



Ladestationen auf dem Betriebsgelände

30. November 2016



Agenda



- › **Vorstellung The Mobility House**
- › **Relevanz von Ladestationen für Betriebe**
- › **Auswahl geeigneter Ladeinfrastruktur**
- › **Praxisbeispiele**
- › **Produktportfolio von The Mobility House**

The Mobility House realisiert seit 2009 intelligente Ladelösungen in Europa und darüber hinaus



Mit intelligenten Lade- und Energiespeicherlösungen verhelfen wir der Elektromobilität zum Durchbruch. Unsere Technologien ermöglichen die Integration von Elektrofahrzeugen in das Stromnetz als aggregierter Schwarm Speicher fahrender Elektroautos oder als stationäre Speicher aus Fahrzeugbatterien.

- Gründung:** 2009
- Standorte:**
- München (HQ), DE
 - Zürich, CH
 - San Francisco, USA
- Kunden:**
- Automobilhersteller
 - Energieunternehmen
 - Endkunden
- Produkte & Services:**
- Ladelösungen
 - Stationäre/2nd use Batteriespeicher
 - Vehicle to Grid (V2G)
 - Technologie
- Mitarbeiter:** ~40



TMH hat über 10.000 Ladestationen für mehr als 10 Automobilhersteller in über 10 Märkten verkauft/installiert



The Mobility House in Zahlen

10.000+

Verkaufte/installierte
Ladeinfrastrukturprodukte

10+

Automobilhersteller
als Kunden

10+

Länder

4.000+

betreute Händler

10+

Installationspartner
unter Vertrag

30+ MWh

stationäre (2nd use)
Batterien in Betrieb/Aufbau

1+ Flotte

für kontrolliertes Laden
in Betrieb

1,5+ Jahre

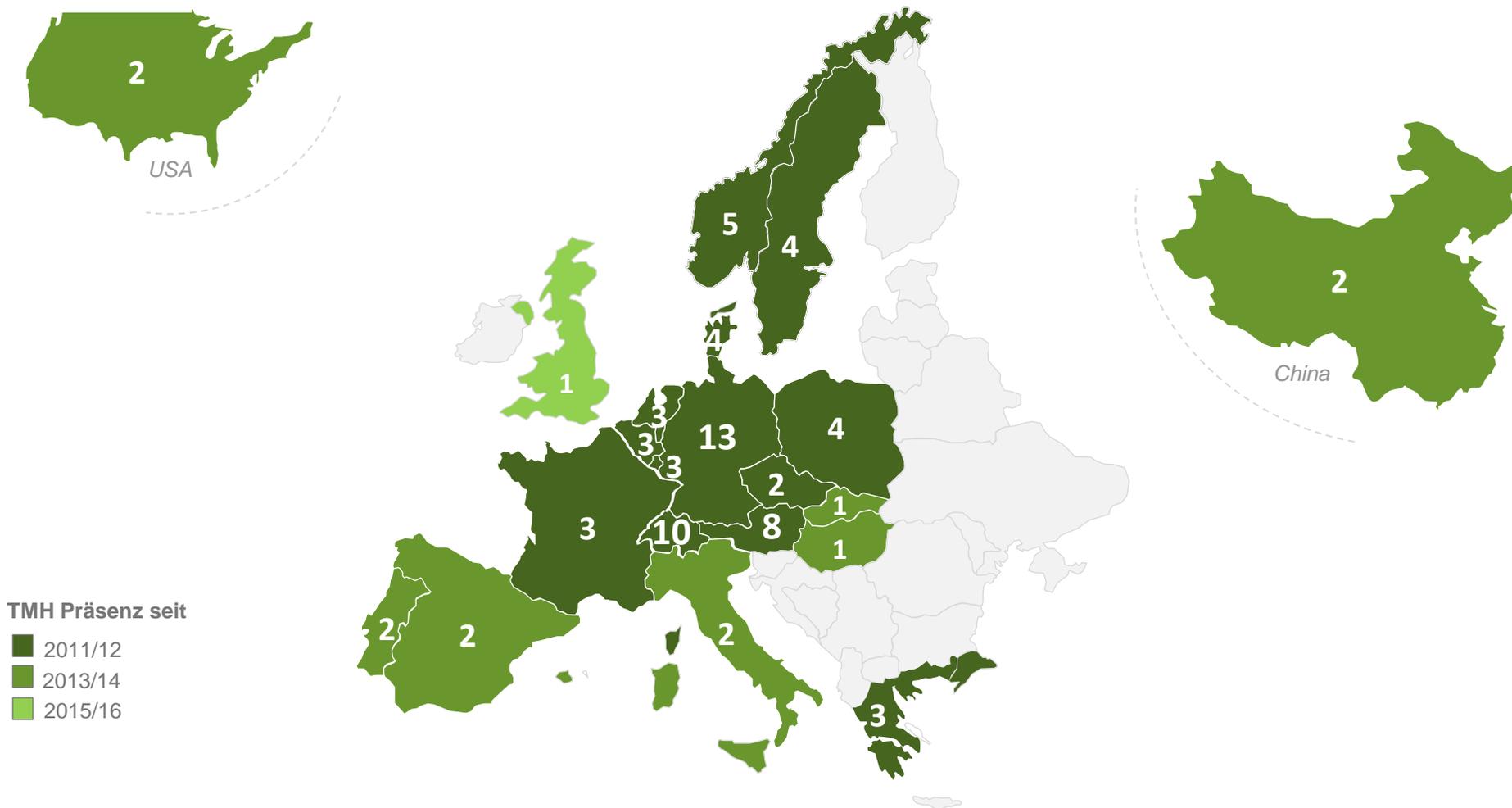
bidirektionaler V2G Pilot
(PRL) in Deutschland



TMH ist weltweit seit Jahren aktiv



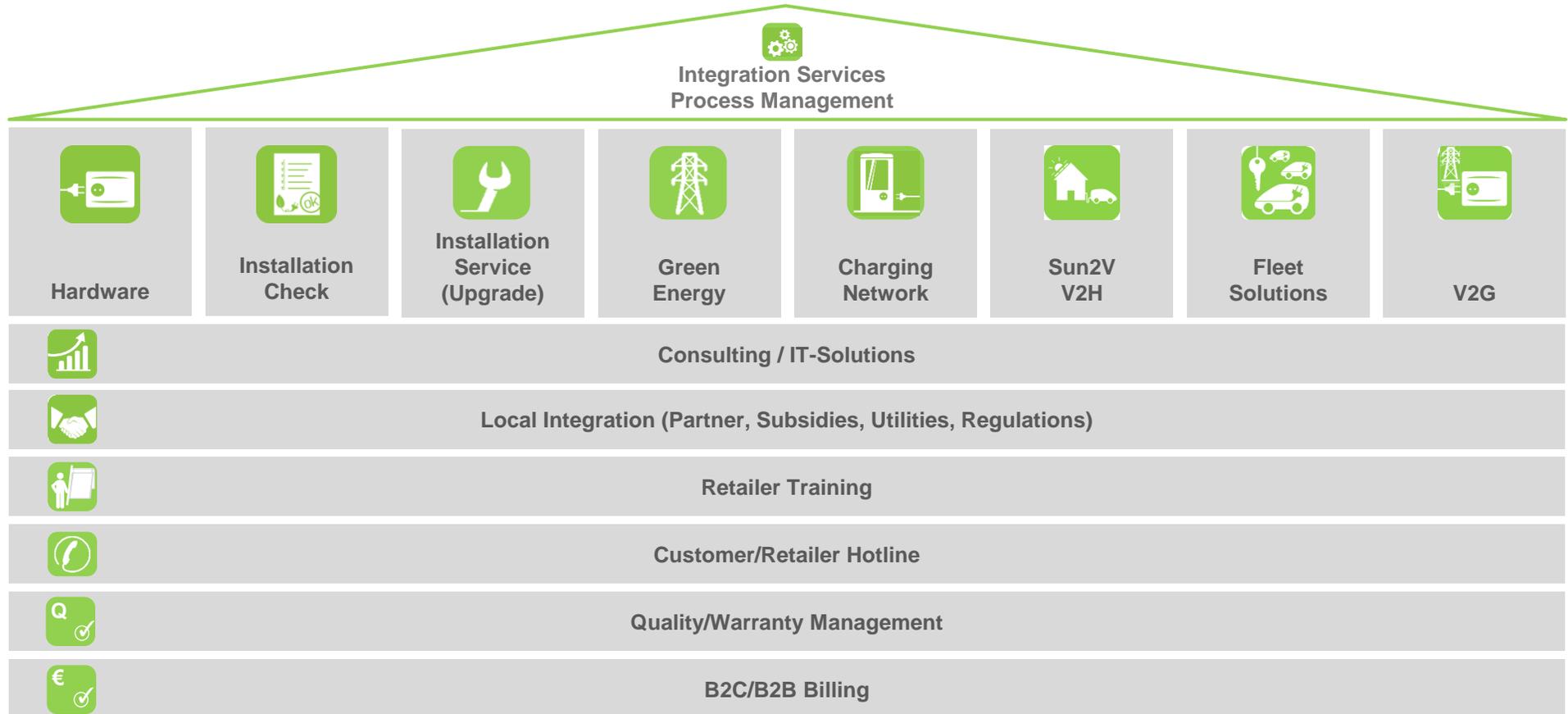
Anzahl OEM-Kunden/Zeitraum



„You were the only one, who understood our problem” *Executive, EV OEM*



Aktivitäten Charging Solution



Agenda



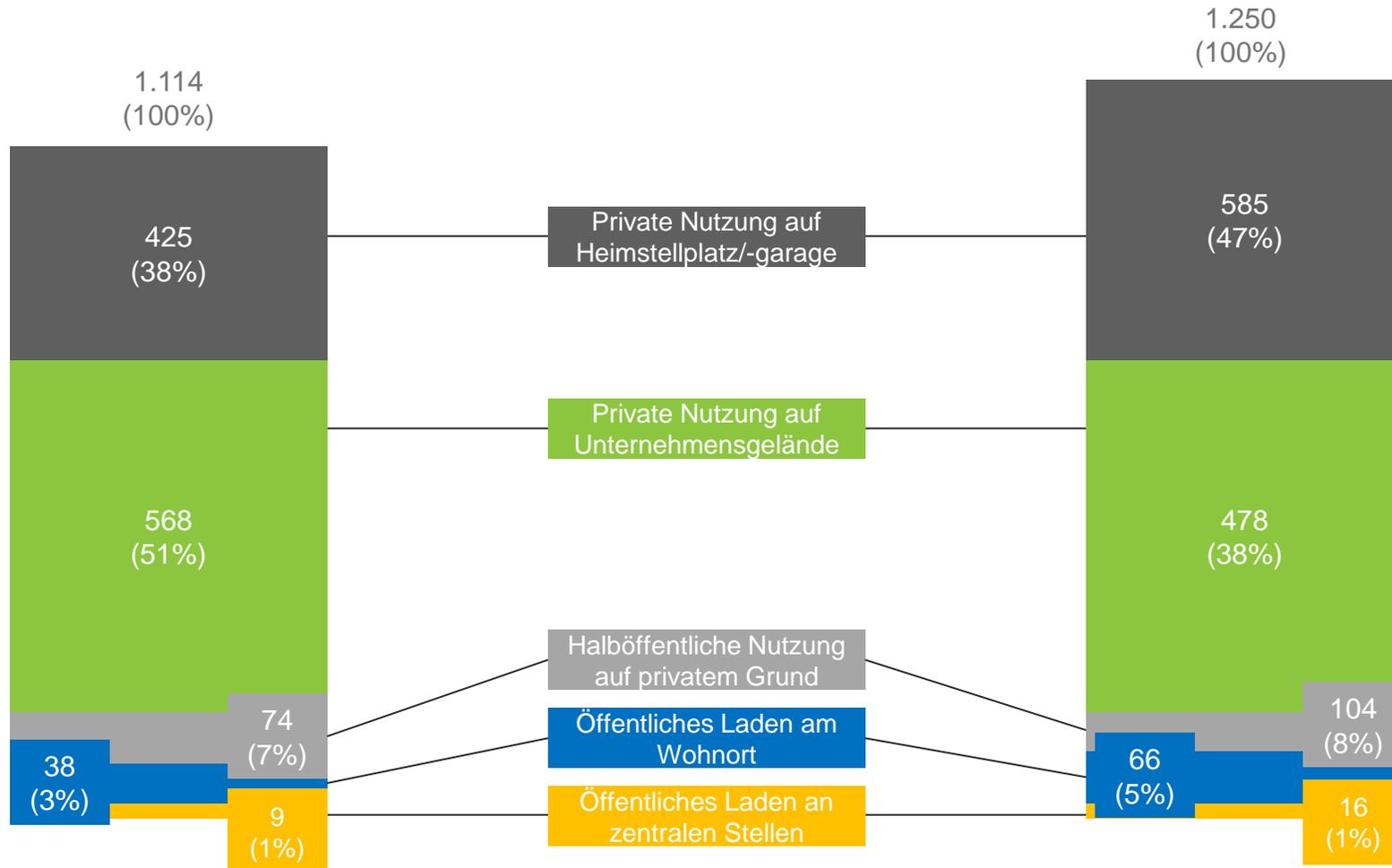
- › Vorstellung The Mobility House
- › **Relevanz von Ladestationen für Betriebe**
- › Auswahl geeigneter Ladeinfrastruktur
- › Praxisbeispiele
- › Produktportfolio von The Mobility House

Laden auf dem Betriebsgelände wird der primäre Fokus für Elektroauto-Nutzer



Konservatives Szenario 2020
(in Tausend)

Progressives Szenario 2020
(in Tausend)



Viele überzeugende Gründe sprechen für die Elektromobilität



Die Frage ist nicht ob, sondern wie



Innovationsgeist zeigen

Mit der richtigen Ladeinfrastruktur sind Sie stets einen Schritt voraus und bestens für die Zukunft gewappnet.



Besonderen Service bieten

Ihre Mitarbeiter laden entspannt während der Arbeit und Sie steigern ganz nebenbei ihre Zufriedenheit.



Infrastrukturkosten niedrig halten

Intelligente Ladestationen und dynamisches Lastmanagement bieten viel Einsparpotential beim laufendem Betrieb.



Umweltbewusstsein zeigen

Seien Sie Vorreiter und ermöglichen Sie Ihren Mitarbeitern emissionsfreie Mobilität.

Um ein Elektroauto ohne Einschränkungen im Alltag nutzen zu können ist eine geeignete Ladeinfrastruktur am Unternehmensstandort erforderlich



Gründe für eine Ladestation

- › Überprüfung eventuell veralteter Elektroinstallation
- › Maximaler Personenschutz
- › Vermeidung gefährlicher Hitzeentwicklung beim Laden



- › Kommunikation mit Backend
- › Lastmanagement zur Vermeidung von Lastspitzen
- › Abrechnungsmöglichkeiten mit Mitarbeitern und Kunden

- › Maximale Ladeleistung
- › Deutliche Reduktion der Ladezeiten
- › Geringere Ladeverluste

Agenda



- › Vorstellung The Mobility House
- › Relevanz von Ladestationen für Betriebe
- › **Auswahl geeigneter Ladeinfrastruktur**
- › Praxisbeispiele
- › Produktportfolio von The Mobility House

Bei der Auswahl der individuellen Ladeinfrastruktur sind eine Vielzahl von Punkten und Kundenwünschen zu berücksichtigen



Auswahlkriterien Ladestationen

- › Ladeleistung des Fahrzeugs
- › Steckertyp des Fahrzeugs/ der Fahrzeuge (Typ 1 oder Typ 2)
- › Individuelle Anforderungen an die Ladestation:
 - Ladezeit bzw. Standzeit
 - fest angeschlossen/mobil
 - Steckdose/Kabel
 - Energiezähler
 - Backend-Anbindung
 - Zugangsbeschränkung
 - ...
- › Herstellerspezifische Anforderungen (z.B. Z.E. Ready bei Renault)
- › Vorhandene Leistung und evtl. Stromanschluss-Möglichkeiten
- › Montageort (z.B. Wand oder Freifläche, hinten oder vorne, rechts oder links, ...)
- › Weitere Produkte und Services (z.B. Lastmanagement, PV-Steuerung, Abrechnung, ...)
- › ...

Für die Installation einer Ladestation auf dem Firmengelände sind besondere Anforderungen zu beachten



Anforderungen Installation

- › Dedizierter Stellplatz
- › Montagemöglichkeit für eine Ladestation (z.B. gerade Wand, Säule, ...)
- › Genehmigung zur Errichtung von Ladeinfrastruktur
- › Ausreichender Stromanschluss
- › Zugang zum Stromanschluss (eigener Zähler)
- › Ggf. Genehmigung für Leistung $>4,6\text{kW}$ (einphasig) bzw. $>12\text{kW}$ (dreiphasig)
- › Separat abgesicherte Leitung (ausreichender Kabelquerschnitt)
- › Eigener FI-Schalter (Erkennung von Gleichfehlerströmen $>6\text{mA}$)
- › ...

Agenda



- › Vorstellung The Mobility House
- › Relevanz von Ladestationen für Betriebe
- › Auswahl geeigneter Ladeinfrastruktur
- › **Praxisbeispiele**
- › Produktportfolio von The Mobility House

Praxisbeispiel 1: Ladelösung für MotelOne in Frankfurt



Rundum-Sorglos-Paket

Kundenkriterien

Motivation und Ziel

- Marketingeffekt
- Differenzierung zum Wettbewerb
- Rundum-Sorglos-Paket bis zur schlüsselfertigen Installation

Einsatzzweck

- Semi-öffentliche Ladestation für Hotelgäste

Installation

- Wandmontage in der Tiefgarage
- Hervorhebung der Elektroautoparkplätze

Zusätzliche Kriterien

- Ansprechendes Premiumdesign
- Eintragung in diverse Ladekarten
- Intuitives Laden für Hotelgäste
- Abrechnungsmöglichkeit



Ladelösung

ICU Eve mit Backend-Anbindung inkl. Installation und Montage



- 2 x 22kW Steckdose
- Abrechnungslösung für barrierefreies Laden via Ladekarte oder App
- Schlüsselfertige Installation
- POI-Service für höhere Sichtbarkeit
- Hervorhebung der Stellplätze

Praxisbeispiel 2: Ladelösungen für mehrere Möbelhäuser



Öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur

Kundenkriterien

Motivation und Ziel

- Differenzierung zum Wettbewerb
- Imageförderung für Unternehmen
- Anpassung an die Anforderungen des Marktes

Einsatzzweck

- Öffentliche Ladestation

Installation

- Platzierung auf Kundenparkplatz
- Außenmontage auf Standfuß

Zusätzliche Kriterien

- Ansprechendes Design
- Intuitives Laden für Kunden und Mitarbeiter
- Abrechnungsmöglichkeit



Ladelösung

2 x ICU Eve inkl. Backend-Anbindung



- Jeweils 2 x 22kW Steckdose
- Abrechnungslösung für barrierefreies Laden via Ladekarte oder App
- Elegante Montage auf Standfuß

Praxisbeispiel 3: Ladelösung für einen Industriebetrieb



Ladelösung mit Lastmanagement

Kundenkriterien

Motivation und Ziel

- Ladestationen am Unternehmensstandort
- Begrenzte Anschlussleistung des Gebäudes
- Integration einer PV-Anlage

Einsatzzweck

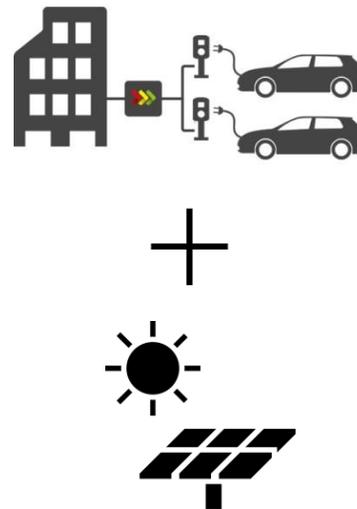
- Lademöglichkeiten für Kunden und Mitarbeiter

Installation

- Montage im Außenbereich
- Integration in Gebäudeinfrastruktur

Zusätzliche Kriterien

- Vermeidung von Lastspitzen
- Laden mit Solarstrom



Ladelösung

3 x KEBA P30 inkl. dynamischen Lastmanagement-System



- Jeweils 22kW Steckdose
- Dynamisches Lastmanagement
- Integration der PV-Anlage

Agenda



- › Vorstellung The Mobility House
- › Relevanz von Ladestationen für Betriebe
- › Auswahl geeigneter Ladeinfrastruktur
- › Praxisbeispiele
- › **Produktportfolio von The Mobility House**

The Mobility House bietet ein umfangreiches Lösungsportfolio rund um das Thema (smartes) Laden von Elektroautos

Ladestationen & Zubehör,

Feste Ladestationen



Mobile Ladestationen



Zubehör & Applikationen



Dienstleistungen,



Ladestations-
Registrierung als POI



Beratung



Ökostrom



Installation
und Wartung

Betrieb und Abrechnung,



Steuerkonform abrechnen

Geld verdienen

Überblick behalten

und weitere Lösungen.

Smart Charging



Vehicle-to-Grid

Stationäre
Batteriespeicher



DC-Laden

Eigenverbrauchs- und
Lastmanagement



Vehicle-to-Home

TMH bietet die richtige Ladestation für Ihre Bedürfnisse – von der einfachen Plug&Charge Wallbox bis zur smarten Schnellladestation



Ladestationen

Produkt (Beispiele)	Beschreibung	Preise
	<p>Stationäre Ladestationen</p> <ul style="list-style-type: none">• Standard Ladestation• 1 Ladepunkt• Bis zu 22 kW Ladeleistung• Für alle Elektroautos und Plug-in Hybride geeignet	<ul style="list-style-type: none">• Ab 588 EUR, je nach Ladeleistung
	<p>Smarte Ladestationen</p> <ul style="list-style-type: none">• Optionale Erweiterung um RFID-Freischaltung, Energiezähler, Backend-Kommunikation, Lastmanagement, Ethernet, WLAN, SIM oder UTP• Bis zu 2 x 22 kW Ladeleistung• Abrechnung von Ladevorgängen möglich	<ul style="list-style-type: none">• Ab 1.008 EUR, je nach Hersteller, Ausstattung und Anforderung

TMH bietet ebenso mobile Ladestationen, DC-Ladestationen und Mietvarianten für Veranstaltungen



Ladestationen

Produkt (Beispiele)	Beschreibung	Preise
	<p>Mobile Ladestationen</p> <ul style="list-style-type: none">• Einfach an einer roten CEE-Industriesteckdose anschließen und laden• Bis zu 22kW Ladeleistung• Integrierter Fehlerstromschutz	<ul style="list-style-type: none">• Ab 756 EUR, je nach Ausstattung und Ladeleistung
	<p>DC-Ladestationen</p> <ul style="list-style-type: none">• 24kW Ladeleistung• Wahlweise CCS oder CHAdeMO• RFID Freischaltung, Backendkommunikation, SIM	<ul style="list-style-type: none">• Ab 10.083 EUR
	<p>Mietladestation inkl. Standsäule</p> <ul style="list-style-type: none">• Perfekt für Ausstellungen, Messen und Events• Einfach an einer roten CEE-Industriesteckdose anschließen und laden	<ul style="list-style-type: none">• Ab 75 EUR pro Tag, andere Versionen auf Anfrage

Mit dem passenden Zubehör machen wir Ihre Ladelösung komplett



Zubehör

Produkt (Beispiele)	Beschreibung	Preise
	Ladekabel <ul style="list-style-type: none">• Typ 2 – Typ 2• Typ 2 – Typ 1	<ul style="list-style-type: none">• Ab 242 EUR, je nach Steckertyp und Leistungskapazität
	FI Typ A EV mit DC-Fehlerstromerkennung <ul style="list-style-type: none">• Fehlerstromschutzschalter speziell zum Laden von Elektroautos	<ul style="list-style-type: none">• Ab 252 EUR
	Standfüße <ul style="list-style-type: none">• Erhältlich für alle verfügbaren Ladestationen von ABL, ICU und KEBA• Für Innen- und Außenbereich geeignet	<ul style="list-style-type: none">• Ab 252 EUR, je nach Version und Hersteller

TMH kümmert sich um die fachgerechte Installation, Wartung und Service



Installationservice



Beschreibung

- Überprüfung der Elektro-Installation
- Erstellung eines detaillierten unverbindlichen Angebots

- Ausführung gemäß individuellem Angebot
- Abhängig von gewünschtem Parkplatz Standort, der vorhandenen Installation, notwendiger Leitungen und Sicherungselemente, Wanddurchbrüche, Brandschotts etc.

- Jährliche Prüfung der Ladestation, Installation und Schutzschalter gemäß DGUV (Unfallverhütungsvorschrift elektrische Anlagen und Betriebsmittel)
- Sicherstellung eines reibungslosen Betriebs

Preise

- Je Standort:
167 Euro

- Richtwert:
500 - 2.000 Euro
 - [Checkliste](#)
 - [Beispiele](#)

- pro Jahr für die erste Ladestation:
167 Euro
- Je weiterer Ladestation am selben Standort:
72 Euro

TMH bietet die richtigen Abrechnungslösungen für jede Nutzergruppe



Abrechnungsservice

@public



✓ Öffentliche Nutzer

@work



- ✓ Kostenlose Nutzer (z.B. Firmenfahrzeuge und Gäste)
- ✓ Kostenpflichtige Nutzer (z.B. Mitarbeiter)

@home



✓ Dienstwagenfahrer

Mit dem Abrechnungsservice @public stellen Sie Ihre Ladestation öffentlich zur Verfügung und verdienen an jedem Ladevorgang



Abrechnungsservice @public

➤ Abrechnungsservice @public

- Ladestationen anderen Elektroautofahrern kostenpflichtig zum Laden zur Verfügung stellen
- Elektroautofahrer zahlen ohne vorherige Anmeldung via PayPal, Kreditkarte oder über ein bereits etabliertes Ladenetz (z.B. Intercharge)
- Visualisierung der Ladedaten im Online-Portal
- Monatliche, automatische Erstattung der Ladekosten auf Ihr Konto
- Kostenlose Software zur einfachen Verwaltung der eigenen Ladestationen
- Vermarktung der Ladestation auf verschiedenen Plattformen
- Ideal für Hotels, Supermärkte, Parkhäuser und v.a.



Der Abrechnungsservice @work ermöglicht die automatische Weiterverrechnung der Stromkosten an Dritte



Abrechnungsservice @work

> Abrechnungsservice @work

- Onboarding neuer Fahrzeuge
- Erfassung und Visualisierung aller Ladedaten
- Monatliche, automatische Erstattung der Stromkosten von kostenpflichtigen Ladevorgängen auf das Bankkonto des Unternehmens
- Unterscheidung zwischen kostenlosen und kostenpflichtigen Nutzern möglich
- Überwachung der Ladeinfrastruktur (z.B. Remote-Support, Updates)
- Preis: ab 12,52 Euro / Monat



Mit dem Abrechnungsservice @home werden private Stromkosten für Dienstfahrzeuge über das Unternehmen abgerechnet



Abrechnungsservice @home

> Abrechnungsservice @home

- Erfassung und Visualisierung aller Ladedaten inkl. Log-In für Dienstwagenfahrer
- Monatliche, automatische Erstattung der privat anfallenden Stromkosten auf das Bankkonto des Dienstwagenfahrers
- Monatliche Auflistung aller Abrechnungen der Unternehmensdienstwägen
- Überwachung der Ladeinfrastruktur (z.B. Remote-Support, Updates)
- Preis: 5,80 Euro / Monat



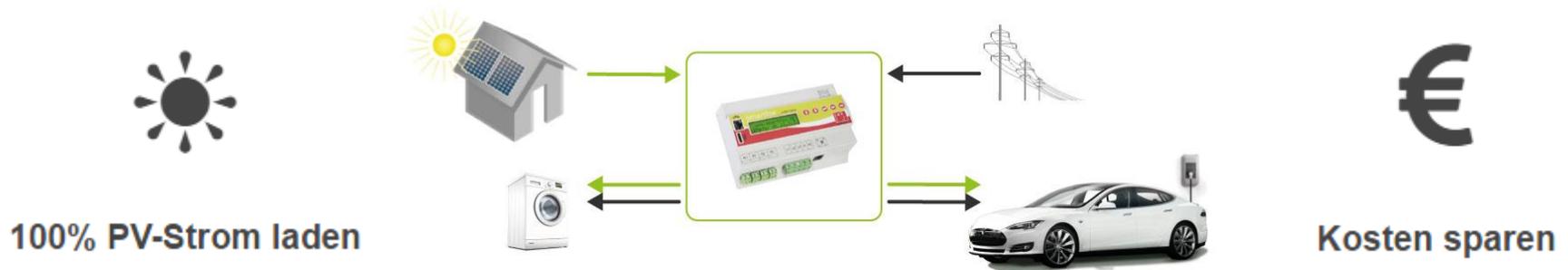
Optimieren Sie den Eigenverbrauch Ihrer PV-Anlage und laden Sie 100% Solarstrom



Laden von PV-Strom

› smartfox PV-Manager

- 100% Solarstrom laden und 100% emissionsfrei fahren
- Alles im Blick: Stromverbrauch im Online-Portal oder bequem per App überwachen
- Volle Kontrolle: Stromverbrauch einfach steuern
- Optional: Volle Batterie per Knopfdruck auch ohne Sonne
- Preis: 705 Euro



Laden Sie trotz begrenzter Anschlussleistung mehrere Elektroautos gleichzeitig und sparen Sie Geld



Lastmanagement

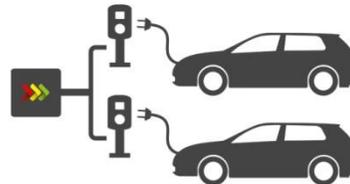
› Lastmanagementlösungen

- Gleichzeitiges Laden mehrerer Elektroautos ohne Erhöhung der Anschlussleistung
- Effiziente Ausnutzung der vorhandenen Leistung bei kurzen Ladezeiten
- Flexible Integration von weiteren Ladestationen bei zukünftigen Erweiterungen
- Varianten
 - Doppelladestation mit integriertem statischen Lastmanagement
 - Statisches Lastmanagement zur gleichmäßigen Verteilung der Ladeleistung auf alle Elektroautos
 - Dynamisches Lastmanagement zur maximalen Ausnutzung der verfügbaren Ladeleistung

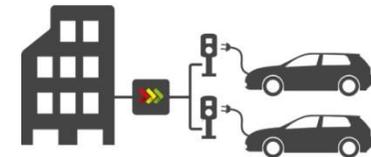
Integriertes Lastmanagement



Statisches Lastmanagement



Dynamisches Lastmanagement



Erhöhen Sie die Sichtbarkeit durch die Aufnahme Ihrer Ladestation als POI-Reiseziel in allen führenden Navigationssystemen



Ladestationsregistrierung als POI

➤ Ladestationsregistrierung als POI

- Aufnahme Ihrer Ladestation als „Point of Interest“ (POI - Reiseziel) in Navigationssysteme von führenden Automobilherstellern und Kartendiensten
- Deutliche Steigerung Ihrer Sichtbarkeit und Reichweite: über 300.000 Elektroautos in Europa
- Schnelle und einmalige Registrierung Ihrer Daten – wir kümmern uns um den Rest (Überprüfung der Angaben, Eintragung in Datenbanken etc.)
- Besonders geeignet für Gastronomie
- Preis: 167 Euro



Bei Fragen steht Ihnen unser Service Team gerne zur Verfügung



Ihr Service von The Mobility House

THE MOBILITY HOUSE 

Service-Team

The Mobility House GmbH

St.-Martin-Str. 63

81669 München, Deutschland

www.mobilityhouse.com

P +49 89 4161 430 70

F +49 89 4161 430 80

E service@mobilityhouse.com

Online bestellen: shop.mobilityhouse.com

Back up

