

# SMARTES LASTMANAGEMENT FÜR LADESTATIONEN



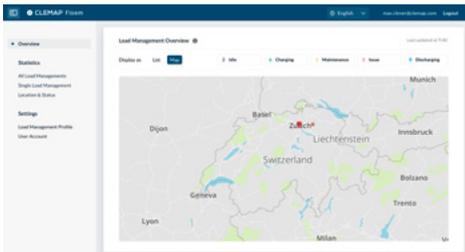
OTT**CF**ISCHER

# 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 400 A.
- Kompatible Ladestationen: Webasto Live, ABB Terra AC MID, Mennekes Professional, Weidmüller BUSINESS, weitere auf Anfrage möglich
- 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

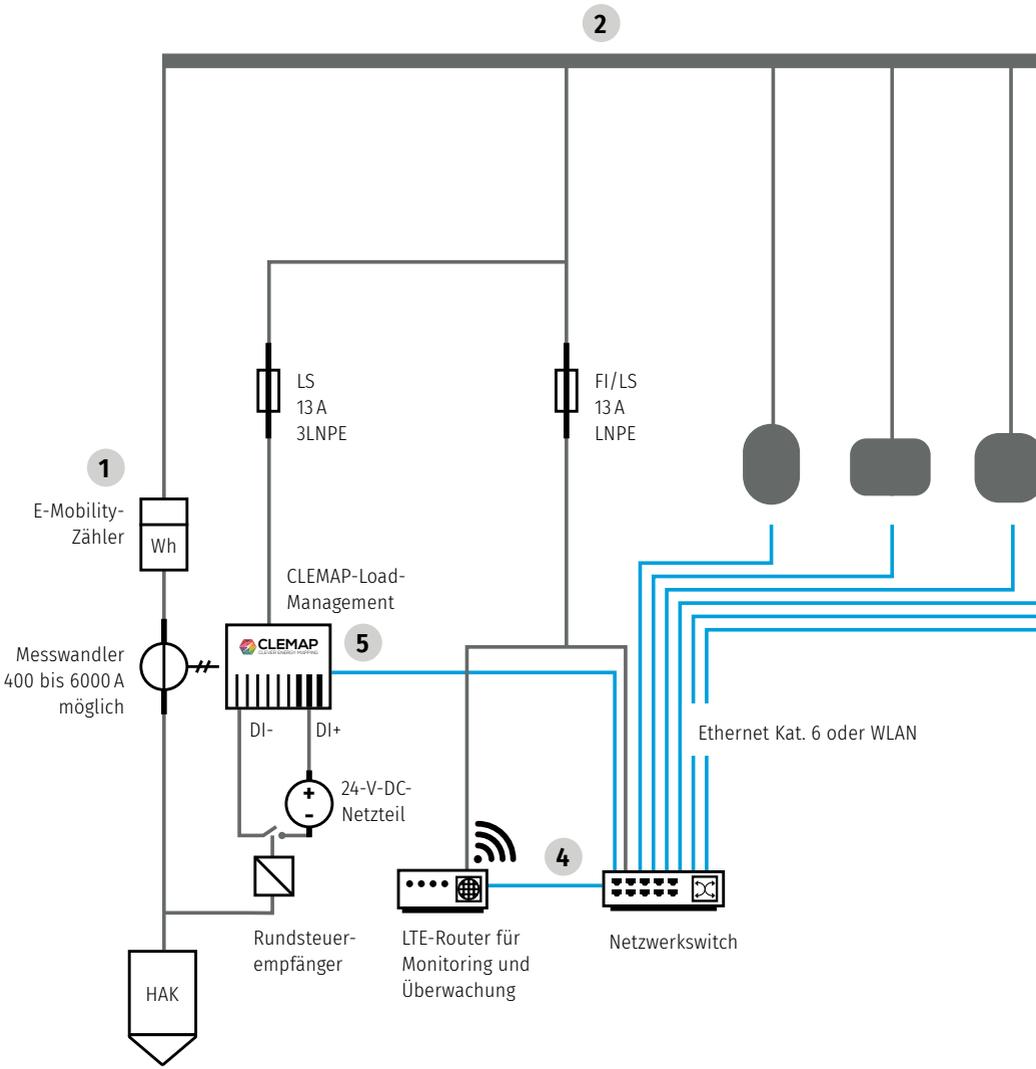
### E-No

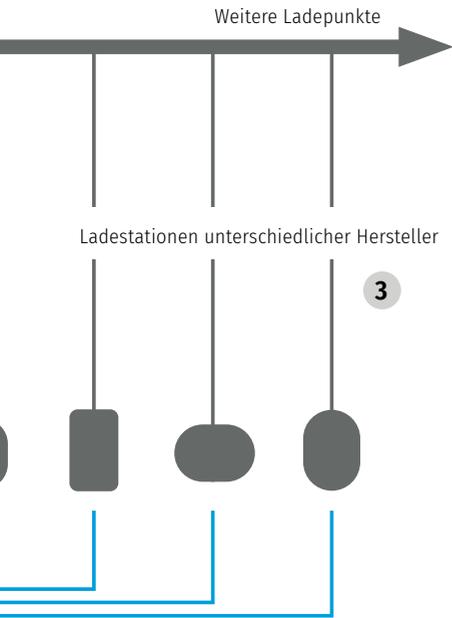
---

996 320 104

---







## 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 400 A, auf Anfrage bis 6000 A
<b>Funktionen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lokales dynamisches Echtzeit-Lademanagement von beliebig vielen Ladestationen</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>Komptabilität</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Webasto Live</li><li>• ABB Terra AC</li><li>• Mennekes Professional</li><li>• Weidmüller BUSINESS</li><li>• Weitere auf Anfrage möglich</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



### Webasto Live

MID-Zähler, Authentifizierung durch RFID, Kommunikation via Ethernet, WLAN, 4G, OCCP 1.6, Fehlergleichstromerkennung 6 mA DC

E-No	Leistung	Anschluss
896 511 020	11 kW	7-m-Kabel Typ 2
896 511 021	22 kW	7-m-Kabel Typ 2



### ABB Terra AC MID

MID-Zähler, Authentifizierung durch RFID, mit Display, Kommunikation via Ethernet, WLAN, 4G, OCCP 1.6, Modbus TCP, Fehlergleichstromerkennung 6 mA DC

E-No	Leistung	Anschluss
834 000 925	22 kW	Buchse Typ 2
834 000 935	22 kW	5-m-Kabel Typ 2



### Mennekes Professional

MID-Zähler, Authentifizierung durch RFID, Kommunikation via Ethernet, OCCP 1.6, Modbus TCP, Fehlergleichstromerkennung 6 mA DC

E-No	Leistung	Anschluss	Schutzeinrichtung
834 005 159	22 kW	Buchse Typ 2	mit FI Typ A und LS
834 005 179	22 kW	Buchse Typ 2	ohne FI und LS
834 005 149	22 kW	7,5-m-Kabel Typ 2	mit FI Typ A und LS
834 005 169	22 kW	7,5-m-Kabel Typ 2	ohne FI und LS



### Weidmüller BUSINESS

MID-Zähler, Authentifizierung durch RFID, Kommunikation via Ethernet, Modbus TCP, Fehlergleichstromerkennung 6 mA DC, wechselbare Designblende

E-No	Leistung	Anschluss
834 000 519	11 kW	Buchse Typ 2
834 000 529	11 kW	5-m-Kabel Typ 2
834 000 539	22 kW	Buchse Typ 2
834 000 549	22 kW	5-m-Kabel Typ 2

