



## Herausforderungen beim Aufbau vieler Ladepunkte in Parkhäusern und Tiefgaragen Die Mehrwerte eines Lade- und Lastmanagements

Konrad Benze  
Berliner Energietage 2021

 **CHARGEHERE**  
Eine Innovation der EnBW



# ChargeHere

Die einfach mitwachsende Ladeinfrastruktur



## Gründung

im Oktober 2017 als Innovationsprojekt der EnBW



## Unser Spezialgebiet

Ladelösung und Lastmanagement für **große** Parkflächen und Tiefgaragen (ab 10 bis über 100 Ladepunkte)



## Unsere Ladelösung eignet sich für

Unternehmen mit Mitarbeiterparkplätzen, Flottenbetreiber und Parkhausbetreiber



## Aufbau von über 440 Ladepunkten

Interne sowie externe Kunden, Outdoor- sowie Indoor-Anlagen



# Herausforderungen im Aufbau von Ladeinfrastruktur im Unternehmen



## **Ganzheitliche Betrachtung des Systems**

Einzel-Wallboxlösungen verschiedener Hersteller verhindern effizienten Einsatzes der zur Verfügung stehenden Anschlusskapazität



## **Rechtzeitig planen und Bedarf bestimmen**

Vor dem Aufbau von Ladepunkten muss der Leistungsbedarf bestimmt und beim Netzbetreiber angefragt werden



## **Wege kurz halten – Kosten einsparen**

Installationswege für Leitungen und Kabel sollten kurz gehalten werden, um dadurch Kosten zu sparen



## **Netzanschlusskapazität**

Mit Einsatz eines Lade- und Lastmanagement können hohe Lastspitzen und damit verbundene hohe Kosten vermieden werden

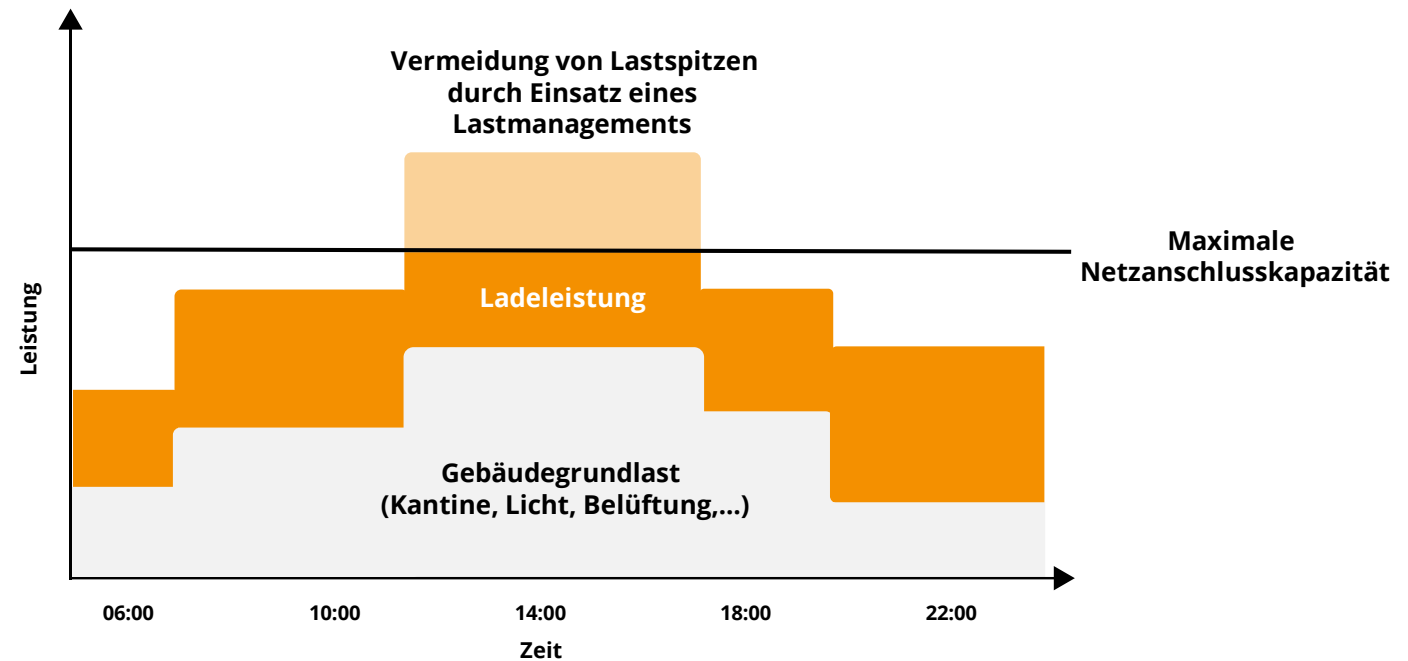


# Warum wird bei einer Ladelösung im Großformat Lastmanagement benötigt?

## Wichtig zu wissen

Ein Elektrofahrzeug wird normalerweise nach Einstecken des Ladekabels mit voller Leistung geladen. Wenn viele Fahrzeuge geladen werden, können große Lastspitzen entstehen.

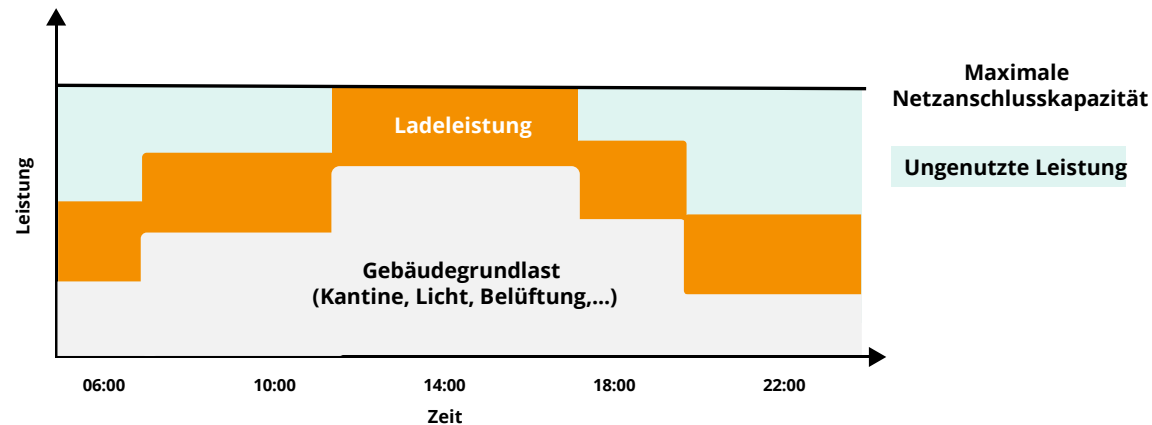
- Durch **Einsatz eines Lastmanagements** Vermeidung von Lastspitzen und einer möglichen Überlastung des Netzanschlusses
- **Ihr Vorteil dabei:** Sie sparen hohe Investitions- und Betriebskosten



# Das Lastmanagement

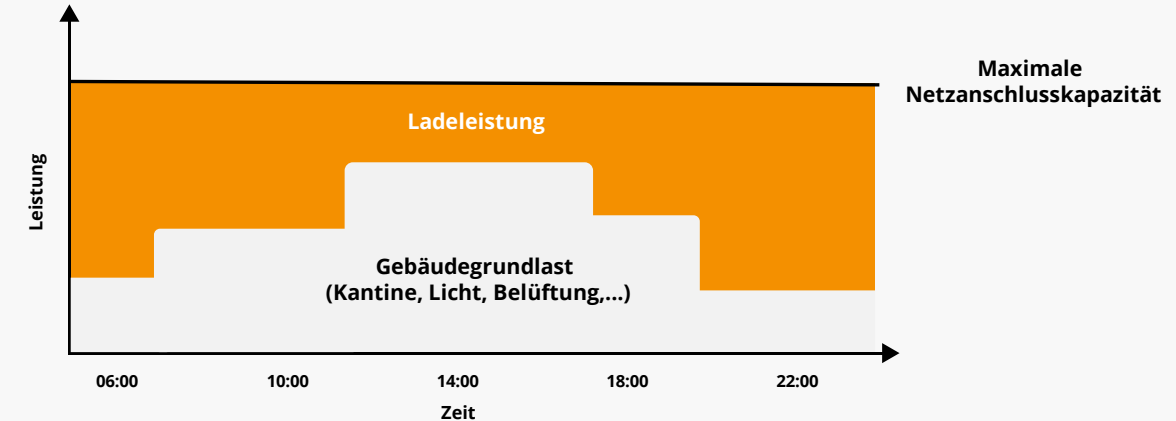
## Statisches Lastmanagement

- Begrenzung des maximalen Leistungsbedarfs der Ladeinfrastruktur auf einen **statischen Grenzwert**
- **Keine Anpassung** der Ladeleistung an den Leistungsbedarf des Gebäudes
- **Ladeleistung bleibt konstant:** ein Teil der möglichen Anschlussleistung bleibt ungenutzt



## Dynamisches Lastmanagement

- Begrenzung des maximalen Leistungsbedarfs der Ladeinfrastruktur auf einen **dynamischen Grenzwert\***
- **Kontinuierliche Bestimmung** des Leistungsbedarf des Gebäudes
- **Automatische Erhöhung bzw. Reduzierung der Ladeleistung:** Optimale Ausnutzung der Anschlussleistung zu jeder Zeit

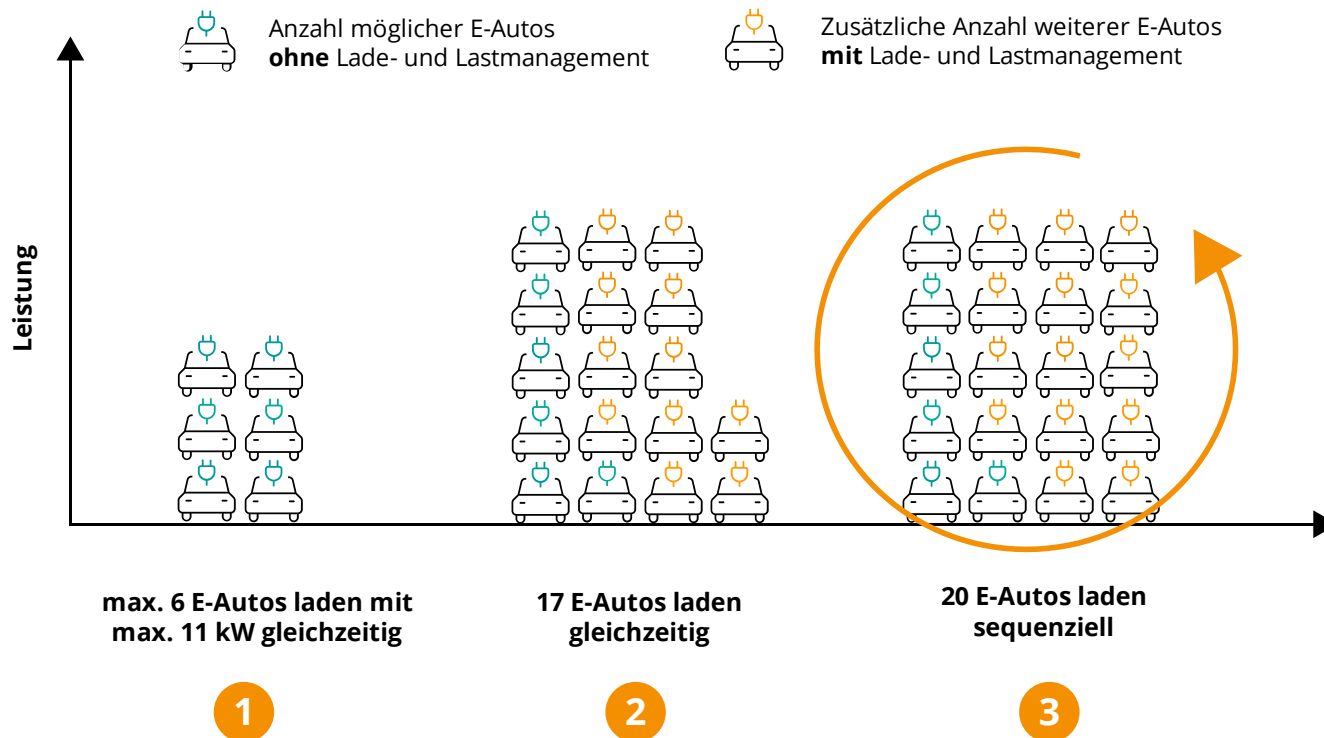


\*Übergabe dynamischer Grenzwerte durch vorgelagertes Energiemanagementsystem oder Messsystem am Netzanschlusspunkt

# Mit unserem Lade- und Lastmanagement intelligent Laden!

## Rechenbeispiel

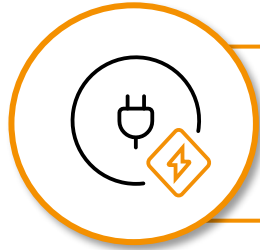
Insgesamt stehen 70 kW Anschlussleistung für 20 Ladepunkte zur Verfügung



## So funktioniert's

- 1 Die maximale Ladeleistung je Ladepunkt ist abhängig vom Fahrzeugtyp  
Es steht **genügend Leistung** für die Ladevorgänge zur Verfügung
- 2 Max. 17 E-Fahrzeuge können bei einer Anschlussleistung von 70 kW mit mind. 6 A Stromstärke **gleichzeitig** laden  
Die maximale Ladeleistung je Ladepunkt wird mithilfe des Lastmanagements reguliert
- 3 Einsatz **sequenzielles** Lade- und Lastmanagement  
Bei mehr als 17 angeschlossenen E-Autos werden die Fahrzeuge mit gleichverteilter Leistung nacheinander geladen

# Die Mehrwerte des Lade- und Lastmanagements



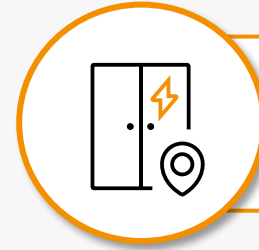
Die maximale Netzanschlussleistung wird zu jeder Zeit eingehalten



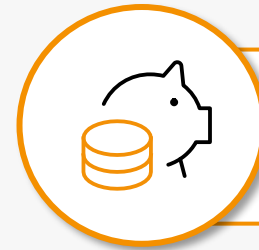
Verfügbare Ladeleistung wird dynamisch bestimmt und laufend optimiert



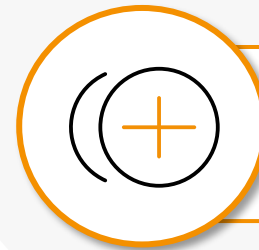
Wir reduzieren die Phasen-Schiefast auf ein Minimum



Durch die lokale Integration können Sie sich in jeder Situation auf das Lastmanagement verlassen



Kosten, die sich durch Lastspitzen ergeben, werden minimiert



Unser Lade- und Lastmanagement ist unbegrenzt skalierbar



# Checkliste für Ihre neue Ladeinfrastruktur

- Nutzergruppen bestimmen
- Anzahl, Standort und Planung der Ladepunkte
- Netzanschluss, Ladeleistung und Lastmanagement
- Installation der Ladeinfrastruktur
- Mögliche Abrechnungskonzepte
- Fördermöglichkeiten und rechtliche Rahmenbedingungen





# Elektromobilität so komfortabel wie nie

## Komponenten der Ladelösung

- 1 Schlankes Design**  
Zwei Ladepunkte pro TwinCharger mit max. 11 kW je Ladepunkt
- 2 Volle Transparenz am Ladepunkt**  
geladene Kilowattstunden können direkt am LCD-Display abgelesen werden
- 3 Nutzerfreundlichkeit**  
Fest installierte und spiralisierte Ladekabel: ausziehbar bis zu einer Gesamtlänge von ca. 11 m
- 4 Flexible Ladefreigabe**  
Authentifizierung mittels RFID-Token am zentralen Terminal (ChargePanel)
- 5 Smartphone App**  
Einsicht der individuellen Ladevorgänge und Rechnungsübersicht





**ChargeHere – Eine Innovation der EnBW**  
Company Builder  
Birkenwaldstraße 34  
70191 Stuttgart

# Kontakt

---

Konrad Benze

Telefon: +49 711 289 81033

E-Mail: [k.benze@enbw.com](mailto:k.benze@enbw.com)



Informieren Sie sich auf  
unserer Website unter  
[www.chargehere.de](http://www.chargehere.de)