



**Energie verändert!**

**Elektromobilitätslösungen in der Praxis**

03.10.2018 Innsbrucker Kreis

# Vorstellung *da emobil*

Die Firma *da emobil* wurde von den zwei Tiroler Familienunternehmen – fiegl+spielberger und GUTMANN – gegründet. Beide Unternehmen sind vielseitige Spezialisten aus den Bereichen Elektrotechnik und Energielieferung. Die Synergie aus diesen Kompetenzbereichen schafft die besten Lösungen aus einer Hand.

Die innovativen und regionalen Marktführer fiegl+spielberger und Gutmann Energie nutzen ihr Know-How in der Elektrotechnik und als Energieanbieter, um individuelle Kundenlösungen zu realisieren.

*da emobil* bietet E-Mobilitätslösungen für (fast) alle Anwendungsfälle und liefert auf Wunsch auch die Energie.

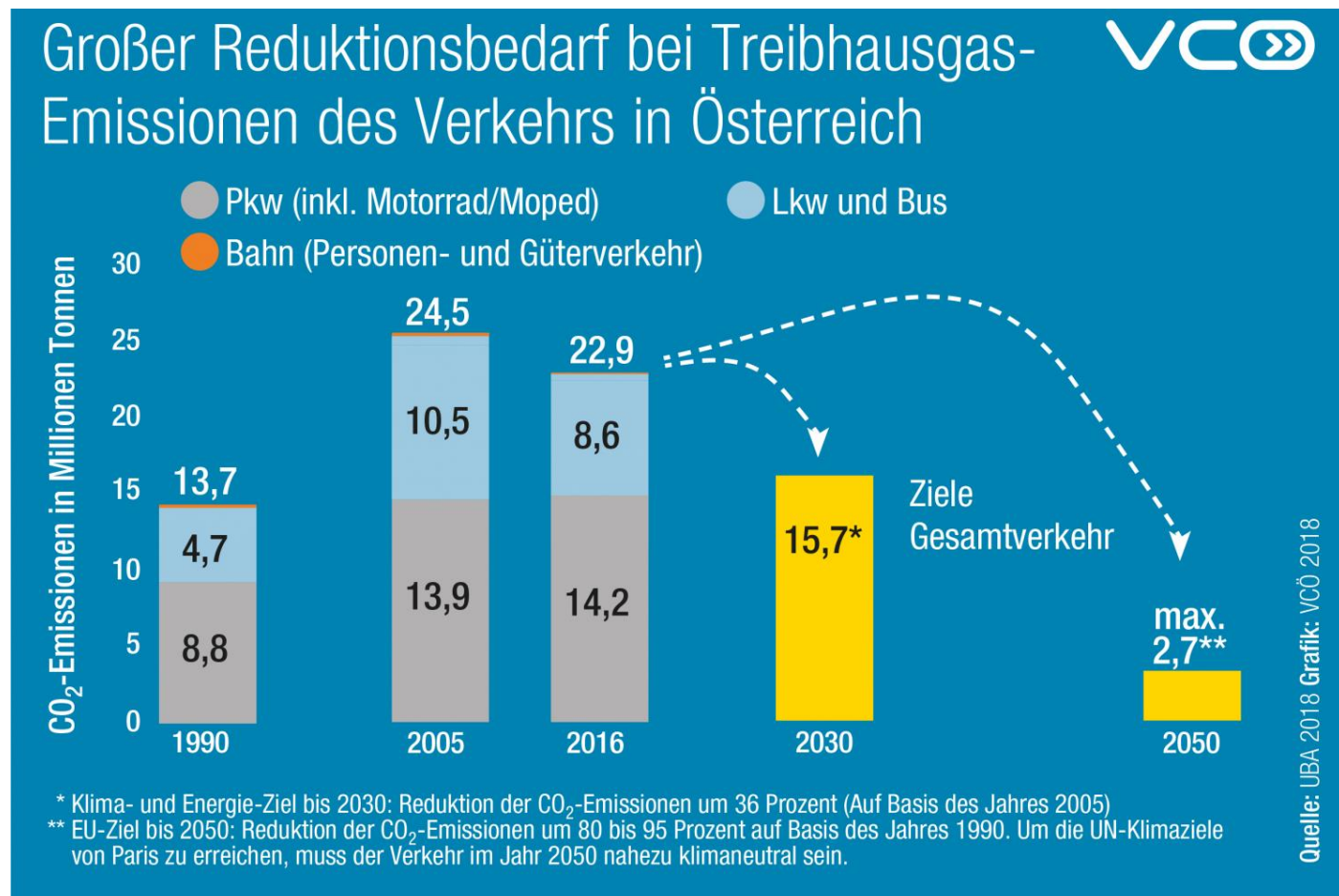
# Leistungsangebote *da* emobil

*da* emobil bietet den Kunden Elektromobilitätsgesamtlösungen - von der Analyse bis zur Inbetriebnahme.

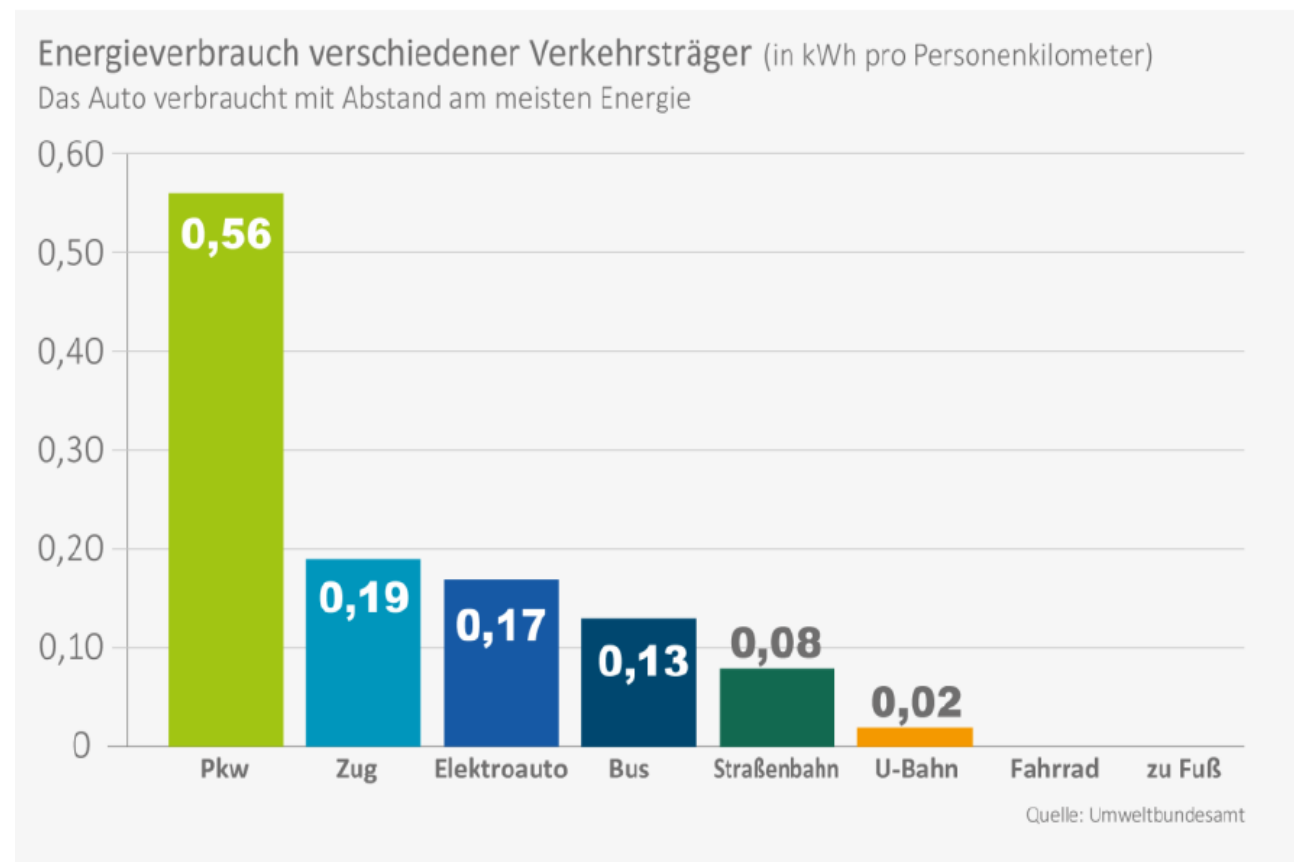
- Beratungs- und Planungsunternehmen - Förderungen
- Verkauf / Vermietung von auf den Nutzer maßgeschneiderten Hardwarelösungen
- Spezifische Softwarelösungen (lokal, überregional)
- Speicheranlagen & Photovoltaikanlagen
- Service, Wartung und Hotline
- Eigene *da* emobil Ladekarte, individuelle Ladekarten im Kundendesign
- Optional Energielieferung
- Unterschiedliche Betreibermodelle (White Label Option)
- Operativer Betrieb Eigennetz
- GUTMANN/ *da* emobil Ladekarte; optional mit individuellem Design



# Das Klimaziel in Österreich bis 2030: Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen



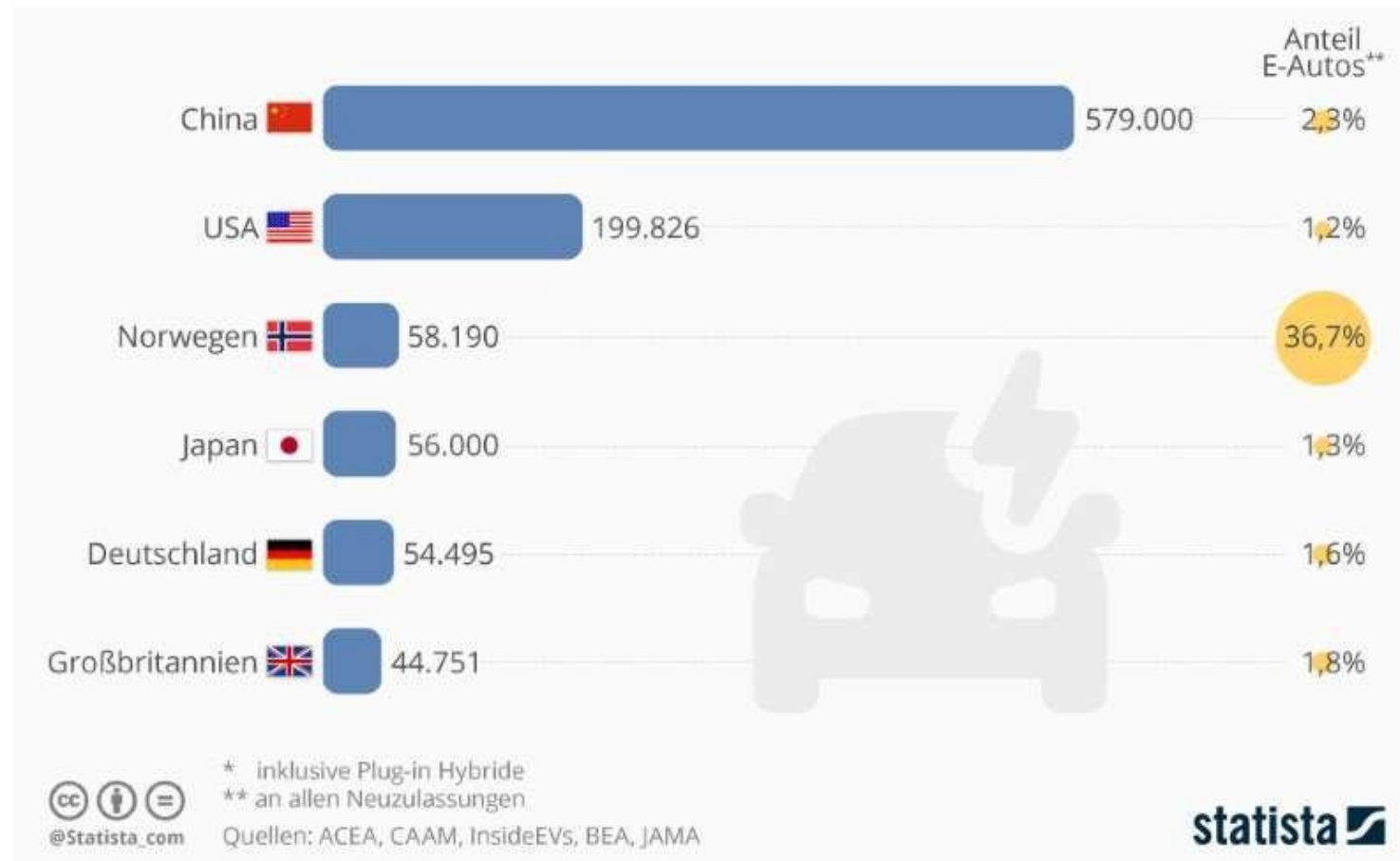
# Der Energieverbrauch verschiedener Verkehrsträger



**Abb.1: Energieverbrauch verschiedener Verkehrsträger bmvit (2015a): Energieverbrauch verschiedener Verkehrsträger,**  
[http://www.bmvit.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/gvp/grafiken/grafiken\\_ausgewaehlt/16\\_energieverbrauch\\_verkehrstraeger.pdf](http://www.bmvit.gv.at/verkehr/gesamtverkehr/gvp/grafiken/grafiken_ausgewaehlt/16_energieverbrauch_verkehrstraeger.pdf)

# Die größten Märkte für Elektroautos

## Top 6 Märkte nach Anzahl der Neuzulassungen von Elektroautos 2017



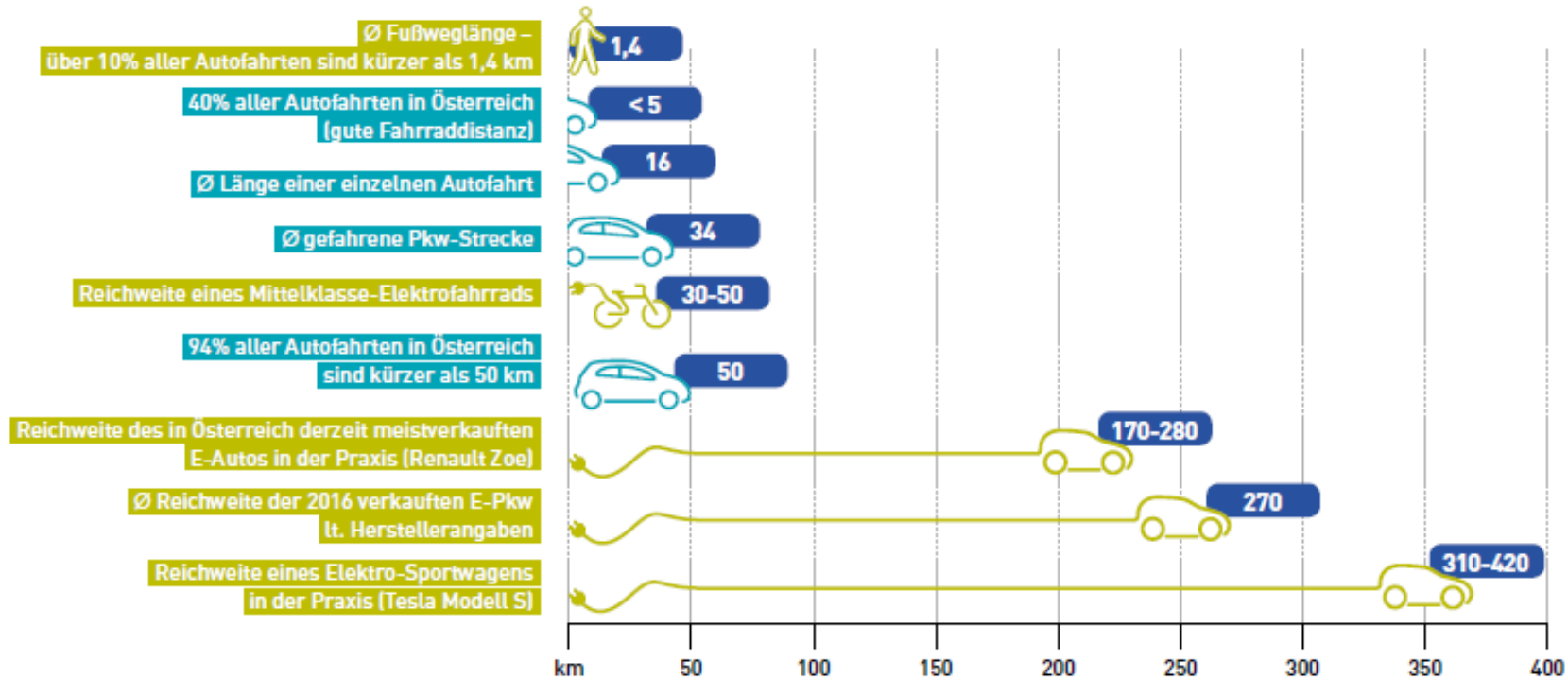
# Statistik Pkw- Neuzulassungen

Jänner – Juli 2018

Kraftstoffarten bzw. Energiequelle	Jänner bis Juli 2018	Anteil in %	Jänner bis Juli 2017	Anteil in %	Veränderung in %
Benzin	121.093	54,0	97.065	45,3	24,8
Diesel	93.411	41,6	109.183	51,0	-14,4
Elektro	3.542	1,6	3.175	1,5	11,6
Erdgas	83	0,0	52	0,0	59,6
Benzin/Flüssiggas (bivalent)	1	0,0	-	-	-
Benzin/Erdgas (bivalent)	452	0,2	162	0,1	179,0
Benzin/Elektro (hybrid)	5.500	2,5	4.576	2,1	20,2
<i>darunter Plug-In</i>	1.368	24,9	835	18,2	63,8
Diesel/Elektro (hybrid)	255	0,1	79	0,0	222,8
<i>darunter Plug-In</i>	36	14,1	52	65,8	-30,8
<b>Insgesamt</b>	<b>224.337</b>	<b>100,0</b>	<b>214.292</b>	<b>100,0</b>	<b>4,7</b>

Q: STATISTIK AUSTRIA, Kfz-Statistik. - Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen.

# Reichweiten und Alltagsdistanzen

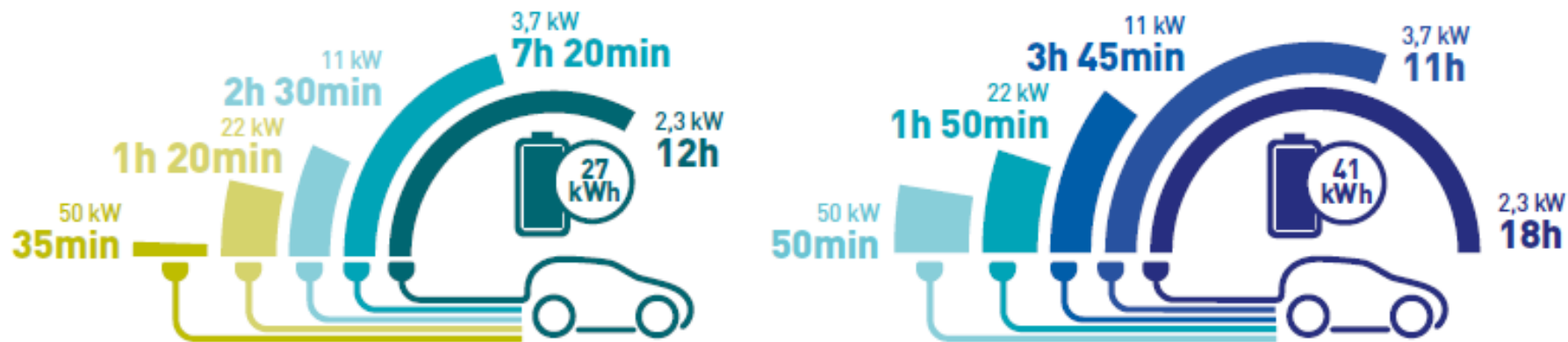


Quelle: VCÖ Faktencheck E-Mobilität



# Ladedauer unterschiedlicher Batteriekapazitäten und Ladestationen

Vergleich Kapazität 27kWh (Ø Reichweite 150km) und 41kWh (Ø Reichweite 250km)



Quelle: VCÖ Faktencheck E-Mobilität

# Konzeption - Netzanschlussleistung

- Problem bei hoher Gleichzeitigkeit:  
Hohe Netzbelastung und hohe Netzentgelte
- Beispiel Wohnanlage:  
5 Wallboxen zu je 22kW → 110kW

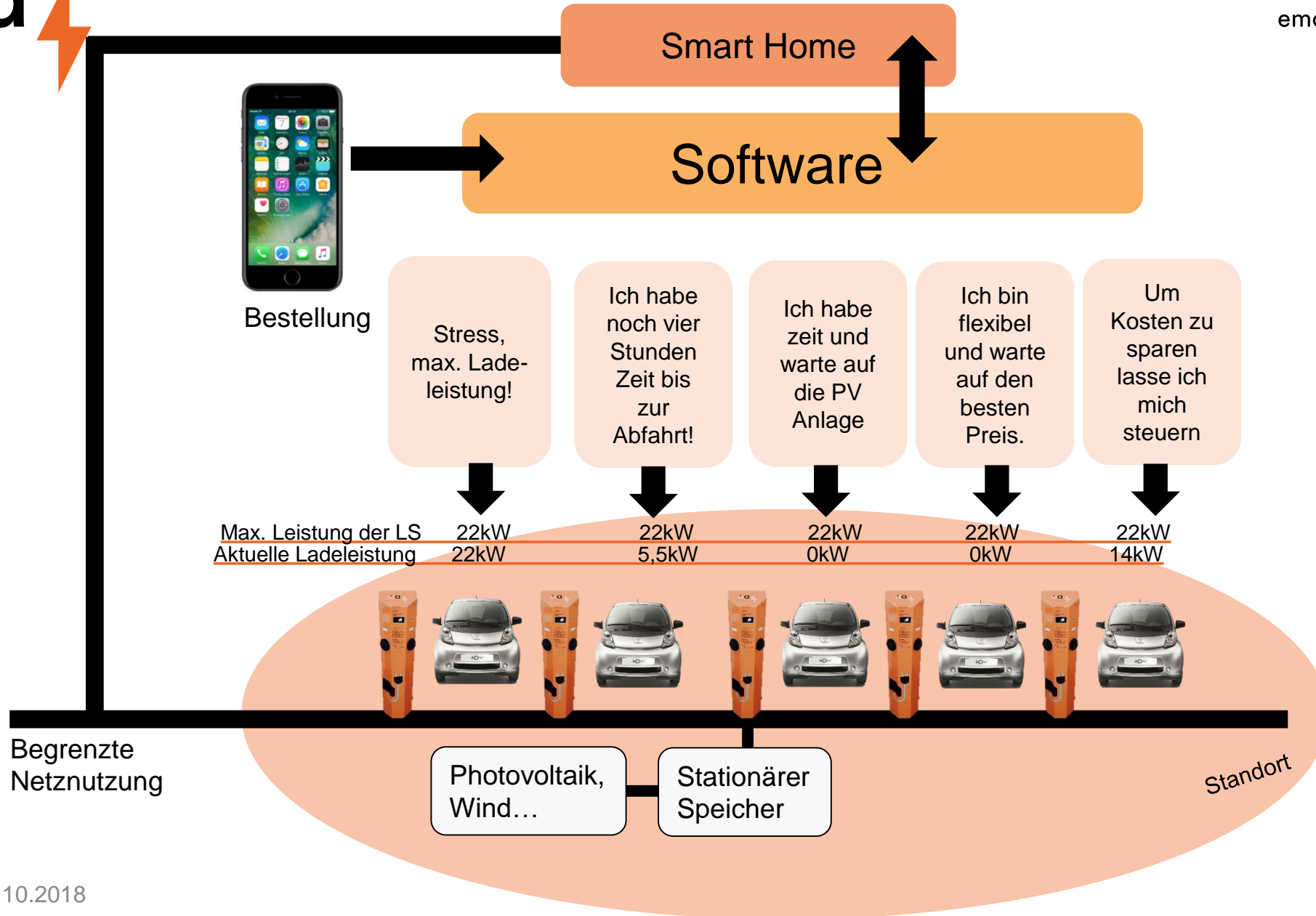
Jedoch:

- Bei 15.000km/a und 0,2kWh/km  
→ ca. 8kWh/Tag
- Bei einer Ladedauer von 8 Stunden  
→ erforderliche Ladeleistung von 1kW/Auto



da 

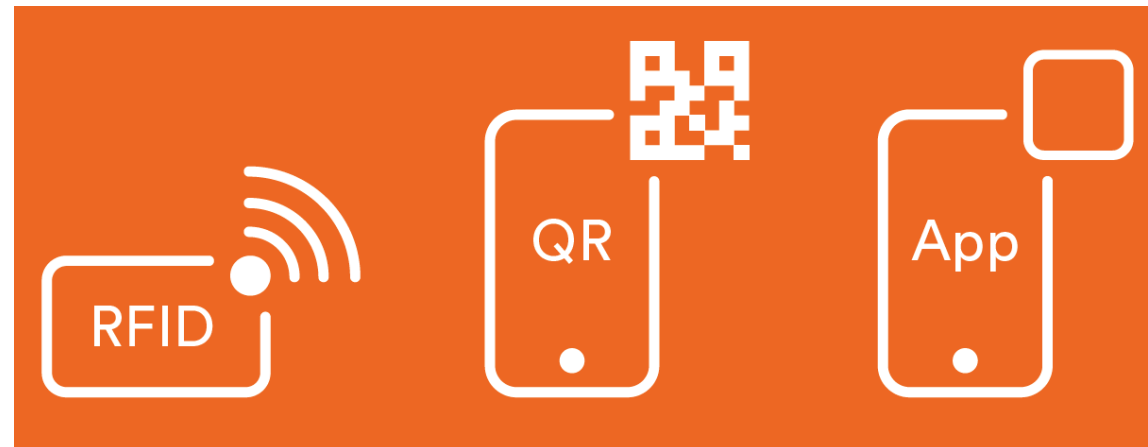
emobil mit fieg! GUTMANN



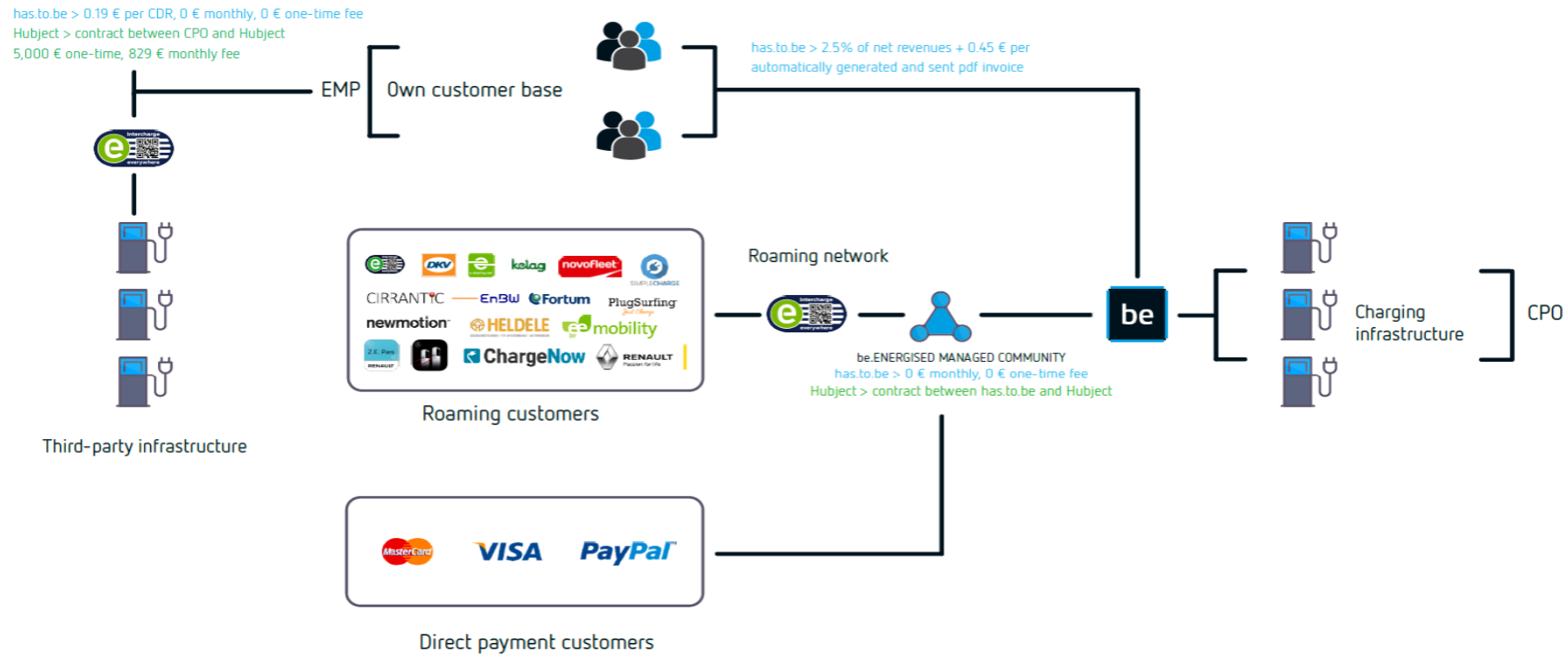
- Benutzerorientiert
- Elektrofahrzeuge
- Dezentrale Einspeisung
- Gebäude/Haushalte
- Ladestationen
- Stationäre Speicher
- Energiemärkte
- Messung/Prognose
- Optimierung
- Reservierung
- Regelung

# Abrechnungssysteme

RFID	QR-Code	App
RFID ist die Freischaltung und Bezahlung des Ladevorganges über eine Ladekarte	Mit einem QR-Scanner wird man problemlos zur <i>da</i> Homepage weitergeleitet und kann dadurch den Ladevorgang starten und direkt bezahlen	Bezahlen mittels einer Lade-App am Smartphones



# Softwarelösungen





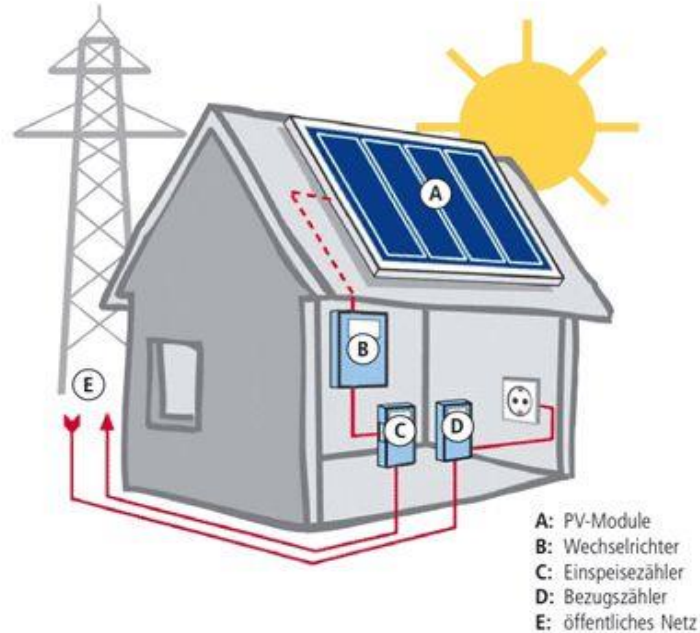
# Photovoltaik & Speicherlösungen

**Fossile Energieträger werden in naher Zukunft knapp; Sonnenenergie steht unbegrenzt zur Verfügung**



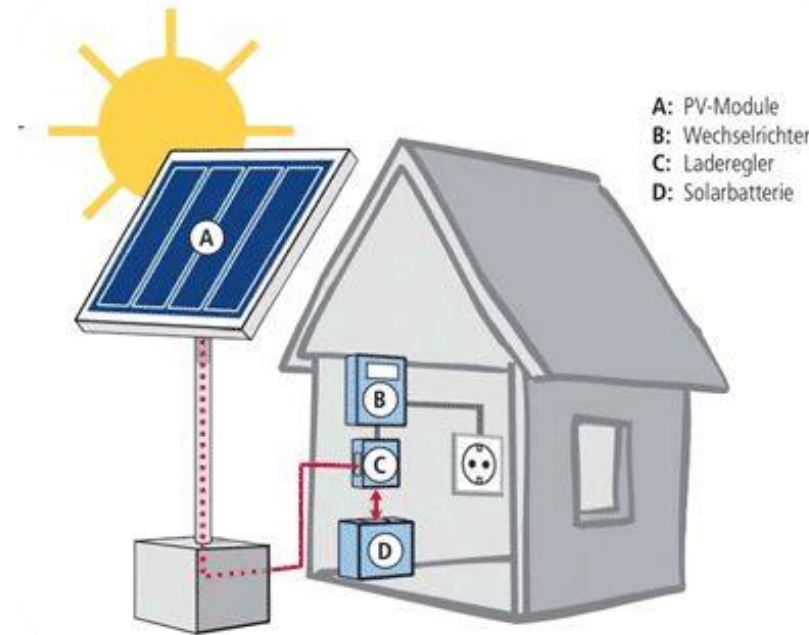
# PV- Anlagen

## Netzgekoppelte Anlage



E: öffentliches Netz  
 D: Bezugszähler  
 C: Einspeisezähler  
 B: Wechselrichter  
 A: PV-Module

## Inselssystem



# Anlagentypen



**Aufdachanlage**



**Gebäudeintegrierte Anlage**



**Freifeldanlagen**



# da Bike energy

emobil mit fieg! GUTMANN



# Förderungen für Ladestationen

Technische Ausprägung	Förderung pro Ladestelle
Normalladen an Wallbox und Standsäule <sup>1</sup> mit Wechselstrom bis 3,7kW (230V, 16A) Abgabeleistung	
Normalladen an Wallbox mit Wechselstrom von mehr als 3,7kW – 22kW (400V, 32A) Abgabeleistung	200 Euro
Normalladen an Standsäule <sup>1</sup> mit Wechselstrom von mehr als 3,7 – 22kW (400V, 32A) Abgabeleistung	1.000 Euro
Beschleunigtes Laden mit Wechsel- oder Gleichstrom von mehr als 22kW – 43kW (400V, 63A) Abgabeleistung	2.000 Euro
Schnellladen mit Wechselstrom von mehr als 43kW oder Gleichstrom von $\geq 50$ kW (500V, $\geq 125$ A) Abgabeleistung	10.000 Euro



# Förderungen E - Auto

- Anschaffung von Elektroautos wird mit €4.000,00/Fahrzeug gefördert – Plug-In Hybride mit €1.500,00
- E-Autos, die von Gebietskörperschaften, Betrieben oder Vereinen erworben werden, erhalten Kaufförderungen bis €3.000,00; für Plug-In-Hybride werden €1.500,00 zur Verfügung gestellt
- Reine Elektroautos sind NoVA befreit  
Für Hybridfahrzeuge mit Emissionswert unter 90g/km ist ebenso keine NoVA zu bezahlen (NoVA Berechnung mittels der Formel  $(\text{CO}_2\text{-Emissionen (in g/km)} - 90) / 5 = \text{Steuersatz}$ )
- Vorsteuerabzug:
  - bei Anschaffungswert bis zu €40.000 inkl. MwSt. → 100% Anspruch auf Vorsteuerabzug (Anteilig bis 80.000)
- Sachbezugsbefreiung
  - 0% Sachbezug für reine Elektrofahrzeuge (0g CO<sub>2</sub>/km Ausstoß)
- Motorbezogene Versicherungssteuer entfällt
- Kostenloses Parken im öffentlichen Raum
- Viele Versicherungsgesellschaften gewähren zusätzlich 10-20% Nachlass für Elektrofahrzeuge

# Ausblick

- Ladesäulen und Preise werden im Spritpreisrechner transparent
- Ladekosten werden abhängig von der Ladedauer / Ladeleistung verrechnet werden
- 2030 sind zumindest 20% (40%) aller PKW rein elektrisch
- Mobilitätsmix & Energiemix
- Smart Home – Auto wird integriert und agiert auch als Speicher
- Consumer to Prosumer
- Stromnachfrage nach Ökostrom
- Digitalisierung im Auto
- Car Sharing
- Autonomes, vernetztes Fahren
- NFC Technologie (barrierefreies Zahlen)
- **Keine Immobilie ohne Lademöglichkeit !**