

# Smartes Lastmanagement für Ladestationen



# Mit CLEMAP gibt jede Ladestation ihr Bestes

Das Lastmanagement von CLEMAP übernimmt die vollständige Überwachung des Energieverbrauchs von 42 bis 6000 A sowie das dynamische Echtzeit-Lastmanagement von Ladestationen von Elektrofahrzeugen – wodurch die sonst notwendige Erhöhung der Hauptanschlussleistung vermieden wird und somit vor einer Überlastung geschützt ist. Die Lösung besteht aus einem 3-phasigen elektrischen Sensor sowie einem Stromwandler. Wobei der Sensor die Spannung nach einer Schutzsicherung abtastet und der Strom von einem Stromwandler im Sekundentakt (magnetischer Stromwandler oder Rogowski-Spule) gemessen wird.

Zu Monitoring- und Fernwartungszwecken wird eine Internetverbindung benötigt, die allerdings drahtlos oder über ein LAN-Netzwerk hergestellt werden kann. Sobald diese Verbindung sichergestellt ist, verbindet sich der Sensor selbstständig mit der CLEMAP-Cloud, in der alle Verbrauchsdaten präsentiert werden. Aufgrund dieser Daten sendet das CLEMAP-Lastmanagement die erlaubte Stromaufnahme respektive den zulässigen Stromverbrauch über dasselbe IP-Netzwerk an die kompatiblen Ladestationen der Elektroautos.

Das CLEMAP-Lastmanagement verfügt über zwei Ausgänge sowie einen digitalen Eingang zum Empfang von Broadcast-Steuersignalen, die der Regulierung durch den Verteilnetzbetreiber dienen. Die Lösung akzeptiert zudem dynamische Befehle zur Lastreduzierung über API.

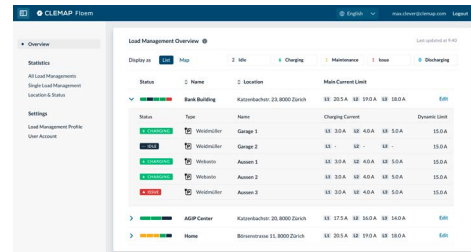
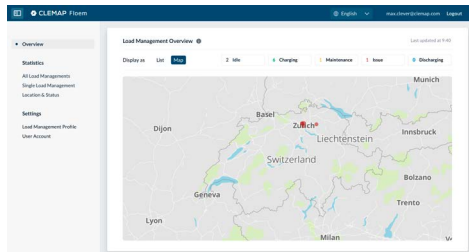
## CLEMAP-Load-Management

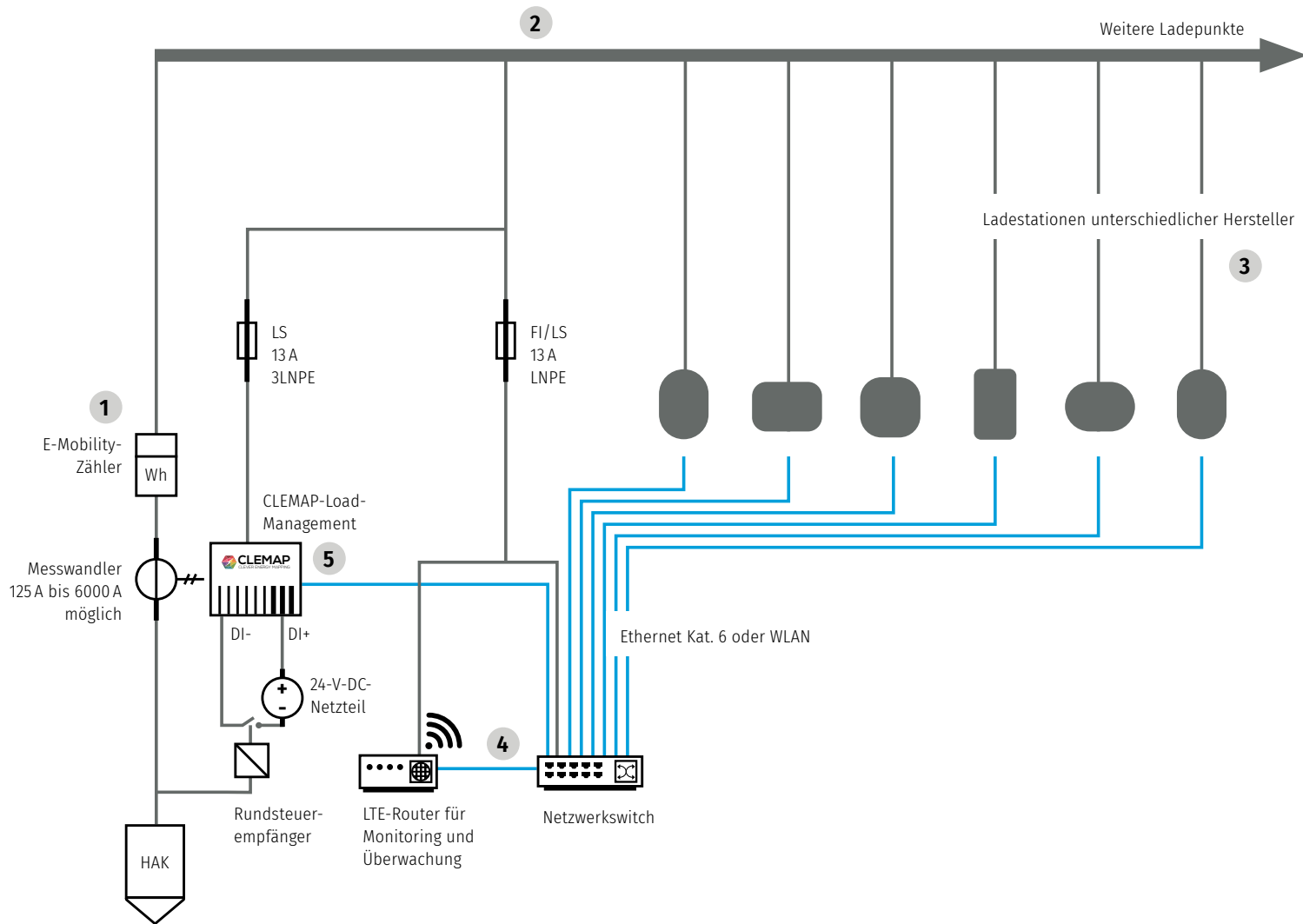
Das CLEMAP-Load-Management ist ein herstellerunabhängiges dynamisches Echtzeit-Lastmanagement mit Überwachung des Hausanschlusses und Einbindung beliebig vieler Ladestationen.

- Messung: Klappstromwandler 125 A bis 1000 A.
- Schnittstellen: LAN, WLAN, 1 digitaler Eingang, 2 digitale Ausgänge
- Zugriff auf Daten: Floem-Dashboard (inkl.), Floem-Portal (mit Lizenz), SDAT/EBIX (mit Lizenz), REST API (mit Lizenz), Implementierung von weiteren Schnittstellen auf Anfrage möglich

### E-No

996 320 107	CLEMAP-Load-Management 125 A
996 320 106	CLEMAP-Load-Management 200 A
996 320 104	CLEMAP-Load-Management 400 A
996 320 108	CLEMAP-Load-Management 1000 A





## So funktioniert:

- 1. Optional Zähler für die Elektromobilität:** Der Zähler misst die für die Ladung der E-Autos genutzte Energie.
- 2. Erschliessung der Parkfelder:** Die Erschliessung der Parkfelder erfolgt über ein Flachbandkabel oder sternförmig ab dem Wohnungszähler.
- 3. Installation der Ladestation:** Die intelligenten Ladestationen werden mit einer RFID-Schnittstelle ausgestattet. Diese ermöglicht eine einfache Authentifizierung via Ladeschlüssel.
- 4. Kommunikation:** Der LTE-Router ermöglicht die Kommunikation mit der Cloud. Sämtliche Verbraucherdaten der Ladestationen werden sicher über das Mobilfunknetz übertragen.
- 5. CLEMAP-Load-Management:** Der Hausanschluss wird ständig gemessen und überwacht, wobei das Lastmanagement aufgrund dessen die verfügbare Ladeleistung ideal auf die Ladepunkte verteilt. Dabei berücksichtigt es den aktuellen Energiebedarf des Gebäudes sowie die eigene Stromproduktion, wodurch sich dank des intelligenten dynamischen Lastmanagements in der Regel ein teurer Ausbau des Hausanschlusses vermeiden lässt und das System vor Überlastung geschützt ist.

## Technische Daten zum CLEMAP-Load-Management

<b>Gehäuse</b>	105 × 86 × 59 mm DIN Rail
<b>Anschlüsse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet</li> <li>• Wireless 802.11 b/g/n</li> <li>• Modbus TCP</li> <li>• Digitaler Eingang, 1-Kanal</li> <li>• Digitaler Ausgang, 2-Kanal</li> </ul>
<b>Messwandleranschlüsse für Wandlermessung</b>	Von Hausanschlusspunkt bis 1000 A, auf Anfrage bis 6000 A
<b>Funktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokales dynamisches Echtzeit-Lademanagement von beliebig vielen Ladestationen (Einmalige Aktivierungsgebühr ab der 6. Ladestation)</li> <li>• Einstellung der Stromverfügbarkeit der Ladestationen</li> <li>• Überwachung Haus-/Stromanschluss</li> <li>• Export der Verbrauchsdaten im CSV-Format</li> </ul>
<b>Monitoring via Dashboard für Elektriker/-innen und Verwaltung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiekennzahlen zur Fernwartung und Kontrolle</li> <li>• 3-phasige Angaben, Wirk-, und Blindleistung (mit Floem-Lizenz)</li> <li>• Überwachung des Zustands der Ladestationen (mit Floem-Lizenz)</li> </ul>
<b>Einbindung von</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelbaren Ladestationen</li> <li>• Nicht regelbaren Ladestationen</li> </ul>
<b>Kompatibilität</b> Weitere kompatible Marken/Modelle gemäss QR-Code (rechte Seite unten)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaptec Pro MID</li> <li>• Easee Charge Core</li> <li>• Charge Amps Dawn/Aura</li> <li>• Mennekes AMTRON</li> <li>• EVTEC</li> <li>• div weitere DC-Ladestationen</li> </ul>
<b>Optionale Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SDAT/EBIX</li> <li>• Rest API</li> <li>• MQTT</li> <li>• Implementierung von weiteren Schnittstellen auf Anfrage möglich</li> </ul>
<b>Garantie</b>	2 Jahre
<b>Zertifizierungen</b>	CE

Überwachung nur mit Internetanschluss. Lastmanagement funktioniert auch lokal im Falle einer Unterbrechung der Datenverbindung. Änderungen bleiben vorbehalten.



## Kompatible Ladestationen

### Charge Amps Dawn/Aura

E-No	Leistung	Anschluss
896 511 063	22 kW	Buchse Typ 2
896 511 052	2 × 22 kW	Buchse Typ 2



### Zaptec Pro MID

E-No	Leistung	Anschluss
896 511 121	22 kW	Buchse Typ 2



### Easee Charge Core

E-No	Leistung	Anschluss
896 511 401	22 kW	Buchse Typ 2



Scannen Sie den QR-Code, um zu den weiteren kompatiblen Ladestationen zu gelangen.

