

INELTEC

Elektromobilität: Chancen und Herausforderungen für Elektroinstallateure

Zukunftssichere Ladeinfrastrukturlösungen

Zürich, 12.09.2024

Christian Müller, The Mobility House AG



Inhalte

01 Herausforderungen Laden Elektrofahrzeuge

02 Zukunftssichere Ladeinfrastrukturlösung

03 The Mobility House & Ausblick



Mit der Umstellung auf Elektrofahrzeuge findet das „Tanken“ v.a. dort statt, wo die Fahrzeuge stehen

Wo werden Elektrofahrzeuge geladen?

@home/@immo - Zuhause



- > Privates Laden
- > Laden über Nacht / tagsüber
- > Wallbox oder mobile Ladestation
- > AC bis zu 22 kW
- > Lade- & Energiemanagement

@work - Am Arbeitsplatz



- > Firmenfahrzeuge, Kunden, Mitarbeiter mit privaten Fahrzeugen
- > Laden während des Arbeitstages oder in der Nacht
- > Wallbox oder Ladesäule
- > AC bis zu 22 kW
- > DC bis zu 150 kW (oder mehr)
- > Lade- & Energiemanagement

@public - Öffentlich



- > Stadt oder Autobahn
- > Schnelles Laden unterwegs
- > AC bis zu 22 kW (Innenstadt)
- > DC bis 350 kW (Autobahn)

Legende:
AC: Wechselstrom
DC: Gleichstrom
kW: Kilo-Watt (Leistung)

Der Wechsel von „tanken“ zu „laden im Gebäude“ bedeutet für die Infrastruktur auf Grund des Leistungsbedarfs eine Herausforderung

Was sind die Herausforderungen bei der Umstellung auf Elektrofahrzeuge?

Infrastruktur



- Bestehende elektrische Infrastruktur lässt oft nur das Laden einer begrenzten Anzahl an E-Fahrzeugen zu
- Dies führt zu Überlastung des Netzanschlusses oder teuren Lastspitzen

Variantenvielfalt



- Entscheidung zwischen vielen verschiedenen Herstellern, Software-Anbietern und Software-Protokollen am Markt
- Gefahr von Hardware Lock-ins und Stranded Assets bei geschlossenen/ proprietären Systemen

Betrieb



- Fahrzeuge nicht einsatzbereit bzw. nicht vollständig geladen, wenn sie benötigt werden
- Energieverbräuche lassen sich nicht verursachergerecht zuordnen & abrechnen

Inhalte

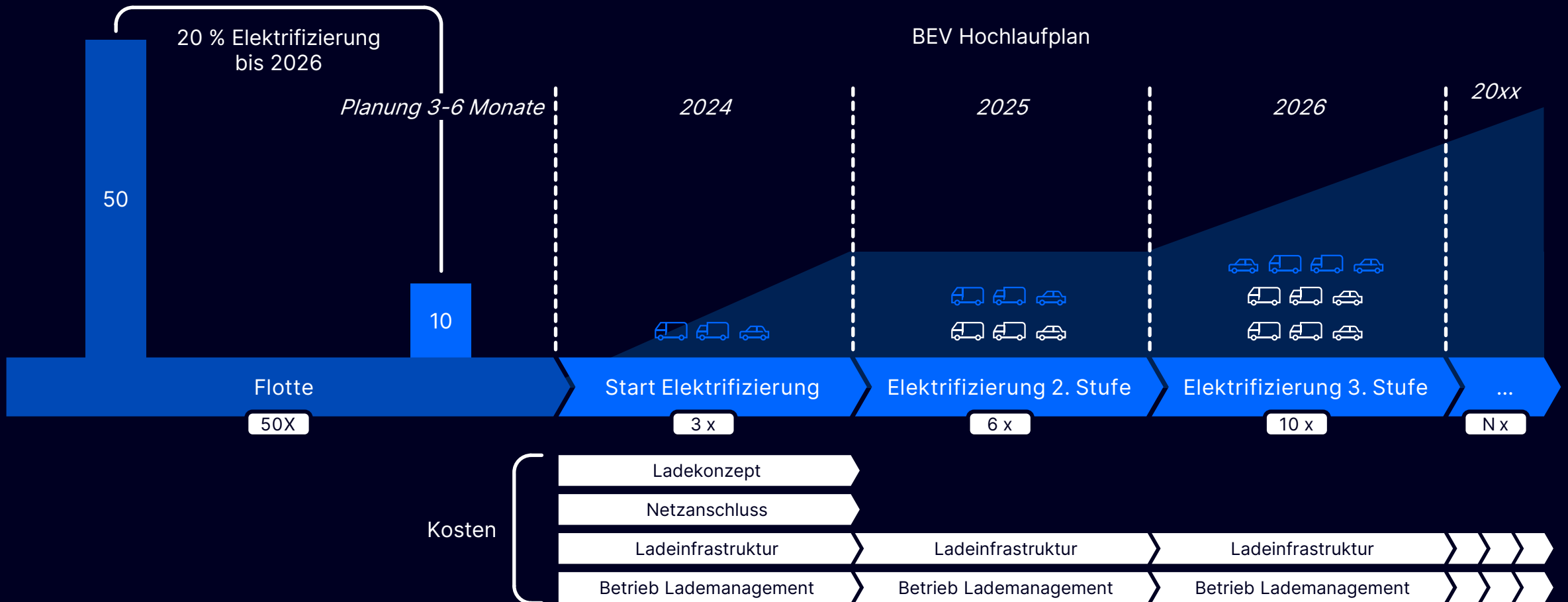
01 Herausforderungen Laden Elektrofahrzeuge

02 Zukunftssichere Ladeinfrastrukturlösung

03 The Mobility House & Ausblick



Denken Sie von Anfang an bereits ans Ende, denn Elektromobilität wird bleiben. Sparen Sie Kosten dank eines vorausschauenden Ansatzes



Ladelösungen sind von Beginn weg ganzheitlich zu planen und auszulegen

„Normal-Laden“ (AC)

bis 22kW Ladeleistung



„Schnell-Laden“ (DC)

bis 400 kW Ladeleistung



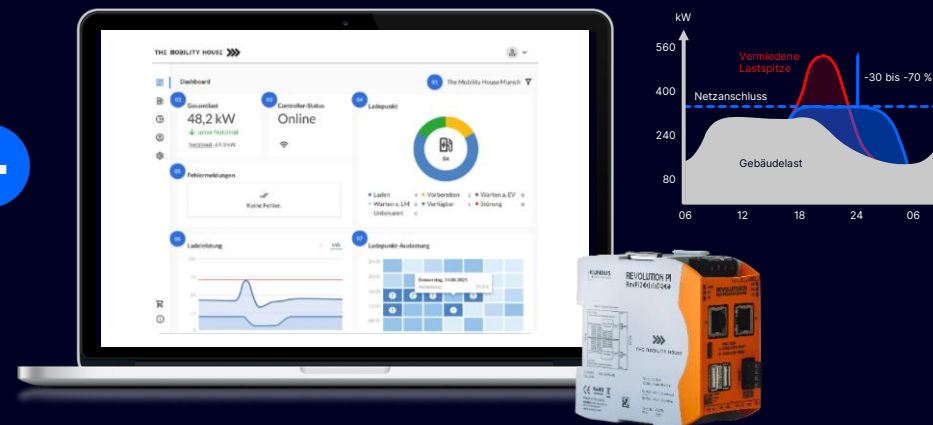
Quelle: The Mobility House | Legende: AC: Wechselstrom, DC: Gleichstrom

Ein Lade- und Energiemanagementsystem ist dabei von zentraler Bedeutung

Lade- & Energiemanagement [ChargePilot®](#)

„Herzstück“

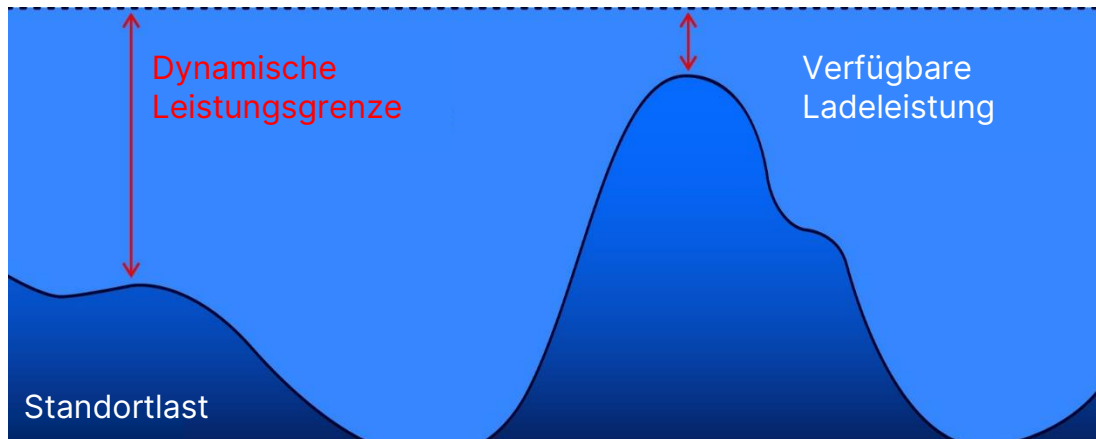
- CPO Funktionalitäten (Monitoring, Verwaltung, ...)
- Intelligentes Lastmanagement (statisch oder dynamisch)
- Abrechnung der Ladevorgänge (z.B. Mieter-Fahrzeuge)
- Priorisierung von Ladestationen oder Nutzern
- ... viele weitere Funktionen



Echtes dynamisches Lastmanagement

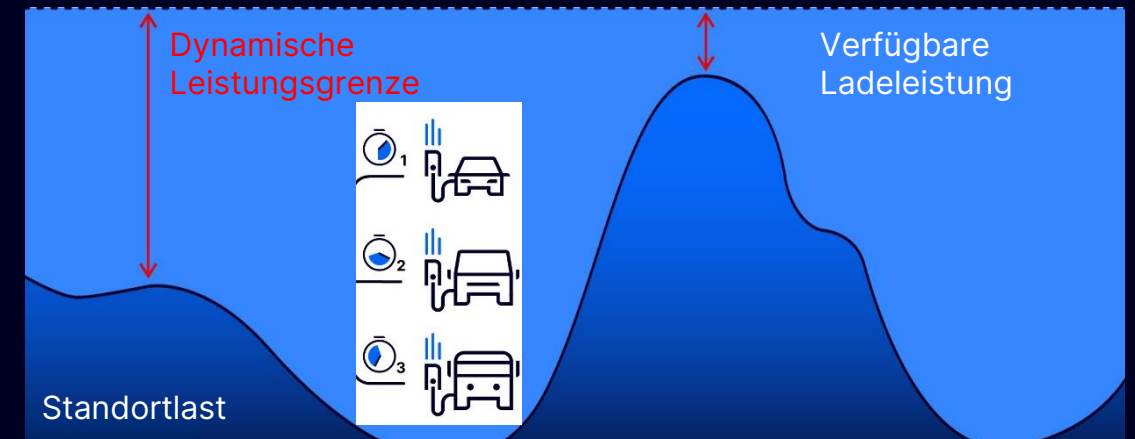
Kosten minimieren mit Lastmanagement

- Lokal installierter Zähler misst Standortlast sekundengenau
- Dynamische Leistungsgrenze der Ladeinfrastruktur passt sich aktueller Standortlast an



Fahrplanbasiertes Lastmanagement

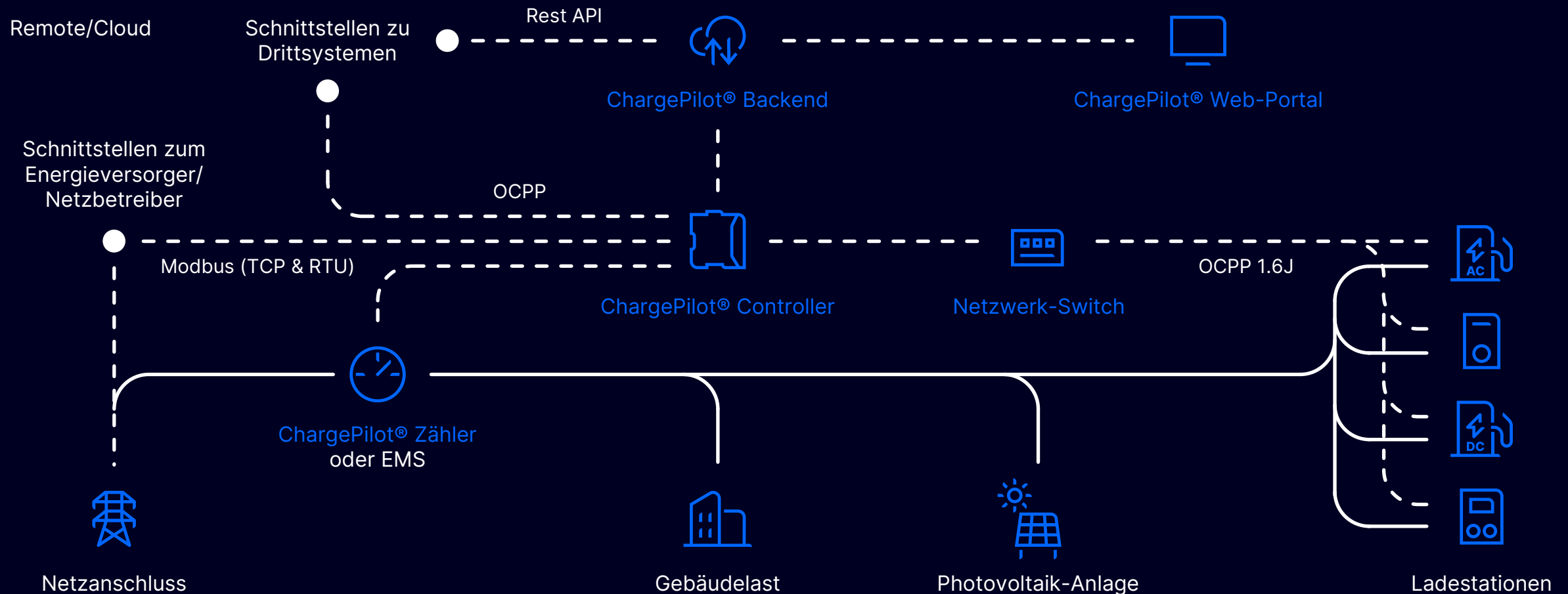
- Laden der E-Fahrzeuge orientiert sich an einem festen Fahrplan (z.B. Busse, LKW)
- Dabei werden hinterlegte Fahrprofile mit Abfahrtszeiten und Energiebedarf der einzelnen E-Fahrzeuge berücksichtigt
- E-Fahrzeuge, die früher wieder einsatzbereit sein müssen, werden priorisiert geladen



Nur die Verknüpfung von lokaler und cloudbasierter Intelligenz sorgt für sicheres Lademanagement mit bequemer Remote-Überwachung

Hybride Systemarchitektur eines Lade- und Energiemanagementsystems

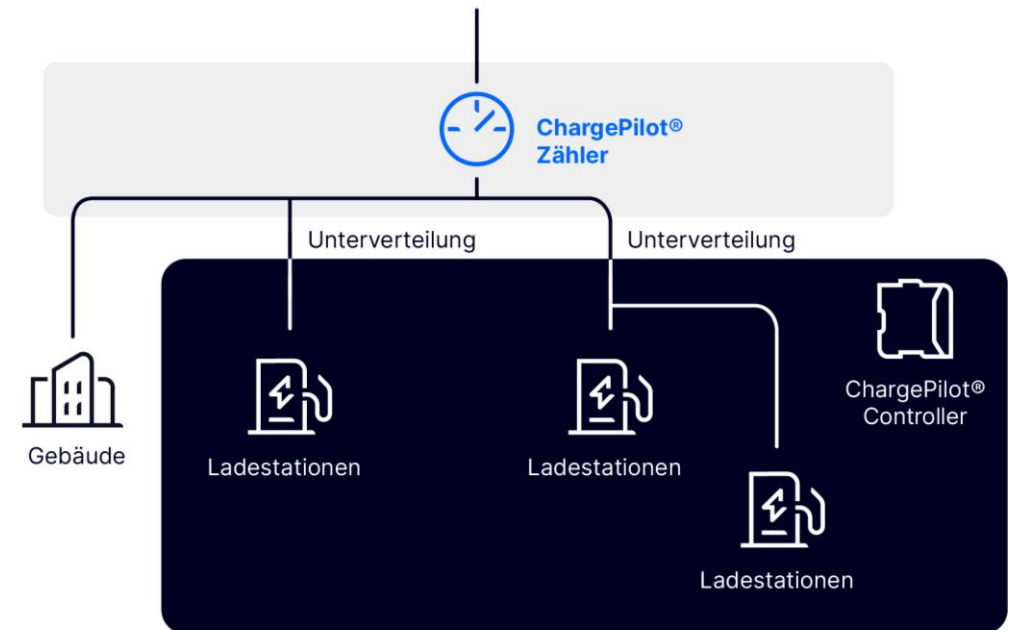
— Energie - - - Daten ChargePilot® Komponenten



Ein effizientes Lastmanagement muss mit komplexen Verteilungsstrukturen umgehen können ...

Dynamisches Lastmanagement in Abhängigkeit verschiedener Verteilungsstrukturen

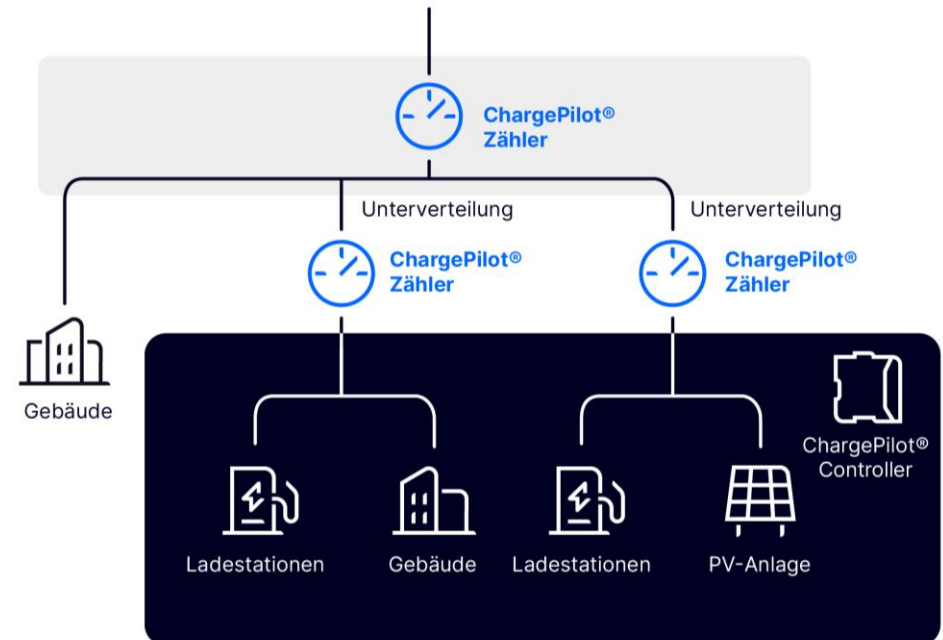
Optimierte Leistungsverteilung auf beliebig viele Unterverteilungen



... ebenso müssen bei komplexen Gebäudestrukturen zusätzliche Verbraucher und Erzeuger dynamisch berücksichtigt werden

Dynamisches Lastmanagement in Abhängigkeit verschiedener Messpunkte

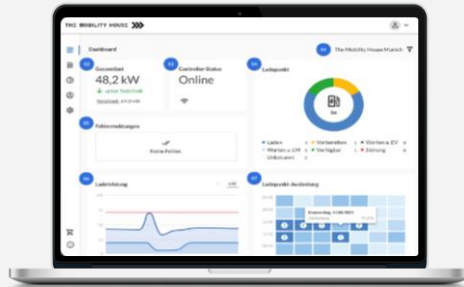
Optimierte Leistungsverteilung auf mehrere Unterverteilungen unter dynamischer Berücksichtigung zusätzlicher Verbraucher und Erzeuger



Die perfekte Ladelösung ist einfach zu bedienen, wächst mit den Anforderungen der Kunden und ist heute schon für die Zukunft gerüstet

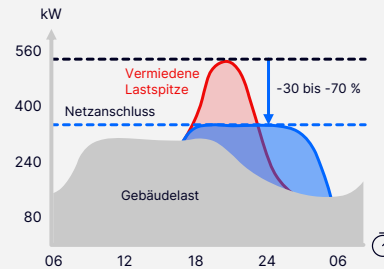
Vorteile Lade- und Energiemanagement

Einfach, Intuitiv & Sicher



- Intuitives [Web-Portal](#)
- Ladestationsfunktionen in Echtzeit einsehen
- Ladevorgänge einsehen, downloaden und abrechnen
- 24/7 Systemüberwachung für maximale Betriebssicherheit

Lokal, Intelligent & Kostengünstig



- Ein [dynamisches Lastmanagement](#) verhindert hohe Investitionskosten
- Laufenden Kosten reduzieren
- Enorm hohe Systemstabilität dank der Kombination von lokaler Steuerung und cloudbasierter Intelligenz*

Unabhängig & Skalierbar



- Ladestationen verschiedener Hersteller sowie Technologien integrieren
- Skalierbarkeit für weitere Ladepunkte sichern
- Anforderungen von heute erfüllen und gleichzeitig flexibel für die Zukunft bleiben

The Mobility House hat schon viele Projekte im Bereich Elektromobilität erfolgreich konzipiert, umgesetzt und betreut

Internationale Projektbeispiele



Die österreichische Post AG setzt mit uns ein Zeichen für E-Mobilität

Bis 2030 soll der größte Fuhrpark Österreichs mit 130 Standorten komplett emissionsfrei unterwegs sein. Mit einer Ladelösung aus 2.400 AC- und DC-Ladepunkten und dem Lade- und Energiemanagement ChargePilot® erhalten heute schon 80% der Zustellbezirke ihre Post voll elektrisch.



Intelligente Ladelösung für 555 Stellplätze

Eine sichere, komfortable und skalierbare Ladelösung für alle Parteien war das Ziel des Neubauprojekts im Osten Münchens. Diese haben wir mit ChargePilot® für 329 Wohneinheiten erfolgreich umgesetzt. Damit konnten wir teure Lastspitzen und aufwändige Einzelmontagen vermeiden.



Individuelle Ladelösungen für alle Standorte in der DACH-Region – aus einer Hand

Das IT-Unternehmen plant bis 2030 komplett klimafreundlichen Fuhrpark: Über 35% der 4'800 Dienstfahrzeuge sind bereits elektrisch. Wir bieten die passende, skalierbare Ladeinfrastruktur für die fortschreitende Umstellung auf alternative Antriebe - individuell für jeden Standort.



Hoher Energiehunger effizient gestillt

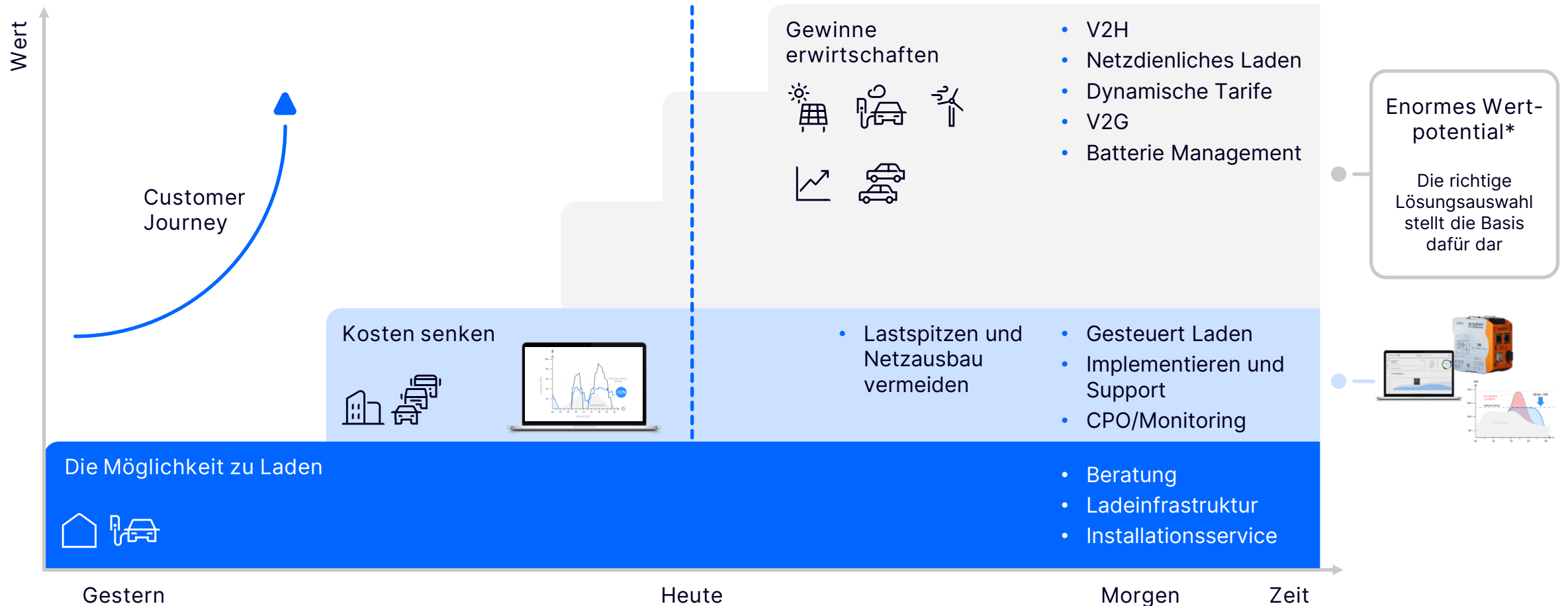
Die acht eigenen Truck Center der Volvo Group (Schweiz) AG sowie bei Bedarf auch deren zehn private Marktpartner profitieren von unserer ganzheitlichen Betreuung. Gemeinsam können AC- sowie DC-Ladestationen mit bis zu 360kW pro Ladepunkt energieeffizient betrieben werden.

Inhalte

- 01 Herausforderungen Laden Elektrofahrzeuge
- 02 Zukunftssichere Ladeinfrastrukturlösung
- 03 The Mobility House & Ausblick



„Heute“ liegt der Fokus auf dem kostenoptimierten Laden der Fahrzeuge; „Morgen“ lassen sich beim Laden sogar Gewinne erwirtschaften



Quelle: The Mobility House | *Das Potential, welches durch die intelligente „Verknüpfung“ der Angebots- sowie Nachfrageseite entsteht, wird in Europa sowie den USA bereits in 2030 auf rund 30 Milliarden Euro pro Jahr geschätzt

The Mobility House begleitet seine Kunden auf dieser Reise; bereits heute werden stationäre und mobile Batterien „monetarisiert“

Geschäftsbereiche

THE MOBILITY HOUSE >>>

Ladeinfrastruktur

Handel mit Ladeinfrastruktur über Direktvertrieb und Onlinekanal (The Mobility House-Webshop & Partnershop)



180'000+

Installierte/verkaufte Ladegeräte & Produkte

Intelligentes Laden

Intelligente Ladetechnologie ChargePilot® für Lade- und Energiemanagement



1'500+ Flotten

installiert oder in Bau befindlich

Batteriespeicher

Vermarktung grosser Speicherlösungen basierend auf Fahrzeugbatterien (Ersatzteile, 1st- und 2nd-use)



100+ MW

Kapazität installiert oder in Bau befindlich

Fahrzeug-Netz-Integration

Vermarktung aggregierter Fahrzeugbatterieflexibilität in kurzfristigen Energie- und Netzmärkten



10+

Wertschöpfende Energie- & Netzdienste ermöglicht

Wir stehen Ihnen sehr gerne zur Verfügung!

The Mobility House AG
Technoparkstrasse 1
8005 Zürich

www.mobilityhouse.com

E: service@mobilityhouse.com

