



16.10.2013

## eMOBIL – Die effiziente und nachhaltige Lösung

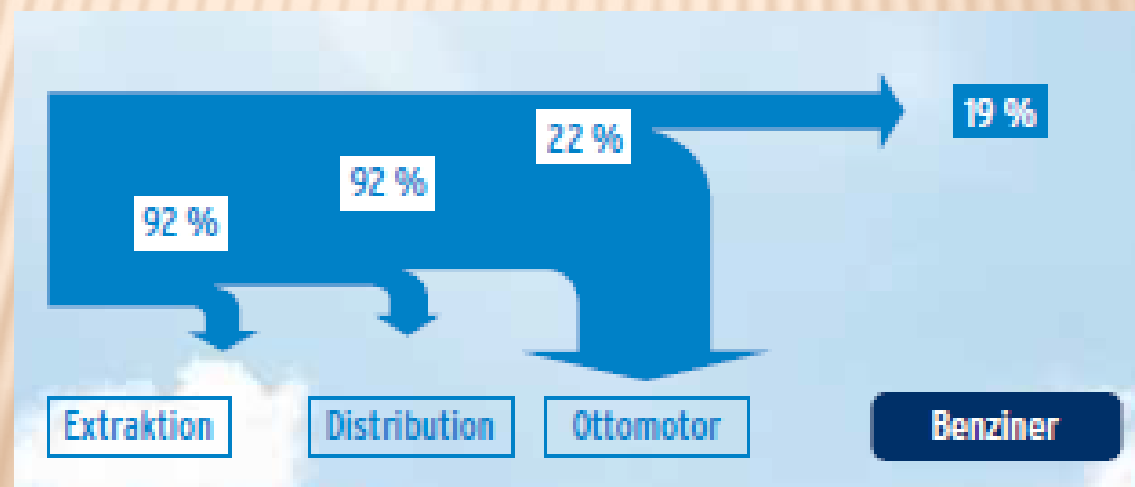
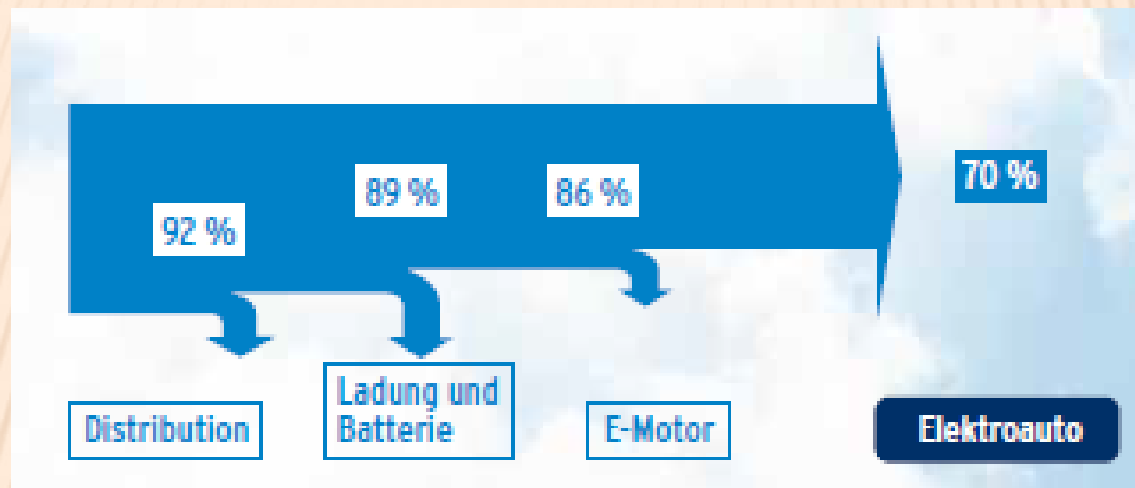
Werner Hillebrand-Hansen

# AGENDA

---

- × Woher kommt der Strom für die eMobile
- × Welche Fahrzeuge gibt es
- × Laden im öffentlichen Raum





# eMOBIL – DIE EFFIZIENTE LÖSUNG



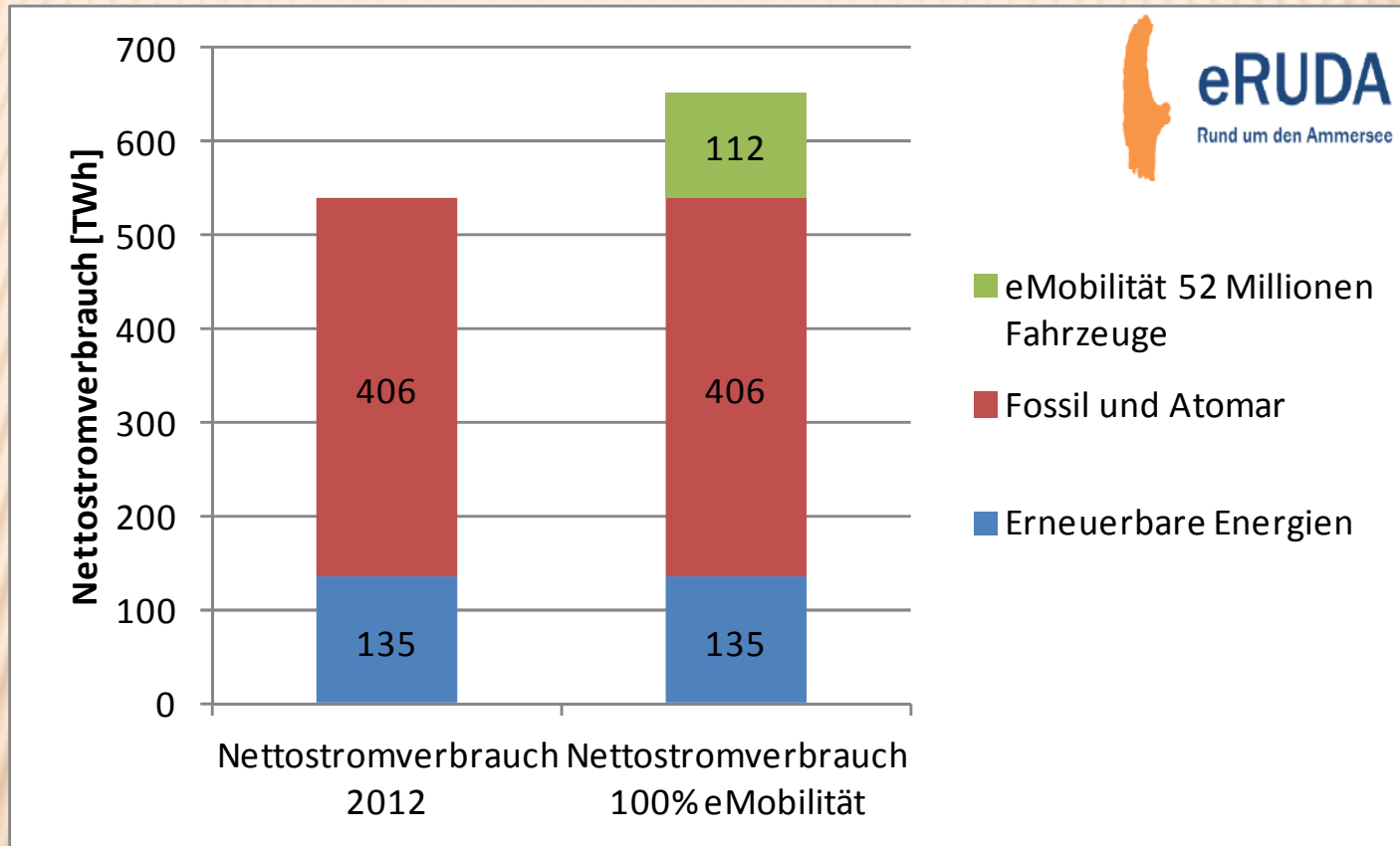
# SOLARES LADEN



# SOLAR-CARPORT – GENUG FLÄCHE

Fahrzeug	Verbrauch	Jahreskilometer	Versorgungsanteil durch Solar-Carport
	kWh/100km	km/Jahr	Anzahl
	0,8	5.000	40
	8	5.000	4
	16	10.000	1
	25	25.000	0,26

# DER STROM REICHT AUS



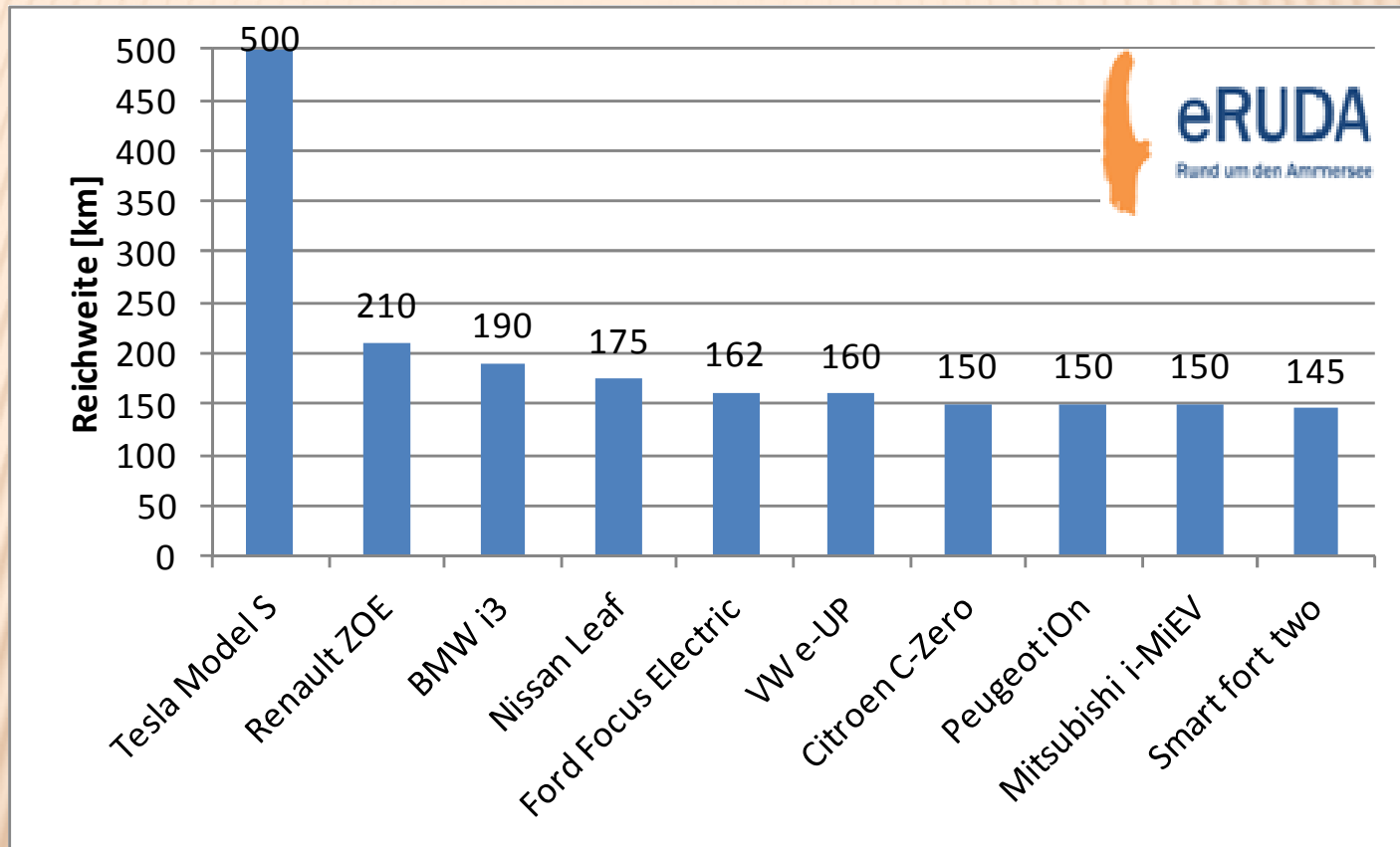
Bei fiktiver Umstellung des Straßenverkehrs auf eMobilität ergibt sich eine Einsparung von 586 TWh an Ölimporten.

# E-MOBILE ALS SPEICHER



	Batteriespeicher "V2G Elektroauto"		Pumpspeicher "Goldisthal"	
Wirkungsgrad	70-80%	<b>x 1 =</b>	70-80%	
Max. Leistung	10 kW	<b>x 100.000 =</b>	1 GW	
Speicherkapazität	17 kWh	<b>x 500.000 =</b>	8,5 GWh	
<b>45 Mio. x</b>	Batteriespeicher "V2G Elektroauto"	<b>≈ 450 GW</b>	Deutsches Stromnetz	Max. Leistungsbedarf
	10 kW	<b>≈ 0,7 TWh</b>	74 GW	Täglicher Verbrauch
	17 kWh		1,4 TWh	

# REICHWEITE SERIEN-E-MOBILE





# WO WIRD GELADEN?



## × Stromnetz

+ überall ausgebaut

+ Aber...

× Zugänglichkeit in der Öffentlichkeit

× Schnellladung



## × Garage: bevorzugter Lade-Ort

# STECKERKUNDE



**Schuko**  
CEE 7/4  
Typ F  
3-polig  
1-phasig  
16 A  
3,7kW  
keine Daten

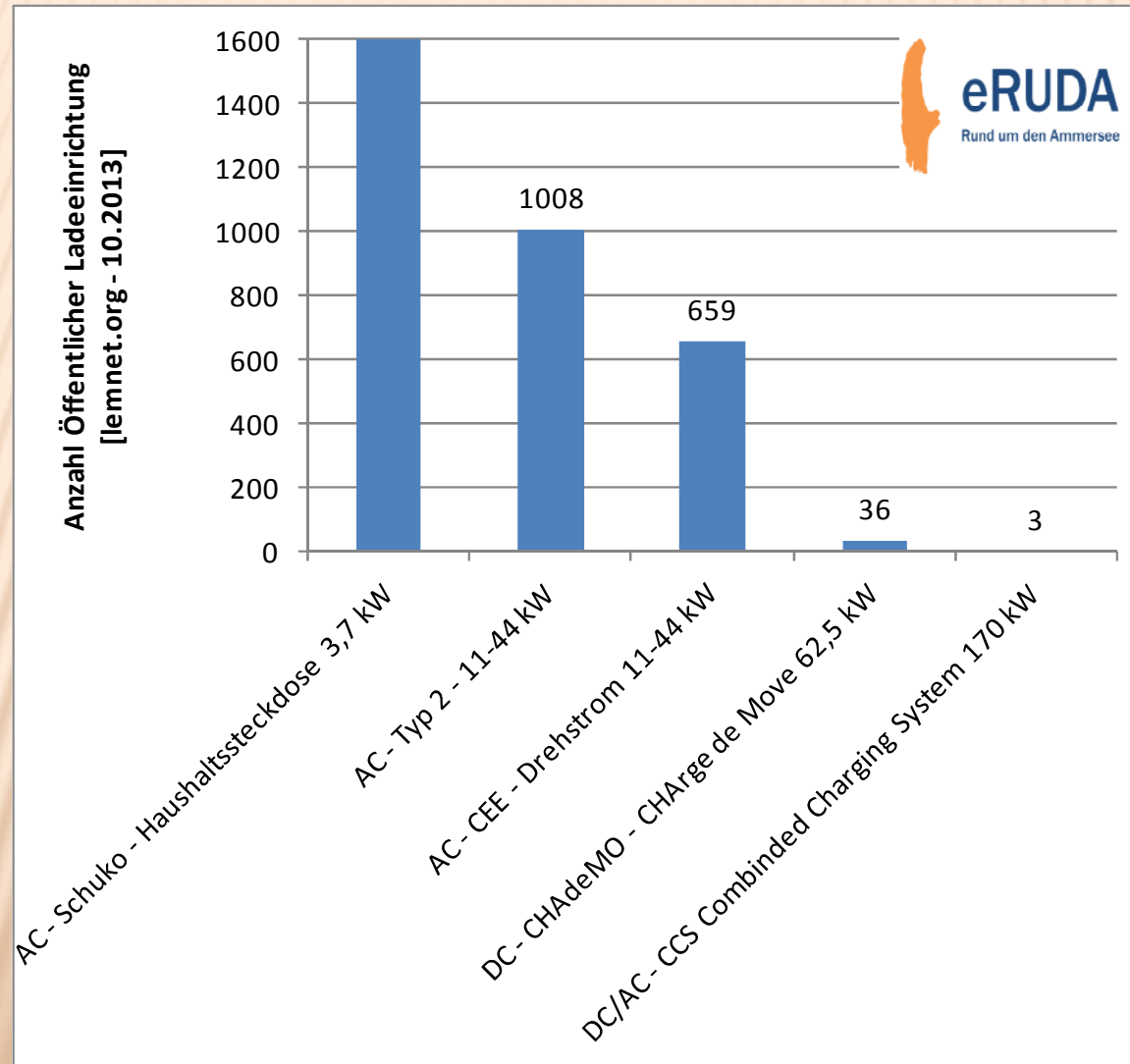


**Drehstrom**  
CEE-IEC 60309  
3L+N+PE, 6h  
5-polig  
1- und 3-phasig  
16 - 63 A  
3,7 - 43 kW  
keine Daten

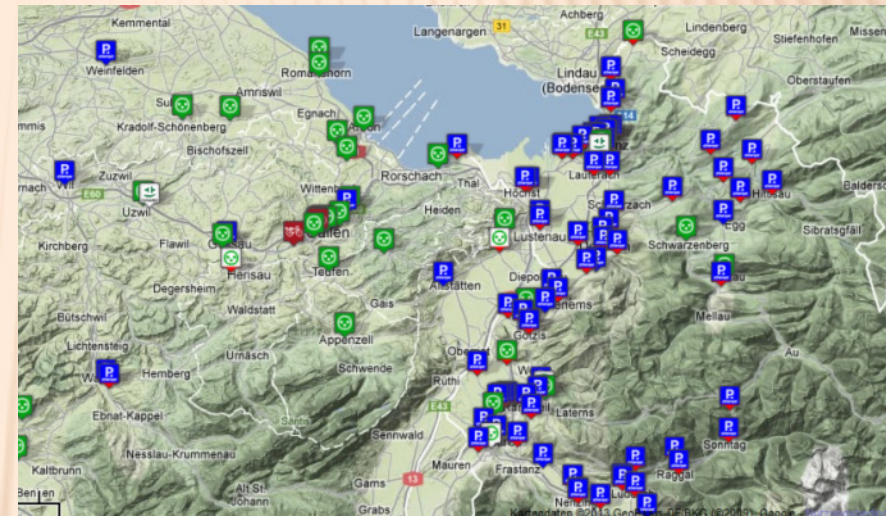


**Typ 2**  
IEC 62196  
  
7-polig  
1- und 3-phasig  
16 - 63 A  
3,7 - 43 kW  
Steuerkontakte zur  
Datenübertragung  
und  
Kabelerkennung

# GIBT ES ÖFFENTLICHE LADEPUNKTE?



# WO GIBT ES ÖFFENTLICHE LADEPUNKTE?



RWE  
ePOWER BASIC



Freier Verbund  
Träger BSM  
300 Stationen  
1,67-5,- €/Monat

Stadtwerke  
FFB+SWM  
2,50 €/Monat

RWE  
1500 Stationen  
4,95 €/Monat

E.ON  
eFlott Projekt  
200 Stationen  
??

# WO BRAUCHEN WIR DIE LADEPUNKTE?



Gastronomie

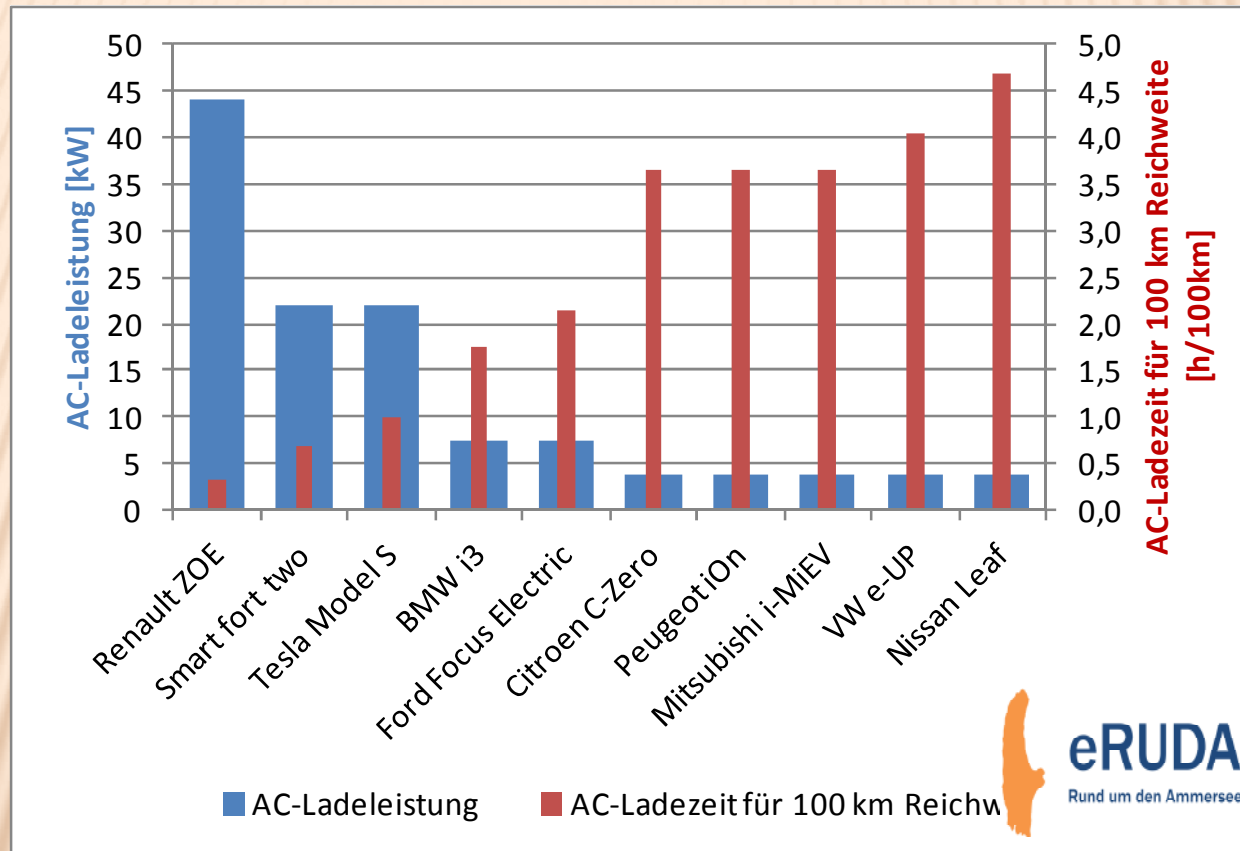


Öffentliche - Parkplätze

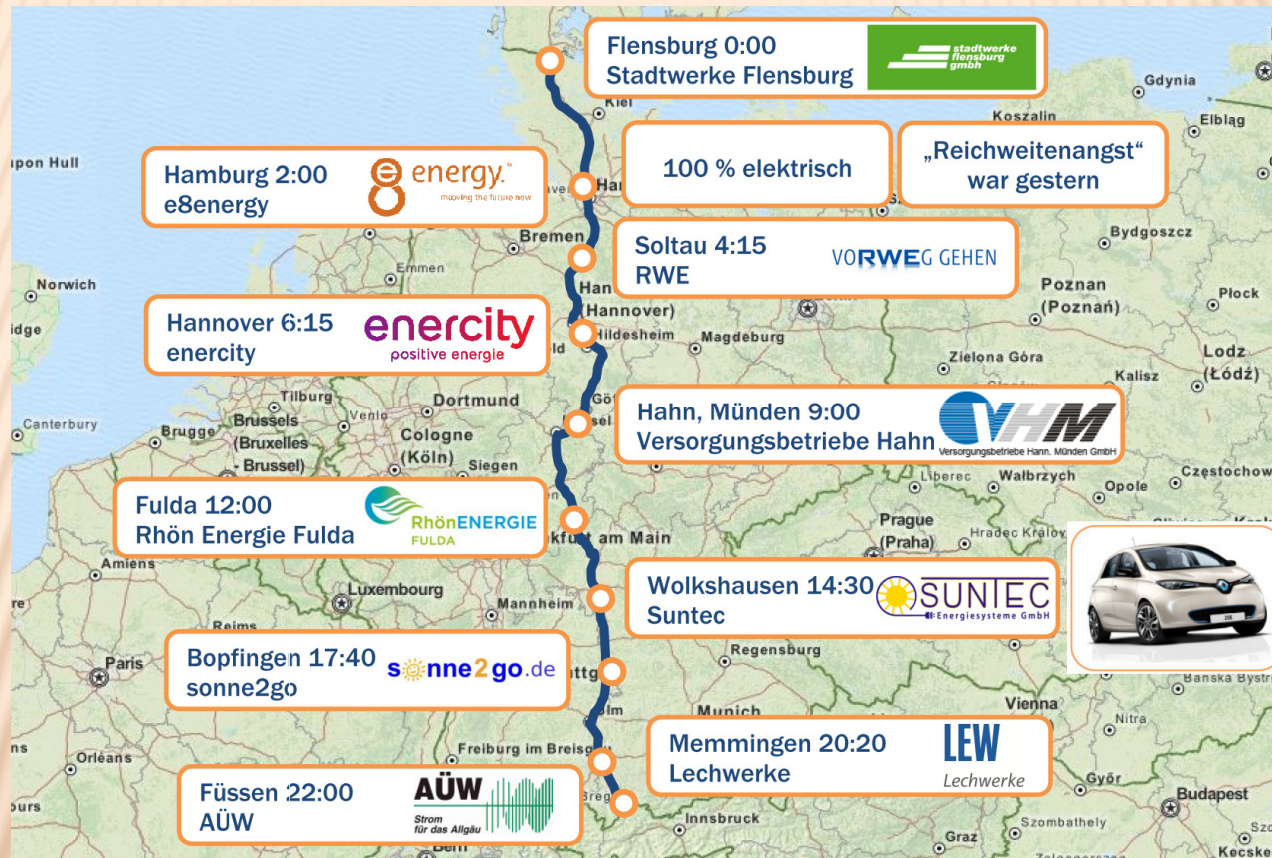


Arbeitgeber

# WIE SCHNELL WIRD GELADEN?



# 1.000 KM – 24H - REKORDFAHRT



„Reichweitenangst“ war gestern

# eMOBILITÄT macht Spass!



## ePROJEKT

Werner Hillebrand-Hansen  
Panoramastr. 9

82266 Inning a. Ammersee

[info@eRUDA.de](mailto:info@eRUDA.de)

[www.eRUDA.de](http://www.eRUDA.de)

0176-56 77 58 98

08143-99 79 79



[www.eRUDA.de](http://www.eRUDA.de) – größte eMobilfahrt Deutschlands

27.-28.09.2014



[www.eTourEurope.de](http://www.eTourEurope.de) – 9 Capitals – 9 Days

18.-26.05.2014