

# SMART CHARGING

## Dynamisches Lademanagement

---



EISBÄR SOFTWARE – INTELLIGENTERE GEBÄUDE – ZUKUNFTSSICHER



VERBINDE. VISUALISIERE. OPTIMIERE.

**Bilder:** Adobe Stock, 123 rf, Pexels, Shutterstock, Alexander Maier GmbH

**Technische Vorbehalte:** Die Angaben in dieser Druckschrift gelten vorbehaltlich technischer Änderungen.

**Mitteilungen:** Verwendete Produktbezeichnungen, Logos und Herstellernamen, sind Warenzeichen des jeweiligen Inhabers.

**Allgemeine Informationen**

Unsere AGB sowie weiterführende Informationen, Neuigkeiten, Produktdaten, technische Daten und Ausschreibungstexte finden Sie auf unserer Homepage <https://www.busbaer.de>

Über unsere Firmenwebseite gelangen Sie auch zu unserem Online-Shop und dem Software- und Supportbereich für unsere Software EisBär. Die Abbildungen können geringfügig vom tatsächlichen Produkt abweichen.

# Dynamisches Lademanagement mit EisBär Software.

Macht gleichzeitiges Laden von Elektrofahrzeugen  
einfach, schnell und günstig.

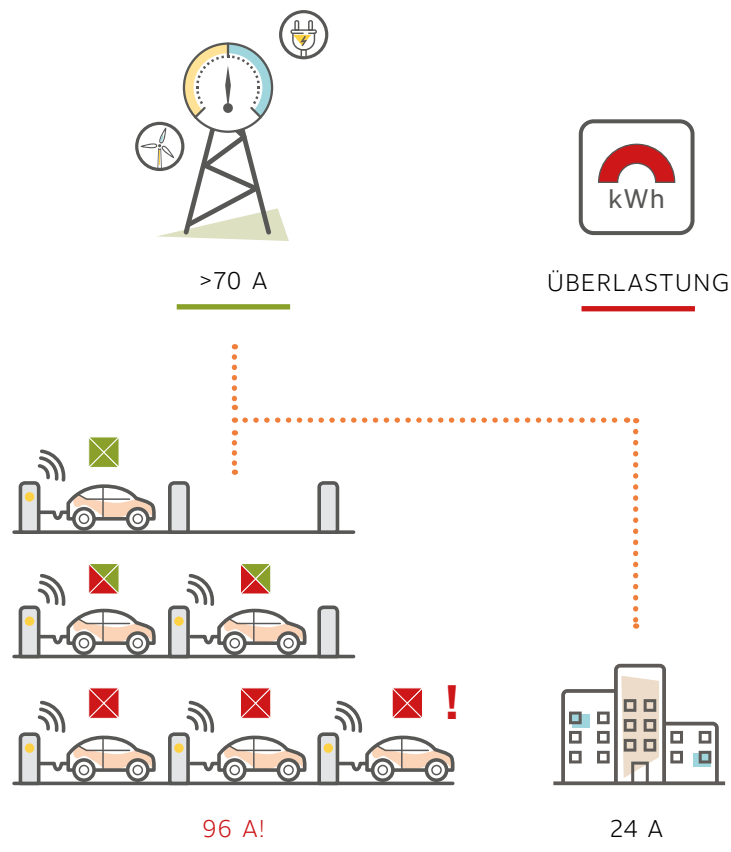
---

Elektrofahrzeugbesitzer wollen ihre Autos schneller laden und Anbieter gleichzeitig hohe Investitionskosten für den Ausbau Ihres Netzanschlusses verhindern. Diese Situation erfordert ein intelligentes System, um das Laden zu verwalten und den Energiebezug zu optimieren. EisBär Software sorgt dafür, dass sich die vorhandene Ladeleistung optimal auf alle Elektroautos verteilt. Mit seinem dynamischen Lademanagement (DLM) bietet es neben einer intelligenten Ladesteuerung eine nahtlose Integration in jedes vorhandene oder neue Gebäudeautomationssystem.

Durch das effiziente Aufteilen der verfügbaren Energie auf vorhandene Ladestationen, ermöglicht DLM das gleichzeitige Laden mehrerer Elektroautos in optimaler Zeit. Durch den Einsatz unserer EisBär Software sparen Sie sich nicht nur die hohen Investitionskosten für den Ausbau Ihres Netzanschlusses, sondern verhindern überlastbedingte Netzausfälle oder vermeiden kostenpflichtige Lastspitzen.

## Ohne Dynamisches Lademanagement.

Die intermittierende Stromaufnahmen von Elektroautos kann zu Engpässen in der Versorgungskapazität führen und setzt das Stromnetz starken Schwankungen aus, die ein Risiko für die Versorgungssicherheit darstellen.

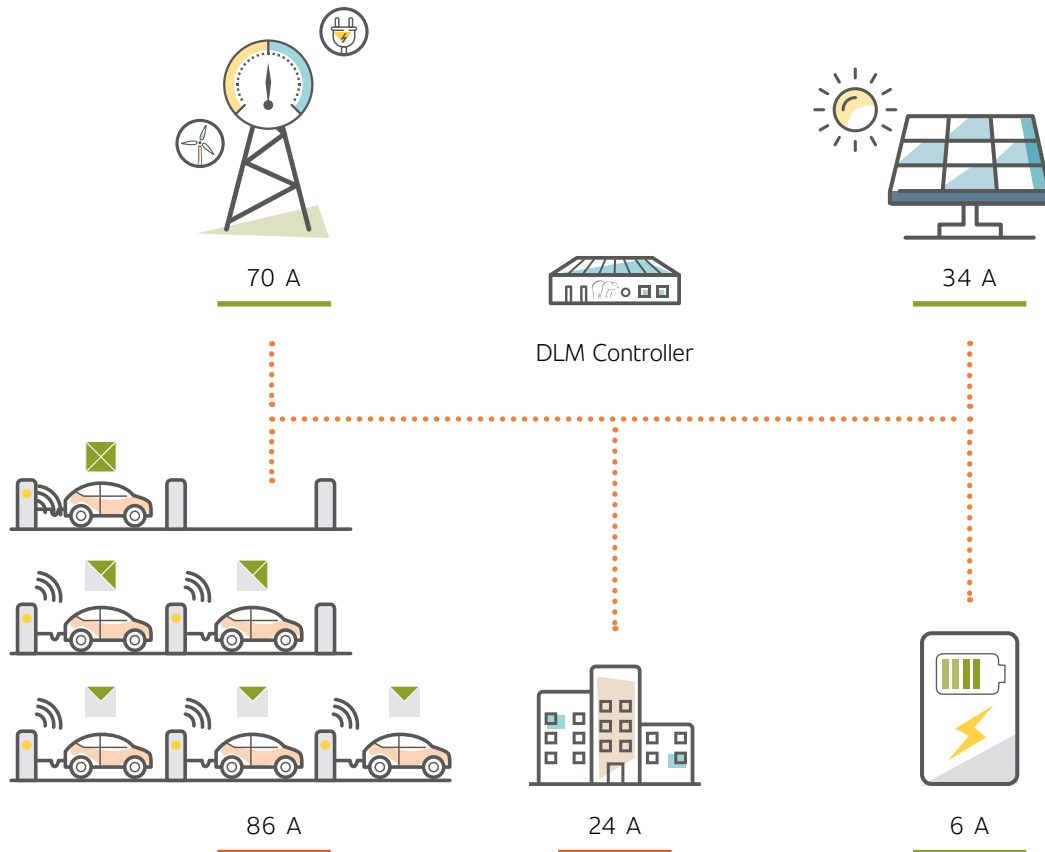


### Neue Herausforderungen durch gleichzeitiges Laden von Elektrofahrzeugen:

- Mehrere Ladestationen erfordern möglicherweise einen Ausbau Ihres Hausanschlusses bis hin zu eventuellen neu erforderlichen Kabeln, Transformatoren usw.
- Die Verbreitung von Elektrofahrzeugen wächst rasant
- Hohe Investitionskosten für den Ausbau Ihres Netzanschlusses.
- Ladestationen müssen vom Nutzer selbst überwacht und gesteuert werden können.

# Dynamisches Lademanagement (DLM) Optimierter Leistungsbedarf.

Mit EisBär DLM können Sie Ihren Energiebezug je nach Leistungsbedarf optimieren ohne die Einspeisung zu überlasten. Mit EisBär DLM ist es so möglich 4-10 mal mehr Ladepunkte zu betreiben, oder im Umkehrschluss kommen Sie mit einem Viertel bis zu einem Zehntel der nominalen Anschlussleistung aus.

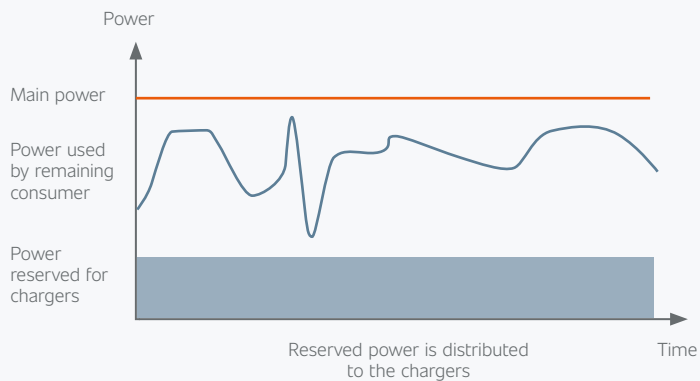


## VORTEILE

- Die Begrenzung des Gesamtstromverbrauches schützt das lokale Netz.
- Beseitigen Sie das Risiko einer Überlast auch bei mehreren gleichzeitig verwendeten Ladestationen.
- Sparen Sie Investitionskosten für eventuellen Ausbau Ihres Hausanschlusses.
- Vollständige Integration in das vorhandene Gebäudeautomationssystem.
- Integration von Fotovoltaik- und Batteriespeichersystemen.
- Ladestationen können vom Nutzer überwacht und gesteuert werden.

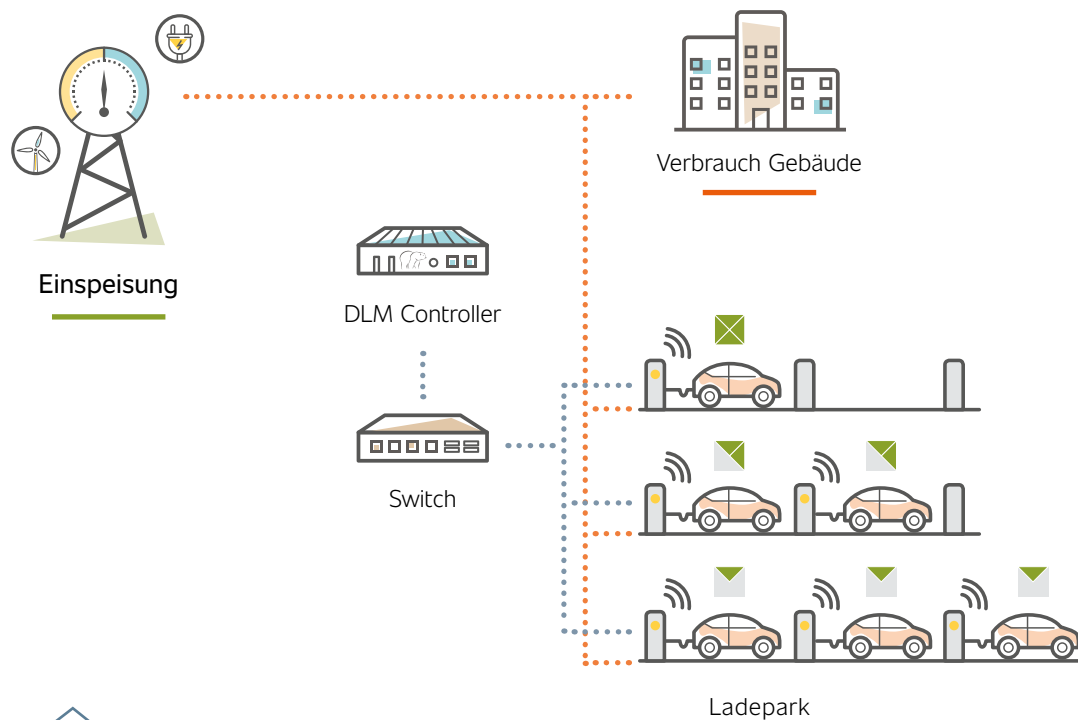
# Dynamischer Lademanagement Controller

## Statischer Sollwert *(ohne zentrale Messung)*.



### Dynamisches Lademanagement mit statischer Führungsgröße.

Durch Vorgabe eines statischen Stromwertes an der Einspeisung für den Ladepark soll sichergestellt werden, dass selbst durch die restlichen Verbraucher des Gebäudes, der Anschlusswert in Form der Netzabsicherung nicht überschritten wird. Um das sicherzustellen wird ein sicherer niedriger Leistungswert für den Ladepark gewählt.



### MATERIALLISTE

#### Statisch für 6 Ladestationen

- 1 x DLM Controller 6
- 1 x Netzwerk-Switch 10-fach
- 6 x AC Ladestation, Typ 2, 11/22 kW



## DETAILS

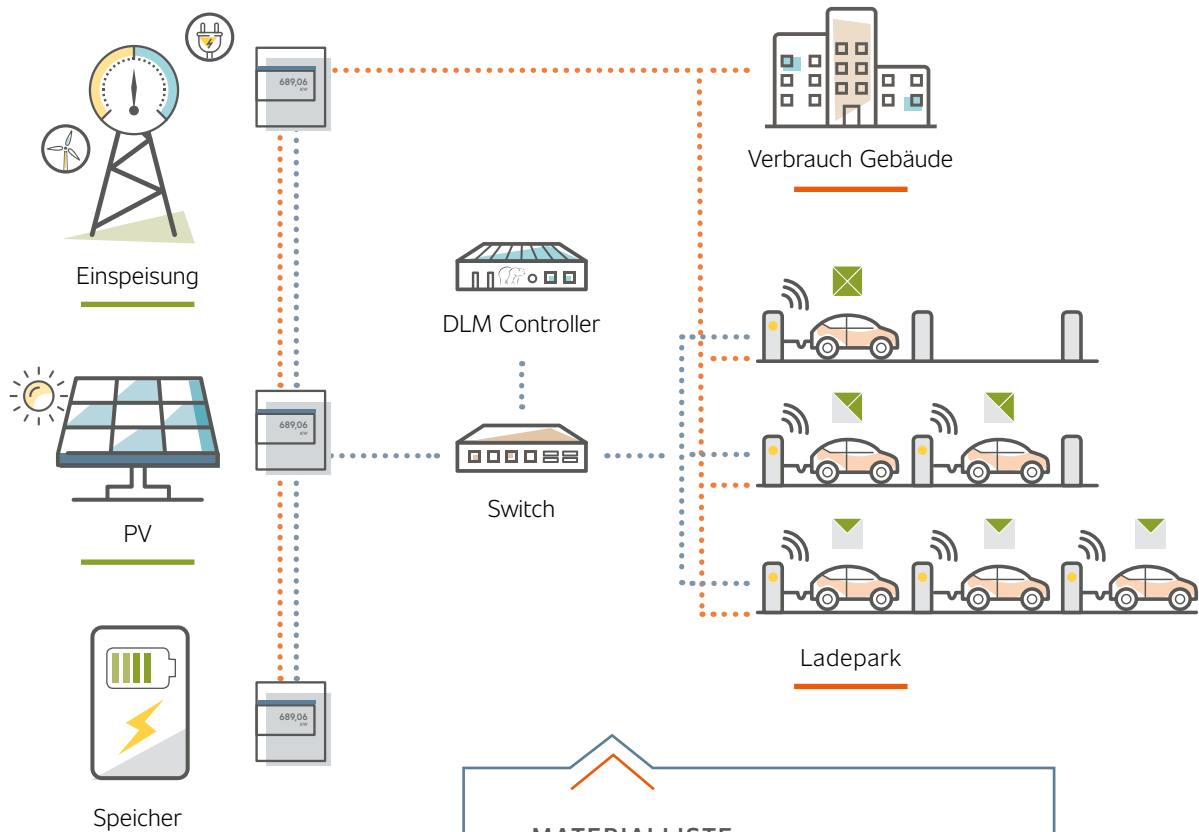
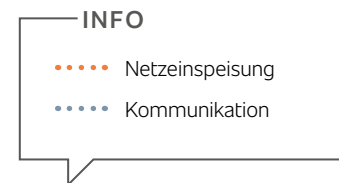
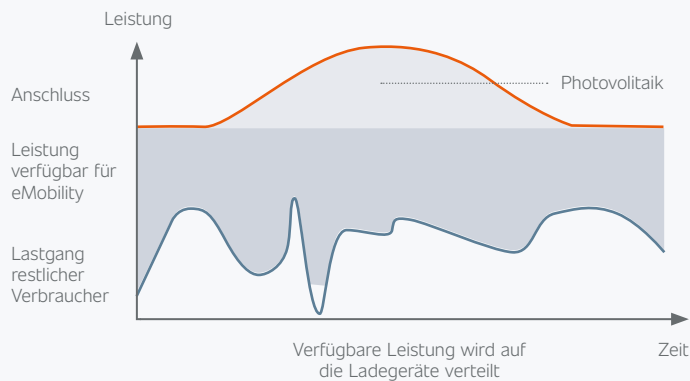
- Die Kommunikation des Lademanagement Controllers mit den Ladesäulen erfolgt per OCPP (OpenChargePointProtocol) oder optional über Modbus Kommunikation.
- Das lokale OCPP-Backend des EisBären übernimmt die Authentifizierung mittels RFID und die Protokollierung aller Ladevorgänge für jeden Nutzer und für den Anlagenbetreiber.
- Speed-Option: Beschleunigtes Laden durch stetige Umverteilung nicht genutzter Ladeströme auf andere Ladepunkte mit höherem Energiebedarf. Resultierend deutlich schnelleres Laden als bei klassischen statischen Systemen.
- Die integrierte Kalender-Funktion ermöglicht Fahrplan basiertes Laden, Freigaben und Reservierung von Ladepunkten, inkl. Anbindung an externe Systeme, z.B. HRMS oder ERP.

Durch das lokale EisBär OCPP-Backend können eine unbegrenzte Anzahl von AC- als auch DC-Ladepunkten aller Hersteller (Modell unabhängig) in einem System betrieben werden, wenn diese OCPP 1.6j oder 2.01 unterstützen.



# Dynamischer Lademanagement Controller

## Doppel-Dynamische Regelung durch Messung und dynamischer Führungsgröße.



### MATERIALLISTE

#### Dynamisch für 6 Ladestationen

- 1 x DLM Controller 6
- 1 x Netzwerk-Switch 10-fach
- 6 x AC Ladestation, Typ 2, 11/22 kW
- 1 x Energiezähler Modbus TCP





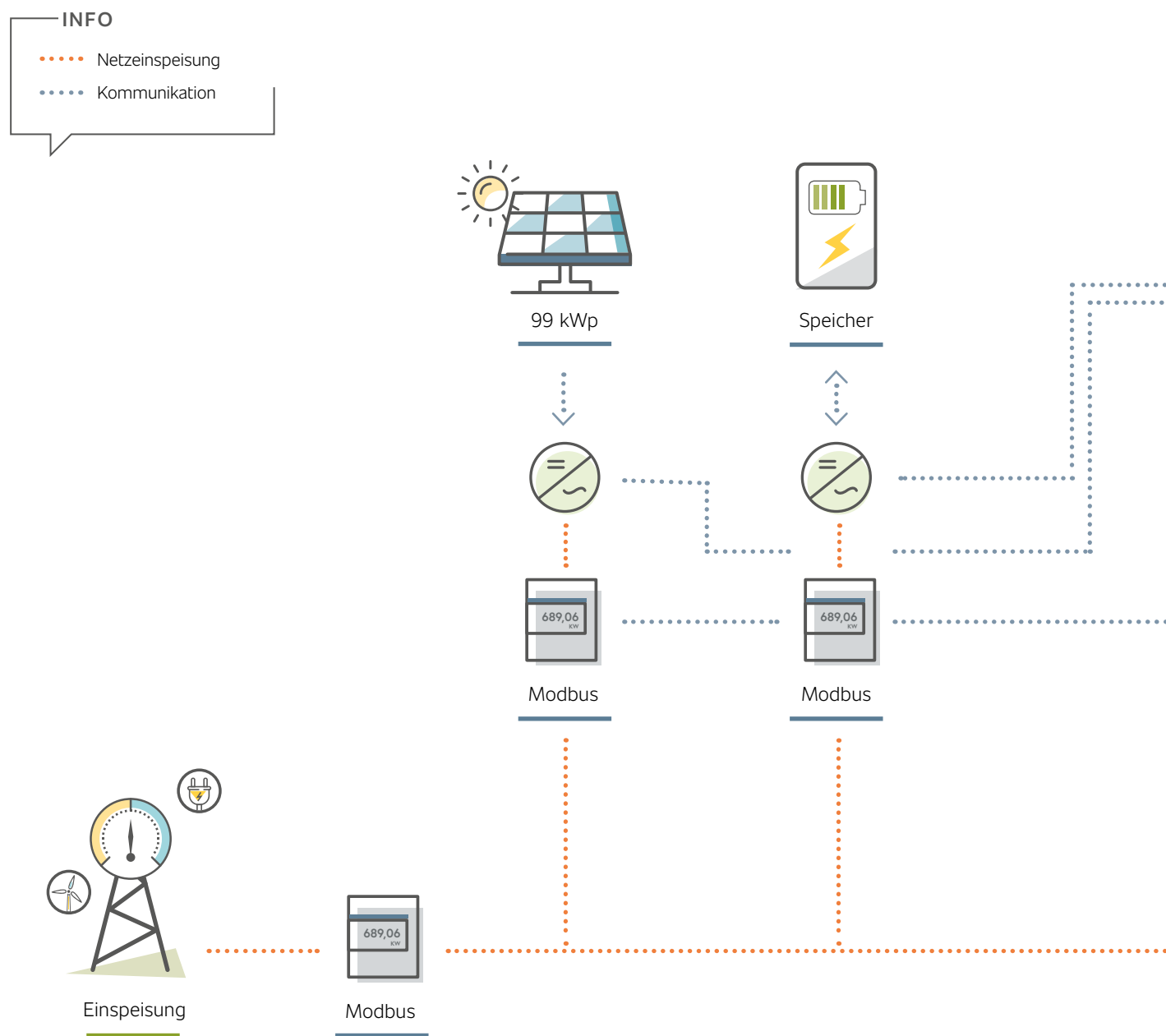
## DETAILS

- Die Kommunikation des Lademanagement Controllerns mit den Ladesäulen erfolgt per OCPP (OpenChargePointProtocol) oder optional über Modbus Kommunikation.
- Das lokale OCPP-Backend des EisBären übernimmt die Authentifizierung mittels RFID und die Protokollierung aller Ladevorgänge für jeden Nutzer und für den Anlagenbetreiber.
- Speed-Option: Beschleunigtes Laden durch stetige Umverteilung nicht genutzter Ladeströme auf andere Ladepunkte mit höherem Energiebedarf. Resultierend deutlich schnelleres Laden als bei klassischen statischen Systemen.
- Die integrierte Kalender-Funktion ermöglicht Fahrplan basiertes Laden, Freigaben und Reservierung von Ladepunkten, inkl. Anbindung an externe Systeme, z.B. HRMS oder ERP.
- In der Anlage werden Zähler installiert. Die Zähler messen die Ströme aller Einspeisungen sowie aller Verbraucher. Der DLM Controller berechnet hieraus dynamisch den für den Ladepark zur Verfügung stehenden Strom.
- Zähler können vom DLM Controller direkt z.B. per Modbus, M-bus, KNX, Bacnet usw. ausgelesen werden.
- In die Laderegulation können PV-Anlagen und Speicher integriert werden. Diese können je nach Fabrikat direkt, z.B. per Modbus TCP, angebunden werden. Falls die gewählte Hardware dies nicht unterstützt, ist auch hier jeweils der Einbau eines Zählers erforderlich.

Durch das lokale EisBär OCPP-Backend können eine unbegrenzte Anzahl von AC- als auch DC-Ladepunkten aller Hersteller (Modell unabhängig) in einem System betrieben werden, wenn diese OCPP 1.6j oder 2.01 unterstützen.

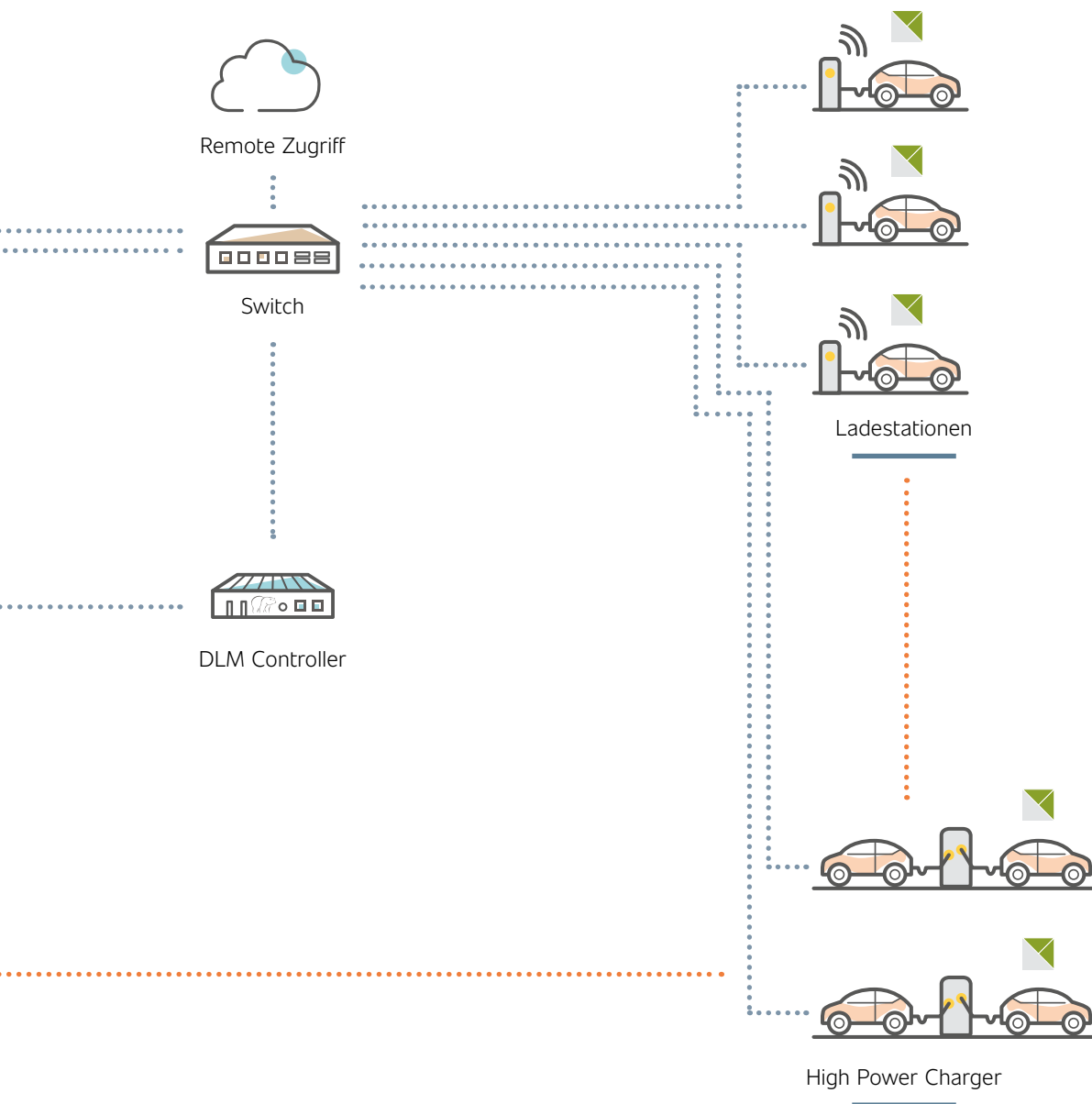
# Lademangement.

## Allgemeiner Aufbau.



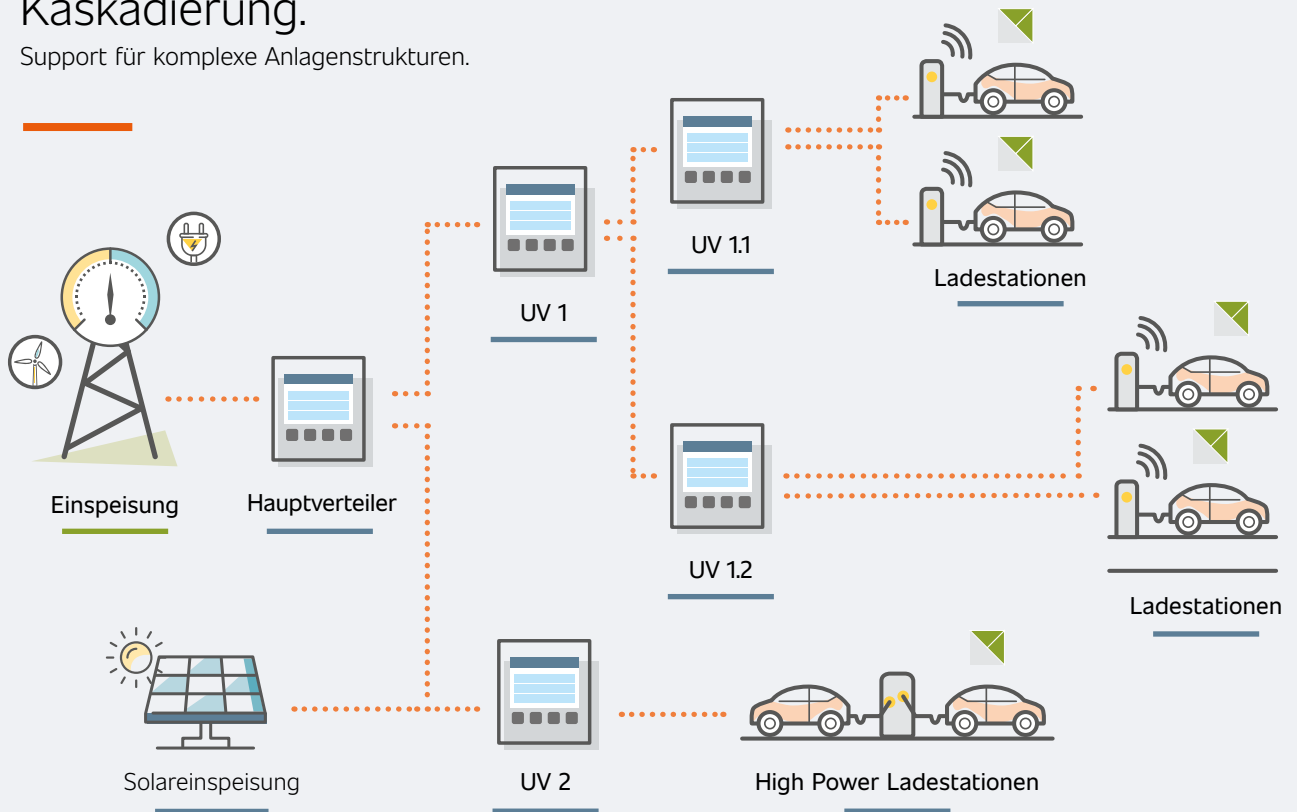
- In die Laderegulation können PV-Anlagen und Speicher integriert werden. Diese können je nach Fabrikat direkt, z.B. per Modbus TCP, angebunden werden. Falls die gewählte Hardware dies nicht unterstützt, ist auch hier jeweils der Einbau eines Zählers erforderlich.
- Beim Einsatz von Ladestationen mit integrierter Messeinrichtung ist keine bauseitige Messung der Ladestationen erforderlich.
- Die Kommunikation des Lademanagement Controllers mit den Ladesäulen erfolgt über eine bauseits zu errichtende Netzwerkinfrastruktur.
- Benötigte Anzahl der Netzwerkanschlüsse ergibt sich aus der Anzahl der Ladestationen plus einen Anschluss für den Controller.

- Für Fernwartung bzw. Diagnose /Anpassungen ist eine Internetverbindung erforderlich. Optional kann diese über einen Mobilfunk-Router realisiert werden.
- Die Konfiguration des Lademanagements muss immer individuell an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Die vorgesehene Lösung stellt dafür die Controller Hardware und die Grundsoftware zur Verfügung. Die Aufwände sind immer am konkreten Projektumfang zu ermitteln.
- Die Installation und Konfiguration von Zählern, Netzwerk und Ladesäulen erfolgt bauseits.



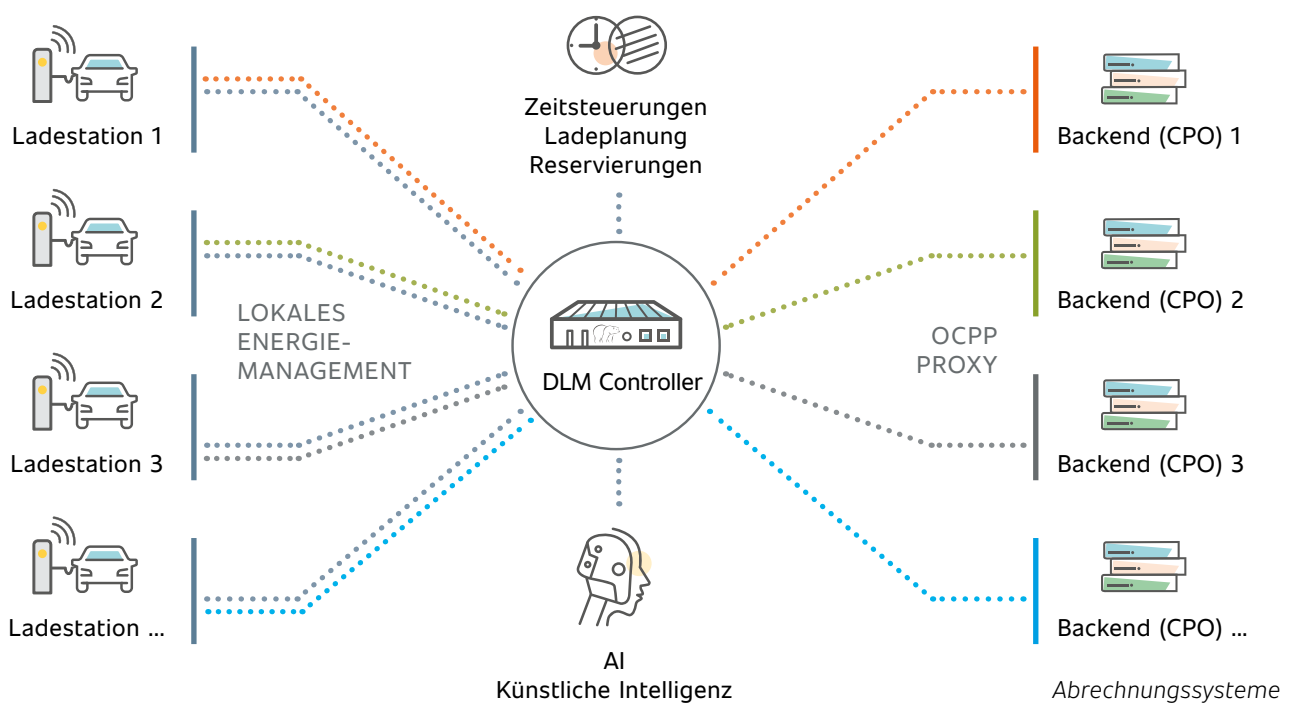
## Kaskadierung.

Support für komplexe Anlagenstrukturen.



## OCPP Proxy.

Anbindung an Abrechnungssysteme (optional).



# EisBär

## Ihre Vorteile.



### IHR VORTEILE

- lokales OCPP-Backend (1.6 + 2.01)
- OCPP-Proxy
- keine laufenden Kosten
- lokale Protokollierung (je Ladepunkt, je RFID-Karte)
- E-Mail Benachrichtigung
- RFID-Karten Management
- Priorisierung (Ladepunkt oder RFID-Karte)
- optional personalisierte RFID-Karten mit Hologramm
- Kalendersteuerung (Freigabe + Reservierung)
- App-Bedienung des Ladepunkts
- Fabrikat und Modell unabhängig
- optional betriebsfertige Lieferung
- Option nur „solares Laden“

### EisBär BESTELLBEISPIELE

#### Doppel-Dynamisches Lademanagement für 12 Ladepunkte (bis 60 Ladepunkte)

	Artikel Nr.
1 x DLM Controller 6 (bis 6 Ladepunkte)	0400-60
1 x DLM Controller Softwareerweiterung um 6 weitere Ladepunkte	0400-61
12 x Ladestation 11/22kW (optional)	
12 x Inbetriebnahme und Programmierung je Ladepunkte auf Basis OCPP, betriebsfertige Voreinrichtung im Büro, inkl. Testladungen (optional)	0400-63
12 x Personalisierte RFID-Ladekarte	0400-64
1 x Netzanalyse-Messgerät mit Netzwerkanschluss	0400-65

#### Doppel-Dynamisches Lademanagement für 60 Ladepunkte (bis 999 Ladepunkte)

	Artikel Nr.
1 x EisBär SCADA 3 Projektlizenz Enterprise	0311-01-E
1 x EisServer III – 19“ 1HE, inkl. Windows Server Essentials	0504-03
60 x Ladestation 11/22kW (optional)	
60 x Inbetriebnahme und Programmierung je Ladepunkte auf Basis OCPP, betriebsfertige Voreinrichtung im Büro, inkl. Testladungen (optional)	0400-63
60 x Personalisierte RFID-Ladekarte	0400-64
1 x Netzanalyse-Messgerät mit Netzwerkanschluss	0400-65



# EisBär Software

– für verschiedenste Anwendungen geeignet.



## BÜROGEBÄUDE

- Mit EisBär Software können Sie Ihre Ladestationen steuern und Ihren Energiebezug im Auge behalten – völlig unabhängig vom Fahrzeughersteller und -modell.
- Vollständige Integration in das vorhandene Gebäudeautomationssystem.
- Mit EisBärs LNOT™ (Local Network of Things) arbeitet unsere Lösung direkt vor Ort. So garantieren wir maximale Stabilität und sicheren Datenaustausch.
- Alle Elektrofahrzeuge werden mit der maximal verfügbaren Leistung aufgeladen und nutzen durch phasengenaue Verteilung die vorhandene Gesamtenergie optimal aus.
- Priorisierung von Ladestation durch RFID-Karten-identifizierung möglich – z.B. Büroangestellter (niedrigere Priorität) und / oder Verkäufer (höhere Priorität).

*Optional bieten wir die Lieferung personalisierter RFID-Karten und betriebsfertig eingerichteter Ladepunkte an.*





## WOHNUNGEN

- Elektroautofahrer entriegeln die Ladestation mit einer RFID-Ladekarte oder einem Schlüsselanhänger und starten den Ladevorgang.
- EisBär Software erfasst problemlos alle Ladedaten. Die Datensätze sind leicht zu exportieren.
- Die Nutzung kann dem jeweiligen Wohnungseigentümer / Mieter zugeordnet werden.
- Facility Manager hat volle Transparenz und Kontrolle über die Ladevorgänge.

## PARKHÄUSER

- Vollständige Integration in das vorhandene Beleuchtungssteuerungs- und/oder Parkautomationssystem.
- Mit EisBär DLM können Sie den Netzstrom mit dem Strom der PV-Anlage Ihres Parkhauses kombinieren, Elektroautos umweltfreundlich laden und den Eigenverbrauch optimieren.

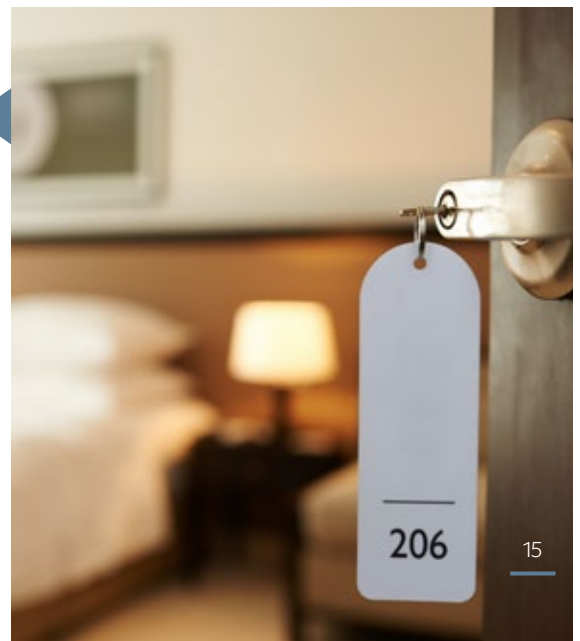


## EINFAMILIENHÄUSER

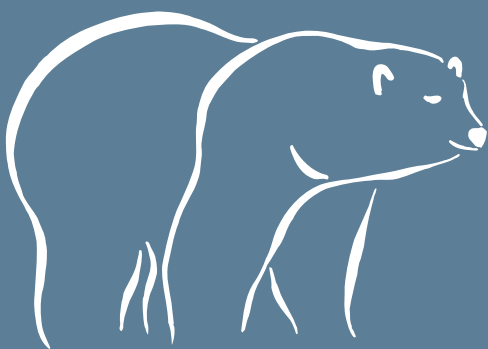
- Laden Sie Ihr Elektroauto dauerhaft zu Hause auf. Verwenden Sie einfach das PV- oder Batteriespeichersystem Ihres Hauses, um den erzeugten Strom direkt in Ihr Auto zu leiten.
- Vollständige Überwachung und Kontrolle durch Integration in bestehende oder zukünftige Smart-Home-Systeme.
- Die Verwaltung des Ladevorgangs schützt das lokale Netz – eliminiert die Gefahr einer Netzüberlastung.

## HOTELS

- Elektroautofahrer, die nach einer Möglichkeit suchen, ihr Fahrzeug aufzuladen – eröffnen Ihnen ein neues Gästeklientel.
- Das dynamische Lademanagement von EisBär steuert die Ladeleistung der Ladestationen in Abhängigkeit von der Gesamtlast des Gebäudes. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Ladestationen mit der höchstmöglichen Leistung versorgt werden und gleichzeitig die Gesamtlast des Hausanschlusses nicht überschritten wird.
- Die Daten des EisBär-Lademanagements können direkt über die eingebaute EisBär PMS-Schnittstelle in das Hotelbuchungssystem übertragen und für die Abrechnung oder nur für die Benutzereinsicht zur Verfügung gestellt werden.



VERBINDE. VISUALISIERE. OPTIMIERE.



---

ALEXANDER MAIER GmbH  
Beckstraße 3, D-69412 Eberbach  
T +49 (0)6271 919470 | E [info@busbaer.de](mailto:info@busbaer.de)  
[www.busbaer.de](http://www.busbaer.de)