

Das A und O Lastmanagement bei Lade- stationen

Was ist ein Lastmanagement?

Das Lastmanagement bei einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge reguliert und verteilt die verfügbare elektrische Last auf die Ladestationen, um eine optimale Auslastung und Vermeidung von Überlastungen im Stromnetz sicherzustellen. Dadurch wird sichergestellt, dass mehrere Fahrzeuge gleichzeitig geladen werden können.

Wozu wird ein Lastmanagement eingesetzt?

Energiekosteneinsparungen: Gezieltes Management des Energieverbrauchs ermöglicht Unternehmen, Stromkosten zu senken, indem teure Spitzenlasten vermieden werden.

Lastausgleich: Durch gleichmäßige Verteilung des Energiebedarfs über den Tag hinweg wird eine bessere Auslastung erreicht und unnötige Spitzen vermieden.

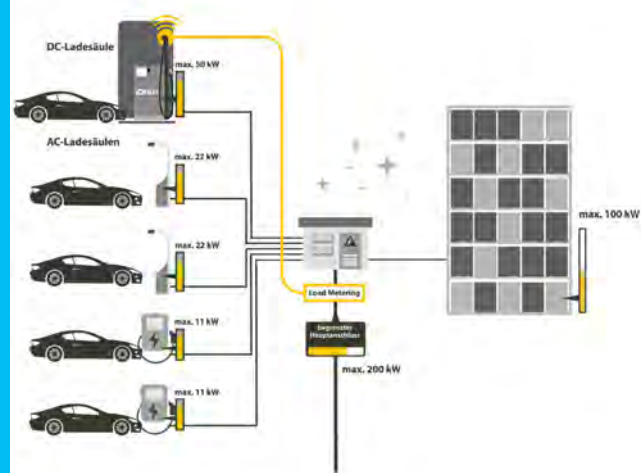
Netzentlastung: Lastmanagement trägt zur Stabilität des Stromnetzes bei, reduziert die Notwendigkeit teurer Netzupgrades und gewährleistet eine zuverlässige Versorgung.

Umweltschutz: Effizienterer Energieverbrauch führt zu geringerem CO₂-Ausstoß und unterstützt Nachhaltigkeitsziele.

Gebäudeverwaltung: In Gebäuden steuert es den Energieverbrauch von Heizung/Kühlung, was zu Einsparungen und Komfort führt.

Elektromobilität: Für Ladestationen vermeidet es Überlastungen und unterstützt eine reibungslose Elektrofahrzeugnutzung.

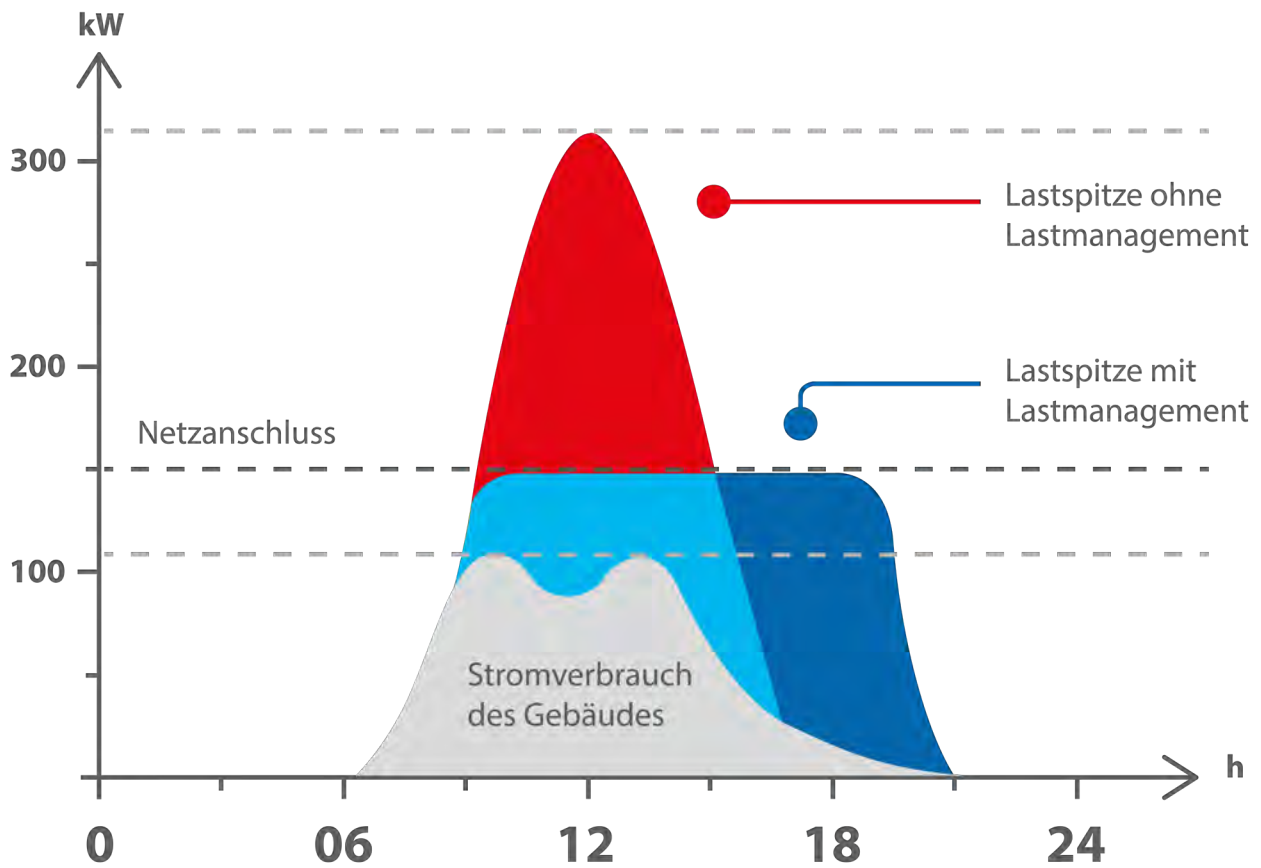
Insgesamt trägt Lastmanagement zu **Effizienz, Kosteneinsparungen** und **Umweltschutz** bei und ist ein Schlüsselfaktor für eine nachhaltige Energiezukunft.



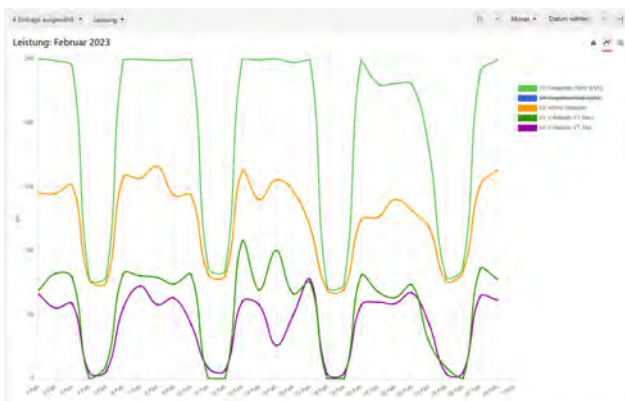
Welche Arten von Lastmanagement gibt es?

Statisches Lastmanagement verteilt die verfügbare Energie gleichmäßig auf die Ladestationen, ohne Rücksicht auf aktuelle Bedingungen.

Dynamisches Lastmanagement passt hingegen die Energieverteilung in Echtzeit an, basierend auf aktuellen Lasten, um eine optimale Nutzung und Vermeidung von Netzüberlastungen zu gewährleisten. Dies ermöglicht eine flexiblere und effizientere Steuerung der Ladeinfrastruktur.



Hierarchisches Lastmanagement ermöglicht die gezielte Zuteilung von Ressourcen oder Aufgaben innerhalb einer Struktur, unter Berücksichtigung von Prioritäten und Kontrollen auf verschiedenen Ebenen. Diese Methode kann unabhängig vom Hersteller durchgeführt werden und gewährleistet eine effiziente Verteilung von Aktivitäten, Energie oder Daten basierend auf ihrer Bedeutung und Dringlichkeit. Dies optimiert den Betrieb und die Performance, unabhängig von der verwendeten Technologie.



Unsere Lastmanagementlösung mit Bender Controller

Der Bender Ladecontroller, welcher bei diversen Ladestationshersteller zum Einsatz kommt, hat ein integriertes Lastmanagement, welches ein Lastmanagement bis 250 Ladepunkte unterstützt. Das Lastmanagement von Bender unterstützt diverse Funktionen und bietet viele nützliche Vorteile, welches es von anderen Lastmanagementlösungen unterscheidet. Diese sind unter anderem:

Phasengenauigkeit

Das DLM erkennt, auf welchem Aussenleiter (Phase) ein Fahrzeug gerade lädt. Diese Information nutzt das DLM, um den Ladestrom auf den verbleibenden Phasen weiteren Fahrzeugen zur Verfügung zu stellen.

Interoperable Lösung für effektives Dynamic Load Management

Das DLM ist interoperabel mit den Ladepunkten (AC und DC-Stationen) aller Hersteller, welche auf die Bender-Technik setzen. Zudem werden diverse Zähler für das DLM unterstützt.

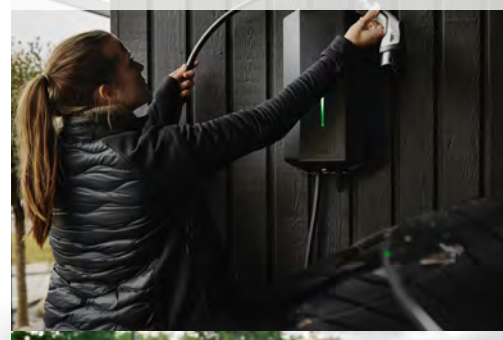
Lokales Lastmanagement

Bender setzt bei der DLM-Entwicklung auf eine lokale Lösung. Die DLM-Software befindet sich auf dem Bender-Controller. Somit ist das DLM-Backend unabhängig und auch ohne Backend-Anbindung im vollen Umfang nutzbar. Ebenfalls können per Softwareupdate zukünftig weitere Funktionen wie ein hierarchisches Lastmanagement einfach erweitert werden.

Übersicht der Lastmanagementfunktionen des Bender Controllers

Unterstützt lokales Lastmanagement	✓
Unterstützt dynamisches Lastmanagement	✓
Unterstützt nativ hierarchisches DLM	zukünftig mit Firmware-Update des Bender Controllers möglich
Kompatibel mit übergeordnetem Enline Lastmanagement-System	✓

GLB+



GTB+



eBox



LS4

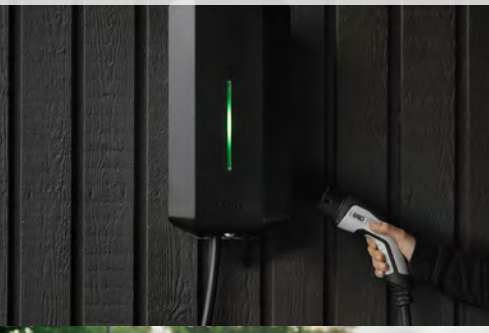


mobility one



Ladestationen aus dem Optec Wallbox Sortiment

GLB



GTB



Lastmanagementlösung mit unseren GLB und GTB-Wallboxen

Die Wallboxen GLB und TWINBOX GTB sind mit einem integrierten Lastmanagement ausgestattet. Dies ermöglicht eine ganzheitliche Steuerung der angeschlossenen Ladestationen. Das integrierte dynamische Lastmanagement funktioniert mit bis zu 32 Ladepunkten. In diesem Lastmanagement lassen sich sowohl GLB und GTB Wallboxen kombinieren.

Einfach und bewährte Lösung

Das Lastmanagement der GLB und GTB Wallbox ist einfach aufgebaut und seit Jahren zuverlässig im Einsatz. Es lässt sich mit einem externen Zähler ein über das Handy oder den PC konfigurierbares Lastmanagement einrichten. (Vorausgesetzt ist das als Zubehör erhältliche WLAN-Modul in der Masterladestation)

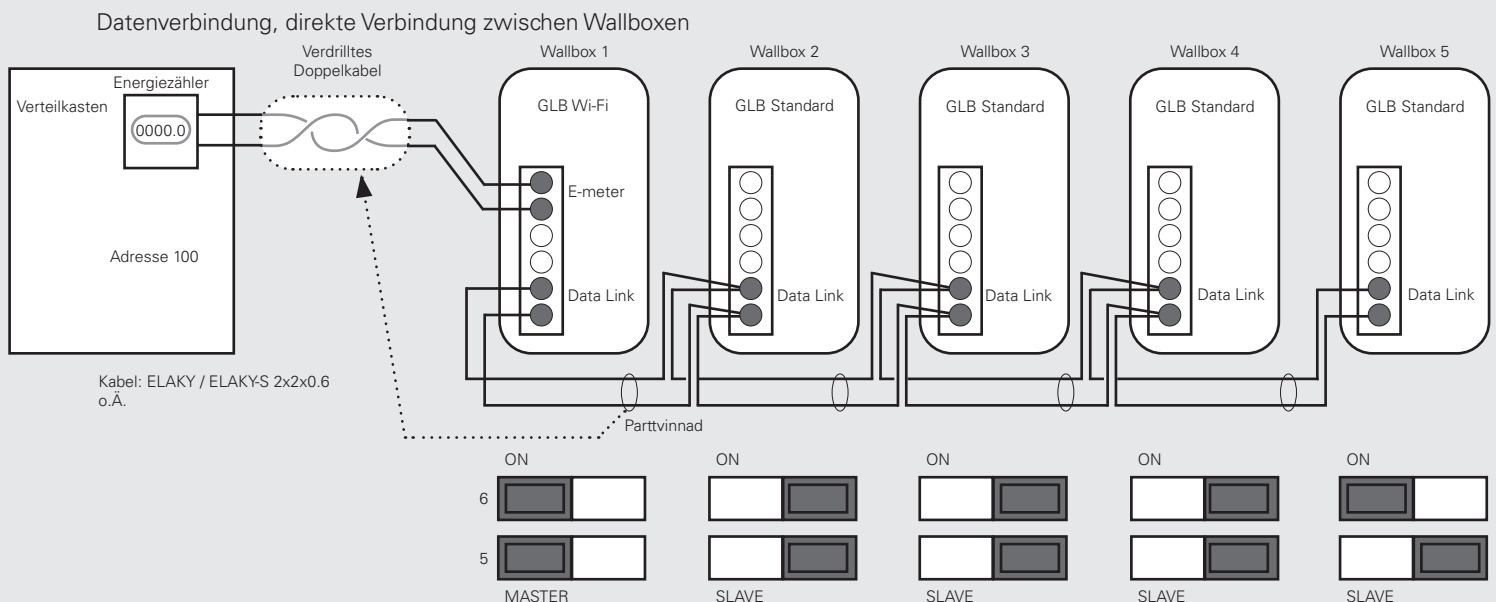
Lokales Lastmanagement

Garo setzt beim DLM von den GLB und GTB Wallbox auf eine lokale Lösung. Die DLM-Software befindet sich auf dem integrierten Ladecontroller und es kann ohne Internet betrieben werden. Über die Weboberfläche vom WLAN-Modul lassen sich einfach die DLM-Einstellungen vornehmen.

Übersicht der Lastmanagementfunktionen der GLB und GTB Ladestationen

Unterstützt lokales Lastmanagement	✓
Unterstützt dynamisches Lastmanagement	✓
Unterstützt nativ hierarchisches Lastmanagement	—
Kompatibel mit übergeordnetem Online Lastmanagement-System	✓

Unsere Lastmanagementlösung mit GLB und GTB-Wallboxen



Unsere Lastmanagementlösung mit den Entity Pro Wallboxen

Die Wallboxen Entity Pro hat ein integriertes hierarchisches dynamisches Lastmanagement. Das hierarchische Lastmanagement unterstützt bis zu 4 Messebenen und bis zu 32 Teilnehmer pro Gruppe, mit Untergruppen können weitere Ladestationen in das Lastmanagement integriert werden.

Flexibilität

Mit der Entity Pro Wallbox hat man ein sehr flexibles Lastmanagement. Es gibt verschiedene Möglichkeiten die Wallboxen und Lastmanagementmodule auf den unterschiedlichen Lastmanagementebenen zu verknüpfen. Zudem werden die als Zubehör erhältlichen Entity Balance Module, die Möglichkeit bieten, bestehende Zähler in das System einzubinden.

Konnektivität

Für die Verbindung der Entity Pro Wallboxen und der Entity Balance Zähler untereinander gibt es verschiedene Lösungen. So können die Geräte per LAN, WLAN oder Meshed-WiFi untereinander verbunden werden. Dabei wird nur für die Inbetriebnahme vom DLM eine Verbindung ins Internet benötigt, danach kann das Lastmanagement ohne Internet nur mit dem lokalen Netzwerk betrieben werden.

Entity Pro



Lokales hierarchisches Lastmanagement

Bei der neu entwickelten Entity Pro Wallbox setzt Garo beim DLM auf eine lokale Lösung. Nur für die erstmalige Inbetriebnahme und die Bedienung vom DLM per Garo Connect App wird eine Internetverbindung benötigt. Es können bis zu 4 Ebenen auf dem Lastmanagement abgebildet werden. Per Softwareupdate können zukünftig weitere Funktionen einfach erweitert werden.

Übersicht der Lastmanagementfunktionen der Entity Pro Ladelösung

Unterstützt lokales Lastmanagement	✓
Unterstützt dynamisches Lastmanagement	✓
Unterstützt nativ hierarchisches Lastmanagement	✓
Kompatibel mit übergeordnetem Online Lastmanagement-System	✓

Lastmanagementlösung mit Enline Controller

Mit dem Enline Lastmanagementsystem lassen sich die unterschiedlichsten Verbraucher steuern, darunter ebenfalls Elektroladestationen. Je nach enline Controller lassen sich pro Controller bis zu 100 Ladepunkte gleichzeitig steuern. Weiter kann ein Spitzenlastmanagement realisiert und Verbraucher wie Photovoltaik, Elektroboiler, Wärmepumpen, Speichersysteme und noch vieles Mehr ansteuern. Die wichtigsten Funktionen von enline in Bezug auf das Steuern von Ladestationen, findet man nachfolgend.

Herstellerunabhängige Regelung von Ladestationen

enline unterstützt die gleichzeitige Regelung von E-Ladestationen verschiedener Hersteller. So können Mieter und Eigentümer die Ladestation ihrer Wahl verwenden und dennoch durch ein übergeordnetes Lastmanagement überwacht und im Bedarfsfall geregelt werden. So schützen Sie Ihre Strom-Infrastruktur vor Überlastung und erhalten zugleich maximale Freiheit bei der Auswahl Ihrer Ladestation.



The logo for 'enline' features the word 'enline' in a bold, sans-serif font. The 'e' and 'n' are dark blue, while the 'i' is red. A vertical red bar is positioned to the right of the 'i'.



Native Kommunikation

- Alfen NG9-Serie
- Bender CC612, CC613
- Circontrol
- Compleo DC Charger
- Compleo Solo
- ETREL INCH
- Alpitronic Hypercharger
- KEBA
- Kostad DC Charger (ABB, Siemens, Moon)
- PCE Wallboxen GLB
- Moon Connect (Salia)
- Mennekes ECU
- go-e Wallbox
- Zaptec
- EnerCharge DC-Charger

Kommunikation per OCPP

- OCPP 1.6 JSON
- Unterstützung von Ladeprofilen
- Konfigurierbare Chargepoint-ID
- Konfigurierbare Endpunkt-URL
- Konfigurierbares Port

Achtung: Ein Grenzwert gilt für die gesamte Station!

Dynamische Regelung von Ladestationen

enline bietet alle nur denkbaren Features um Ladetechnik verschiedener Hersteller zeitgleich dynamisch zu regeln und individuell an die Energieverfügbarkeit Ihrer Betriebe anzupassen. So kann zum Beispiel überschüssige Energie aus Photovoltaik, BHKW, oder Wasserkraft zusätzlich für E-Fahrzeuge freigegeben werden, oder bei Engpass dynamisch reduziert werden.

Prioritätsladung

Mit enline lässt sich auch eine Prioritätsladung realisieren, je nach dem, ob man die enline Ladeverwaltung verwendet oder nicht, sind die Möglichkeiten dafür unterschiedlich. Die gängigste Methode ist per Authentifizierung mittels RFID-Tag

Optec AG bietet Ihnen massgeschneiderte Lastmanagement Lösungen in:

Energieoptimierung: Intelligente Verteilung der Ladeleistung für effiziente Nutzung der Energie.

Netzstabilität: Vermeidung von Netzüberlastung durch gleichmässige Ladeverteilung.

Priorisierung: Möglichkeit zur schnelleren Ladung wichtiger Fahrzeuge.

Kosteneinsparung: Zeit- und Tarifoptimierung für geringere Ladekosten.

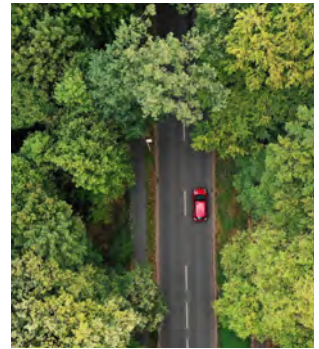
Flexibilität: Anpassung der Ladeleistung an aktuelle Anforderungen.

Skalierbarkeit: Für verschiedene Anwendungen und Anlagengrössen geeignet.

Fernüberwachung: Einfache Überwachung und Steuerung von überall aus.

Berichterstattung: Erstellung von Berichten über den Energieverbrauch.

Energieverteilung: Für effizientes Laden mehrerer Elektrofahrzeuge.





ENERGIE IST
MESSBAR
KUNDENZUFRIEDENHEIT
AUCH.

