							Baudrate:	19200
							Stationsnummer:	1
							Auswahl Min/Maximalwert:	automatisch (lesen aus Gerät)
							Vollladung:	IO:Ladestation Vollladung
							Ladeunterbrechung:	IO:Man. Ladeunterbrechung!
							Zugeordneter Zähler:	deaktiv

Code

OK Abbrechen Übernehmen

E-Mobility/Speicher

Nr.:	Bezeichnung	Art:	Adr.:	Kommunikation:	Ausgangsverknüpfung:	Auswertung:	Eigenschaft:	Wert:
1	Ladestation 11kw	Phoenix	1	19200/8N1	EC:Ladestation	6000 - 'Auto' mA	Art:	Phoenix
							Bezeichnung	Ladestation 11kw
						
							Ser.Schnittstelle	Ser.Schnittstelle
							19200	19200
							1	1
							automatisch (lesen aus Gerät)	automatisch (lesen aus Gerät)
							IO:Ladestation Vollladung	IO:Ladestation Vollladung
							IO:Man. Ladeunterbrechung!	IO:Man. Ladeunterbrechung!
							deaktiv	deaktiv

Auswahl:

ID:	Bezeichnung	Art:	Leistung:	Verzögerung:	Minimallaufzeit:
EC_001	GIFAS Nr. 4 = 230V Schukosteckdose	Digital	5.00 kW	255 sec	6.0 min
EC_002	GIFAS Nr. 2 = CEE Steckdose 5x32A	Digital	8.00 kW	255 sec	6.0 min
EC_003	Relais 3 = GIFAS Nr. 2 = 230V Schukostec	Digital	5.00 kW	255 sec	6.0 min
EC_004	Ladestation	Analog	11.00 kW	5 sec	0.5 min
EC_005	Klimaanlage	Digital	2.29 kW	255 sec	6.0 min

Deaktivieren OK Abbrechen

OK Abbrechen Übernehmen

9 Beispiel der ECO-Regelung mit Ladestationen:

Man. Ladeunterbrechung!	0	0	%	0	A	1
Ladestation Vollladung	0	0	%	0	A	1
Zustand ECO-LS	52	0	%	0	A	1
Freigabe Ladestation	100	1	%	0	A	1
U:L1/N	236.9		V			
U:L2/N	237.9		V			
U:L3/N	237.8		V			
U:L1/L2	411.1		V			
U:L2/L3	411.9		V			
U:L1/L3	411.0		V			
I-1	20.4		A			
I-2	-14.214		A			
I-3	15.6		A			
I-N	18.9		A			
S	5.15		kVA			
P	3.62		kW			
P-L1	4.22		kW			
P-L2	-2.114		kW			
P-L3	1.51		kW			
Q	-3.664		kVAr			
Q-L1	2.35		kVAr			
Q-L2	-2.633		kVAr			
Q-L3	-3.376		kVAr			
PF	0.70					

Abbildung 4 Anzeige der Eigenzählermessung + Ausgabe ECO-Regelung + Anzeige Freigabe Ladestation

Momentanwerte 2

Name:	Grafik	Wert:	Einheit:
Zustand ECO-LS		52	%
Eigenzähler: P		-7.75	kW
PV-Gesamt		31.0	

Abbildung 5: Anzeige ECO-Regelung als Balken

Name:G...	Wert:	Einheit:
PV-Gesamt	31.8	
Eigenzähler: P	-6.26	kW
Ladestation 11kw: Zustand	C2:Ladevorgang aktiv	
Ladestation 11kw: Maximalstrom(HW)	32.000	A
Ladestation 11kw: Strom Uservorgabe	25.000	A
Ladestation 11kw: Akt. Ladestrom	6.000	A
Ladestation 11kw: SN/FW	2033528183	
Ladestation 11kw: Comm-Alarm	0	
Ladestation 11kw: Vorgabewert	74	%

Abbildung 6: Eco Regelung auf 74% = 25 A

Name:G...	Wert:	Einheit:
PV-Gesamt	31.7	
Eigenzähler: P	-4.29	kW
Ladestation 11kw: Zustand	C2:Ladevorgang aktiv	
Ladestation 11kw: Maximalstrom(HW)	32.000	A
Ladestation 11kw: Strom Uservorgabe	32.000	A
Ladestation 11kw: Akt. Ladestrom	32.000	A
Ladestation 11kw: SN/FW	2033528183	
Ladestation 11kw: Comm-Alarm	0	
Ladestation 11kw: Vorgabewert	100	%

Abbildung 8 Eco-Regelung auf 100% = 32A

Name:G...	Wert:	Einheit:
PV-Gesamt	32.4	
Eigenzähler: P	5.27	kW
Ladestation 11kw: Zustand	C2:Ladevorgang aktiv	
Ladestation 11kw: Maximalstrom(HW)	32.000	A
Ladestation 11kw: Strom Uservorgabe	6.000	A
Ladestation 11kw: Akt. Ladestrom	6.000	A
Ladestation 11kw: SN/FW	2033528183	
Ladestation 11kw: Comm-Alarm	0	
Ladestation 11kw: Vorgabewert	0	%

Abbildung 7 ECO Regelung auf 0% = 6A

10 Elektro - Speicher



10.1 Ads-tec Speicher

Beispiel: Speicher mit 400 Ah:

Mobility/Speicher

Nr.:	Bezeichnung	Art:	Adr.:	Kommunikation:	Ausgangsverknüpfung	Auswertung:	Eigenschaft:	Wert:
1	ADS-Tec-Speicher	Ads-Tec		192.168.153.83			Art:	Ads-Tec
2	E-Ladestation 2	-- deaktiv --					Bezeichnung	ADS-Tec-Speicher

IP-Adresse:	192.168.153.83
Port:	502
Receive-TO:(ms)	1500
Min. Laden/Entladen(kW):	3
Max. Entladen(kW):	100
Max. Laden (kW):	100
Verzög. Entladen->Laden(Min):	1
Installierte Kap.(mAh):	400000
Entladung Untergrenze(%):	10
Ladung Obergrenze(%):	90
Sende Vorgabewert:	aktiv
Standby erlaubt:	aktiv
Watchdog(20-250s,0= deaktiv):	60
CSV-Aufzeichnungart:	normal
Einspeisemanagement	
Freigabe:	aktiv(Einstellungen in 'System'-'Netz...

Buttons: Code, Export, Import, ASM, OK, Abbrechen, Übernehmen

Speichermanagement Offline!

Freigabe

Buttons: Abbrechen, Übernehmen, OK

10.2 Sungrow Speicher



Beispiel: Typ: BMS

Mobility/Speicher

Nr.:	Bezeichnung	Art:	Adr.:	Kommunikation:	Ausgangsverknüpfung	Auswertung:	Eigenschaft:	Wert:
1	E-Ladestation 1	Sungrow		192.168.0.10			Art:	Sungrow
2	E-Ladestation 2	-- deaktiv --					Bezeichnung	E-Ladestation 1
3	E-Ladestation 3	-- deaktiv --					Protokoll/Type:	BMS
4	E-Ladestation 4	-- deaktiv --					IP-Adresse:	192.168.0.10
5	E-Ladestation 5	-- deaktiv --					Port:	502
6	E-Ladestation 6	-- deaktiv --					Receive-TO:(ms)	1000
7	E-Ladestation 7	-- deaktiv --					SOC-Index:	0
8	E-Ladestation 8	-- deaktiv --						
9	E-Ladestation 9	-- deaktiv --						
10	E-Ladestation 10	-- deaktiv --						

Code Export Import OK Abbrechen Übernehmen

10.3 LG Speicher



Typ: ESS

Eigenschaft:	Wert:
Art:	LG
Bezeichnung	E-Ladestation 1
Protokoll/Type:	ESS
IP-Adresse:	192.168.0.10
Port:	502
Receive-TO:(ms)	1000
Stationsnummer:	255
CSV-Aufzeichnungart:	normal



10.4 Varta Speicher



Eigenschaft:	Wert:
Art:	Varta
Bezeichnung	E-Ladestation 1
IP-Adresse:	192.168.0.10
Port:	502
Receive-TO:(ms)	1000
CSV-Aufzeichnungart:	normal

Buttons: ASM, OK, Abbrechen, Übernehmen

