

# eMobility – Wo passt es schon heute ? Beispiele aus der Praxis.

Montag, 16. Oktober 2017



# Agenda

- **Vorstellung Referent/ Unternehmen**
- Ladesysteme in der Übersicht
- Ladesysteme in der Praxis
- Beispiel: eMobility im Handel
- Umsetzung/ Fragen/ Nachhaltigkeit
- Ihre Fragen

**expert – eine starke Leistungsgemeinschaft**

# Informationen zur Person

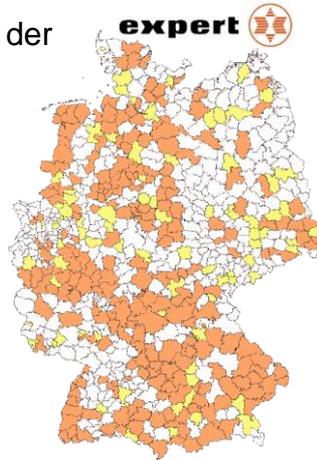
Name: Gerald Brietzke  
bei der expert: seit 05.2009  
Unternehmen: expert SE, 30855 Langenhagen  
Funktion: Abteilungsleiter expert Technik & Service  
Ausbildung: Elektromeister & Betriebswirt  
Erreichbar unter: T: 0511-7808210  
F: 0511-7808211  
g.brietzke@expert.de



# expert & expert Technik.

Die expert SE –  
eine starke Leistungsgemeinschaft in der  
Consumer Electronic:

- 194 Gesellschafter
- 432 Standorte
- 455.000 qm Verkaufsfläche
- Innenumsatz: 2,12 Milliarden €
- über 10.000 Mitarbeiter
- Gründung: 1962



Unter dem Dach der **expert**  haben sich leistungsstarke Unternehmen der Elektroinstallationstechnik für Starkstrom-, Sicherheitstechnik, Schaltschrankbau, Automatisierung, Photovoltaik, Elektromobilität, Heizungs-, Klima-, Lüftungstechnik und Sanitär zusammengeschlossen:

**die expert Technik SE & Co. KG.**

**EXPERT  
TECHNIK**  
EINE GESELLSCHAFT DER **expert**  SE

- 40 Mitglieder, 89 Standorte
- VK-Umsatz: > 850 Mio. €
- über 6.000 Mitarbeiter
- Gründung: 1981



# expert Technik eMOBILITY – unser Ansatz.



## ELEKTRO-FAHRZEUGE

Analyse  
Beratung  
Vermittlung



## MODELL-VARIANTEN

Wallbox  
Standalone  
Standalone Display  
Multiconnect



## LADEINFRA-STRUKTUR

Analyse  
Projektierung  
Installation  
Service & Wartung  
Finanzierung & Versicherung



## ONLINE-SERVICES

Vernetzung  
Reservierung  
Abrechnung  
Roaming



## ENERGIE-VERSORGUNG

Ökostrom  
Photovoltaik  
Solarcarport  
Wind  
Wasser



EXPERT E-MOBILITY-CHECK

# Agenda

- Vorstellung Referent/ Unternehmen
- **Ladesysteme in der Übersicht**
- Ladesysteme in der Praxis
- Beispiel: eMobility im Handel
- Umsetzung/ Fragen/ Nachhaltigkeit
- Ihre Fragen

**expert – eine starke Leistungsgemeinschaft**

# Brauchen wir Stromtankstellen?

# N(J)EIN

Welche Kilometerleistungen haben Sie pro Tag? (z.B. 50km/Tag)  
Gibt es Pausenzeiten am Tag, an denen Sie nachladen können?  
Können Sie über mehrere Stunden laden (nachts)?  
Mit welcher Leistung lädt eigentlich Ihr Fahrzeug?



**Beispiel e-Golf 2017:**  
**Verbrauch: 0,139 kW/km**  
**oder**  
**13,9 kW pro 100 km**

**Aus einer Steckdose 230 V kommen max. 3,6 kW pro Stunde.**

**Ergebnis: 1 h Laden an 230 V = 26 km**

Quelle: Volkswagen

# Tanken ohne Ladesäule.



Laden an der 230 V-Steckdose, **aber**

- Dauerleistung 16 A/ 3,6 kW
- Leitungslänge beachten
- Verlegungsart beachten (Hitze)
- Lange Ladezeiten (mehrere h)
- Fehlende Kontrolle (Wer lädt wann wieviel?)
- ...



Fragen Sie vorher  
unbedingt  
Ihren  
Elektriker!



Quelle: ezapftis.de, focus.de, ZVEH

# Tanken an Ladesäulen – Varianten.



## WALLBOX

- Wandmontage
- Lademöglichkeit für ein Fahrzeug
- Auch mit RFID erhältlich
- Lademodul auch auf Multiconnect-Fuß montierbar
- Einsatzgebiete: Carport, Garage



## STANDALONE [MONO/DUO]

- Freistehende Ladesäule
- Bis zu 2 Ladepunkte
- Identifizierung über RFID-Karte
- Einsatzgebiete: Öffentliche Parkplätze, Firmenparkplätze etc.



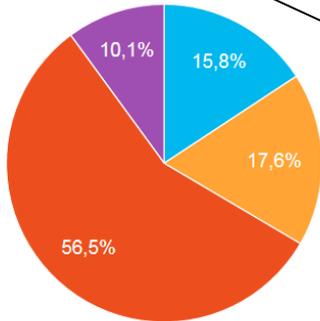
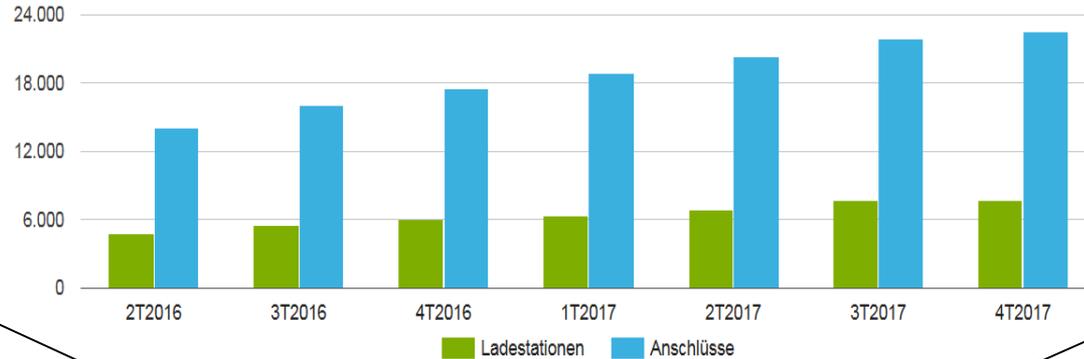
## DC-Ladestation Siemens

- Freistehende Ladesäule
- Verschiedene Steckervarianten
- mit versch. Ladekabeln bis 150 kW
- onlinefähig
- Einsatzgebiete: Öffentliche Parkplätze, Firmenparkplätze etc
- Ladezeiten: 20-30 min

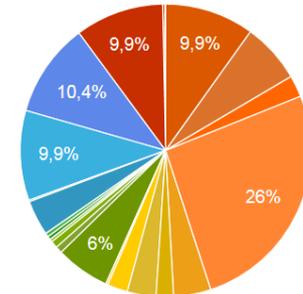
Quelle: Heldele, Mennekes, Siemens

# Welche Ladesäulen – Leistung ?

## Anzahl – Ladeleistung - Standorte



● Normale ● Halb-Beschleunigte ● Beschleunigte ● Schnelle



● Unternehmen ● Hotel ● Privat ● Parkplatz/-haus ● Andere ● Bahnhof ● Tankstelle

Quelle: chargemap.com

# Welche Bereiche sind eMobility-geeignet?

## Für Kunden/ Besucher:

- ✓ Lebensmittel-Einzelhandel
- ✓ Consumer-Electronics
- ✓ Mode/Schuhe
- ✓ Möbelhäuser
- ✓ Hotels/ Restaurant
- ✓ Krankenhäuser
- ✓ Kirchen
- ✓ Autohäuser/Werkstätten
- ✓ Banken
- ✓ Schulen/ Universitäten



## Für Eigenbedarf:

- ✓ Pflegedienste
- ✓ Kurierdienste
- ✓ Apotheken
- ✓ Facility Management
- ✓ Service
- ✓ Taxiunternehmen
- ✓ Öffentl. Nahverkehr

# Mobiles Laden. – Induktives Laden.



all images © ubitricity

## Laden mit mobilen Zählern



Quelle: tz.de

## Induktives Laden

# Laden mit Stromabnehmer.



Quelle: Berliner Zeitung



Quelle: ingenieur.de

...geeignet für hohe Leistungen und Reichweiten

# Ladestation für eBikes – ein Zusatzangebot.

- ✓ Ladeeinheiten für mehrere eBikes
- ✓ mit Fächern für die Lade-Netzteile
- ✓ mit Abrechnungssystemen
- ✓ mit Fahrradständer
- ✓ mit Überdachung
- ✓ mit Werbung



Quelle: Ziegler Metallbear. AG



Quelle: fotolia



Quelle: Stadt Coburg



Quelle: chargeIT

# Betrieb der Ladeinfrastruktur in Unternehmen.

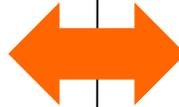
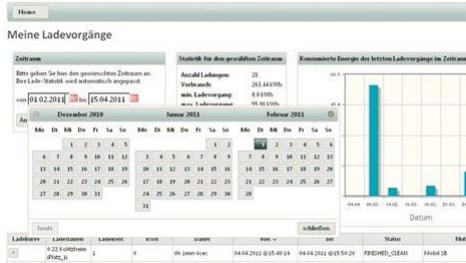
## EV Fahrer verlangen eine fahrer-zentrierte Gesamtlösung



# Ladeinfrastruktur online.

## Mussfaktor: "Die intelligente Ladesäule"

Ladedienste für Fahrer +  
eRoaming Plattform Hubeject



# Agenda

- Vorstellung Referent/ Unternehmen
- Ladesysteme in der Übersicht
- **Ladesysteme in der Praxis**
- Beispiel: eMobility im Handel
- Umsetzung/ Fragen/ Nachhaltigkeit
- Ihre Fragen

**expert – eine starke Leistungsgemeinschaft**

# eMobility privat.



Kleine Leistung =  
Hohe Ladezeiten



Ökostrom?  
Energiespeicher  
für´s Haus ?

Quelle: gruenautos.com, Mercedes, Fraunhofer ISE

# eMobility in der Öffentlichkeit.

## Stadt Sülzen - SUEnergie

Projekt:

Installation des Modells „Standalone“ in einem öffentlichen Bereich.

- Ladeleistung: bis zu 22 kW an einem Ladepunkt
- Ladedauer: 2 - 3 Stunden (Vollladung)
- Zugangsbeschränkung über RFID-Karten
- Anbindung an das eMobility-Fahrerportal
- Speisung ausschließlich durch Ökostrom

Besonderheit:

Nutzung der Stromtankstelle ist derzeit für jeden, der seinen Erstwohnsitz in den Landkreisen Göppingen und Schwäbisch Gmünd hat, gratis.



# eMobility in der (Halb-) Öffentlichkeit.



Jederzeit zugänglich?  
Barrierefrei?  
Kostenmix?



Quelle: [www.parken-aktuell.de](http://www.parken-aktuell.de), Stadtwerke Bonn

# eMobility in Unternehmen für die Mitarbeiter.

Kostenloses Elektroauto-Laden für viele Siemens-Mitarbeiter ab 2017

28.12.2016 | In: Aufladen & Tanken, Service



Benefit - Mitarbeiterbindung  
Steuervorteile

Quelle: ecomento.de, Heldele



 Kreissparkasse  
Esslingen-Nürtingen



  
WALA

Quelle: Jürgen Schäfer

# eMobility für die Eigennutzung: Pflegedienst.

## Pflegedienst Strobel GmbH

*„Zuverlässigkeit und Fahrleistung der Elektroautos haben uns positiv überrascht.“*

ULRICH STROBEL,  
GESCHÄFTSFÜHRER



# eMobility für die Eigennutzung: Post.

- Eigene Produktion
- Optimales Kosten-/ Nutzungsverhältnis
- Langlebigkeit
- Nachhaltigkeit/ Innovation
- Universell einsetzbar ?



 STREETScooter

Streetscooter ist ein Unternehmen von Deutsche Post DHL Group



Quelle: Streetscooter, n-tv.de

# eMobility bei Banken.



Schnellladestationen an  
Volks- und Raiffeisenbanken  
in Deutschland



Quelle: DG Verlag

# eMobility an Tankstellen.



*Wer ein Elektroauto fährt, findet an herkömmlichen Tankstellen selten eine Ladesäule.*

© Peter Kneffel/dpa

# eMobility bei Energieversorgern.



- Großes Portfolio
- Vermarktung mit Strom
- Flächendeckung



Quelle: innogy, EnBW, E.On

# eMobility überregional: TESLA.



- Hohe Reichweiten
- Hohe Leistung Kfz
- Kurze Ladezeiten
- gutes Ladenetz
- Im Navi integriert
- relativ hohe Investition

Quelle: Tesla Motors

# Agenda

- Vorstellung Referent/ Unternehmen
- Ladesysteme in der Übersicht
- Ladesysteme in der Praxis
- **Beispiel: eMobility im Handel**
- Umsetzung/ Fragen/ Nachhaltigkeit
- Ihre Fragen

**expert – eine starke Leistungsgemeinschaft**

# eMobility im Handel.



Quelle: Aldi Süd



Quelle: IKEA



Quelle: Handelsblatt



Quelle: saving-volt

# eMobility-Ziele im Handel. Für Kunden von morgen.



Verweildauer des Kunden am Standort wird erhöht

Der Fahrer wird durch das Navi/Online-Plattformen zu uns gelotet.



Der Kunde ist zu uns unterwegs, wir entlasten  
Ihn bei seinen Fahrtkosten!

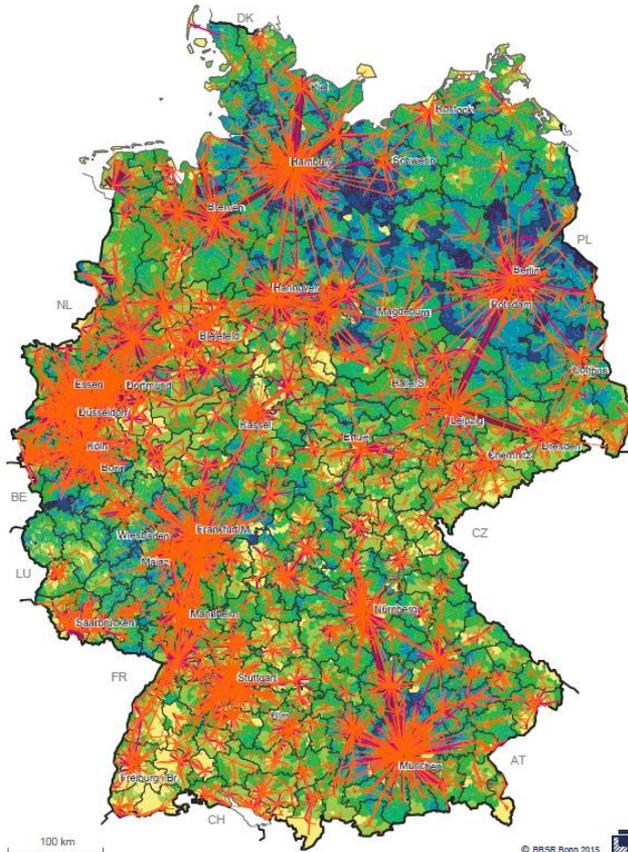
Meine eMobility-Aktivitäten erzeugen Aufmerksamkeit.



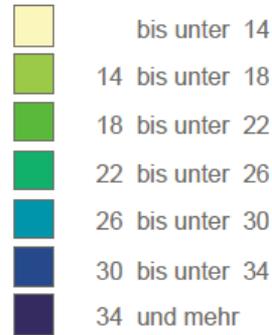
Der Kunde bekommt ein Geschenk:  
Strom für sein Auto, Rabatte beim Stromtanken,...



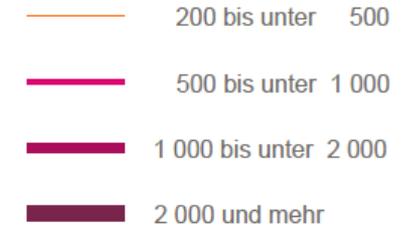
# eMobility-Ziele im Handel. Die Pendler.



Durchschnittliche Pendeldistanzen aller SV-Beschäftigten am Wohnort 2013 in km



Pendelverflechtungen zwischen Gemeinden nach Anzahl der Pendler 2013



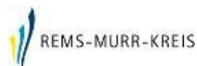
Sind die e-Pendler von heute  
Ihre Kunden von morgen?

# Aktuelle Nutzung durch experten.

- ✓ Ladesäulen bis 22 kW am expert Standort und expert Zentrale
- ✓ Parkplatz in vorderster Reihe bzw. unter Dach für den Kunden
- ✓ Deutliche Bewerbung am Standort und in den Medien
- ✓ Information Mitarbeiterzeitungen
- ✓ Regelmäßige Pressearbeit
- ✓ Servicefahrzeuge mit auffälliger Beschriftung
- ✓ Nutzung Fahrerportal „Charge IT“
- ✓ Online-Anbindung „Hubject“
- ✓ Zusammenarbeit mit CarSharing-Anbietern



# Referenzen der expert Partner (Auszug).



# Agenda

- Vorstellung Referent/ Unternehmen
- Ladesysteme in der Übersicht
- Ladesysteme in der Praxis
- Beispiel: eMobility im Handel
- **Umsetzung/ Fragen/ Nachhaltigkeit**
- Ihre Fragen

**expert – eine starke Leistungsgemeinschaft**

# Installation einer Ladesäule. Klärungsbedarf.

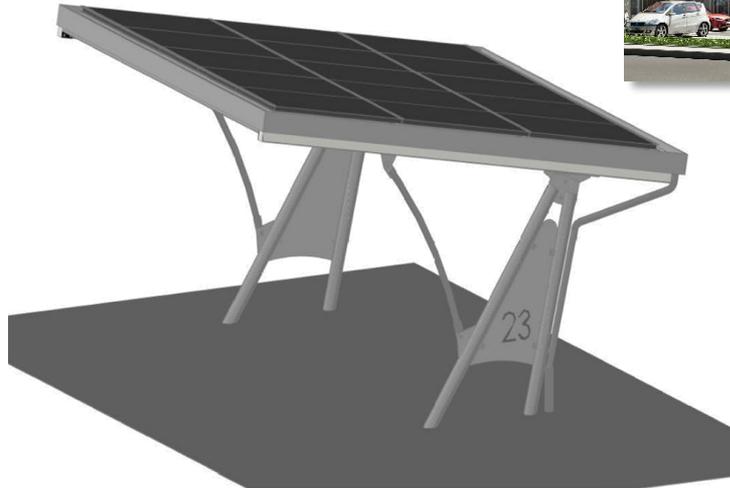
- ✓ Region (ländlich, Bevölkerungsdichte, etc.) – Wie viele Kilometer muss der Kunde zum Standort fahren?
- ✓ Aufenthaltsdauer im Handel – Ist der Kunde länger im Geschäft, wenn er laden kann?
- ✓ Branchenproblematik – Wer kauft bei mir ein und fahren diese Personen auch heute/morgen ein Elektroauto?
- ✓ Welche Ladesäulen gibt es in der Umgegend – Bekommt der Kunde bessere Angebote zum Laden?
- ✓ E-Fahrzeugdichte – Wie viele Fahrzeuge fahren in der Region bis 2020?
- ✓ Eigentumsverhältnisse – Bin ich Eigentümer der Immobilie, welche Veränderungen sind möglich – Miete ?
- ✓ Welche technischen Einrichtungen unterstützen Elektromobilität– Photovoltaik, BHKW, Speicher, Windkraft?
- ✓ Förderung – Reicht der Zuschuss für die Entscheidung zur Investition?
- ✓ Folgekosten – Wartung & Serviceaufwendungen für die nächsten Jahre?
- ✓ Strom für Elektrofahrzeuge (Kunden/Mitarbeiter) – Verschenken oder Verkaufen/Versteuerung?
- ✓ Ladeleistung – Was ist möglich, welche Probleme sind zu erwarten?
- ✓ Fahre ich oder meine Mitarbeiter zukünftig selbst eine Elektroauto?
- ✓ Erkennt der Fahrer meine Ladesäule auf Online-Systemen?

# eMobility – Die Fragen.



# Wichtig: Komplettlösungen zur eMobility.

- Ladesäulen aller Art
- Photovoltaikanlage + Solarcarport
- Blockheizkraftwerk
- Windkraftwerk/Turbine
- LED-Wall
- Speichersysteme (iBMW)
- Automationssysteme
- Heiz – und Klimasysteme



Quelle: senertec

# Nachhaltigkeit – Potentiale für den Standort.



Ausdruck der Nachhaltigkeit des Unternehmens (CO<sub>2</sub>-Minimierung)!  
Steigerung des Bekanntheitsgrades durch Innovation!  
Mehr Kundenservice durch Mobilitätsfaktoren – neue Kunden!  
Erhöhung der Verweildauer des Kunden – mehr Umsatz!  
Kostenminimierung bei Eigenfahrzeugen (z.B. im Service)!  
Vorteile für Mitarbeiter mit E-Fahrzeugen!

# Agenda

- Vorstellung Referent/ Unternehmen
- Ladesysteme in der Übersicht
- Ladesysteme in der Praxis
- Beispiel: eMobility im Handel
- Umsetzung/ Fragen/ Nachhaltigkeit
- **Ihre Fragen**

**expert – eine starke Leistungsgemeinschaft**

**Ihre Fragen!**  
**???**

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

Montag, 16. Oktober 2017



Quelle: dreamstime.com