



## **Intelligente Mobilität aus Berlin: elektrisch, automatisiert, vernetzt, digital**

Gernot Lobenberg, Leiter, Berliner Agentur für Elektromobilität eMO

Landesagentur von:



Federführung im Senat

Senatsverwaltung  
für Wirtschaft, Technologie  
und Forschung



Träger:



Premium-Partner:







national



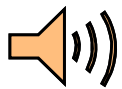
bitkom

TelematicsPRO e.v.  
Die europäische Telematikgesellschaft

regional

Elektro-Innung Berlin -  
Landesinnung für  
Elektrotechnik



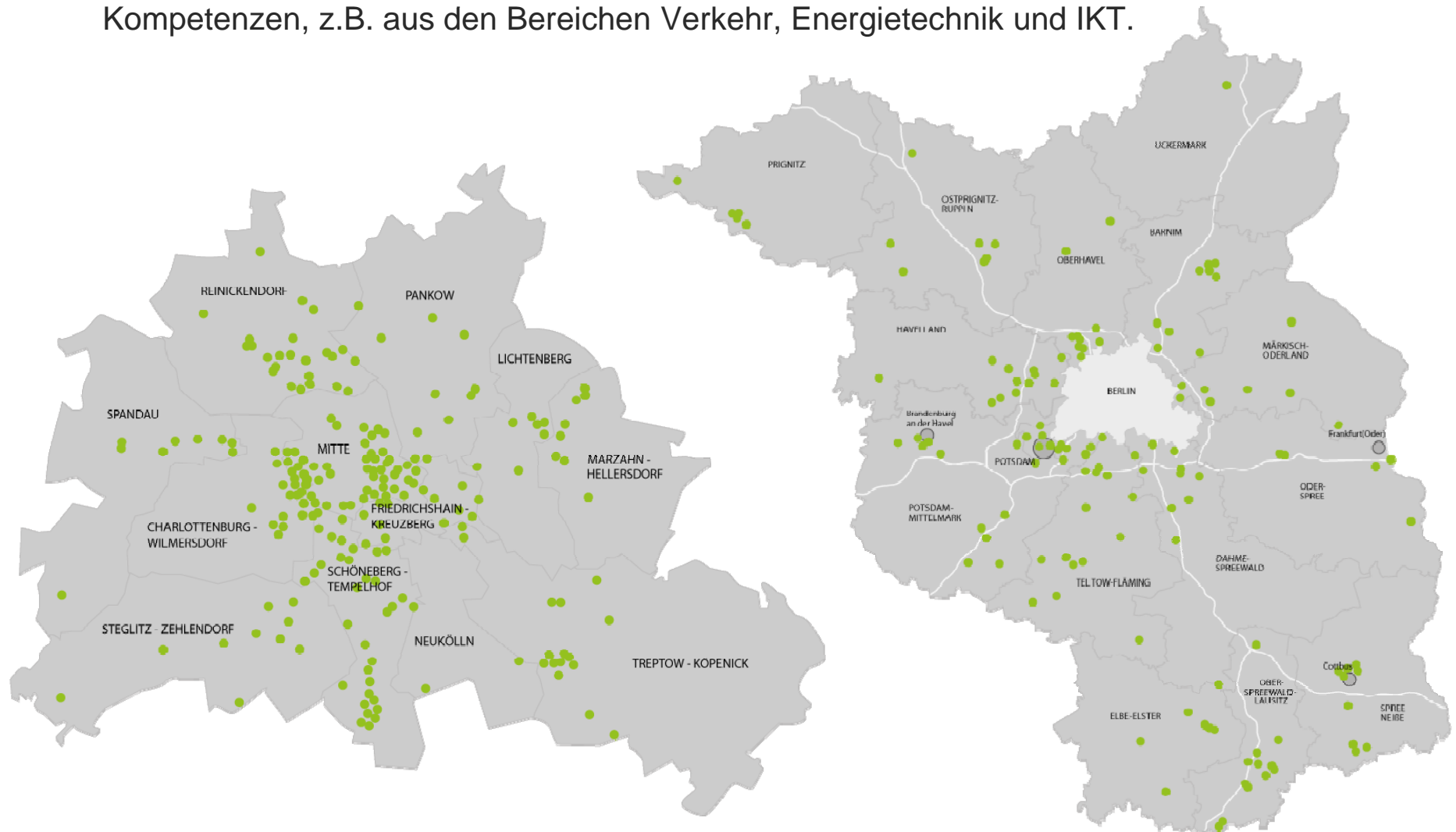


In Berlin-Brandenburg gibt es heute mehr Verbundprojekte zur Entwicklung und Erprobung der Elektromobilität als in jedem anderen Ballungsraum in Deutschland.

- Derzeit rund **150 Projekte in der Region**, davon rund 100 laufende und 50 weitere in Vorbereitung
  - Das sind rund **20 Projekte mehr** im Vergleich zum Vorjahr
- Rund **3.000 Elektro-Pkw und Nutzfahrzeuge** in Flotten und privat
  - Das ist eine **Verdopplung** im Vergleich zum Vorjahr
- Rund **650 öffentlich zugängliche Ladepunkte in der Region** – zzgl. unbekannte Zahl an privater Ladeinfrastruktur
  - Das sind **rund 250 (+60%) mehr** im Vergleich zum Vorjahr

Stand: Nov. 2015

- Rund 450 Akteure aus allen Wertschöpfungsbereichen sind in der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg in der Elektromobilität aktiv. Zusätzlich gibt es weitere Akteure mit relevanten Kompetenzen, z.B. aus den Bereichen Verkehr, Energietechnik und IKT.

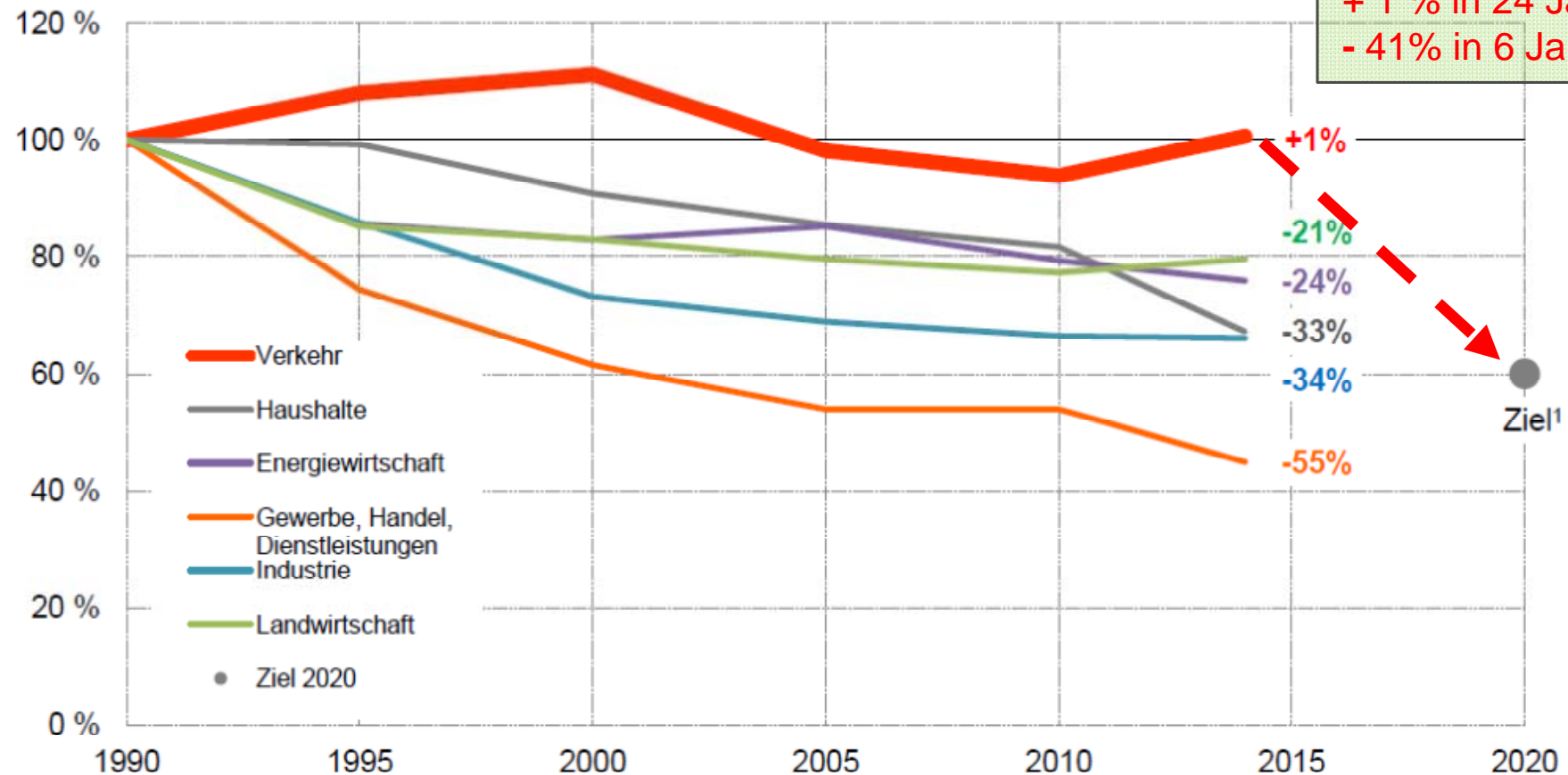






## Treibhausgas-Emissionen in Deutschland

Entwicklung von 1990 bis 2014 in %, 1990=100 %



Quelle: Allianz pro Schiene auf Basis von Umweltbundesamt 17.03.2015. Werte für 2014 = Prognose.

¹ Ziel der Bundesregierung: Gesamte CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent unter das Niveau von 1990 senken.

Quelle und Link: <http://www.allianz-pro-schiene.de/infografiken/umwelt/>

- Bevölkerungswachstum führt zu Städtewachstum.
- Der überwiegende Teil der Weltbevölkerung wird 2050 in Städten wohnen.



Quelle: United Nations – Department of Economic and Social Affairs (UN/DESA): World Urbanization Prospects: The 2009 Revision; Grafik: VDA



## Mobilität der Berliner pro Person und Tag

- 3 Wege
- 70 Minuten
- 20 Kilometer

1,3 Personen pro Pkw

324 Pkw pro 1.000 Einwohner

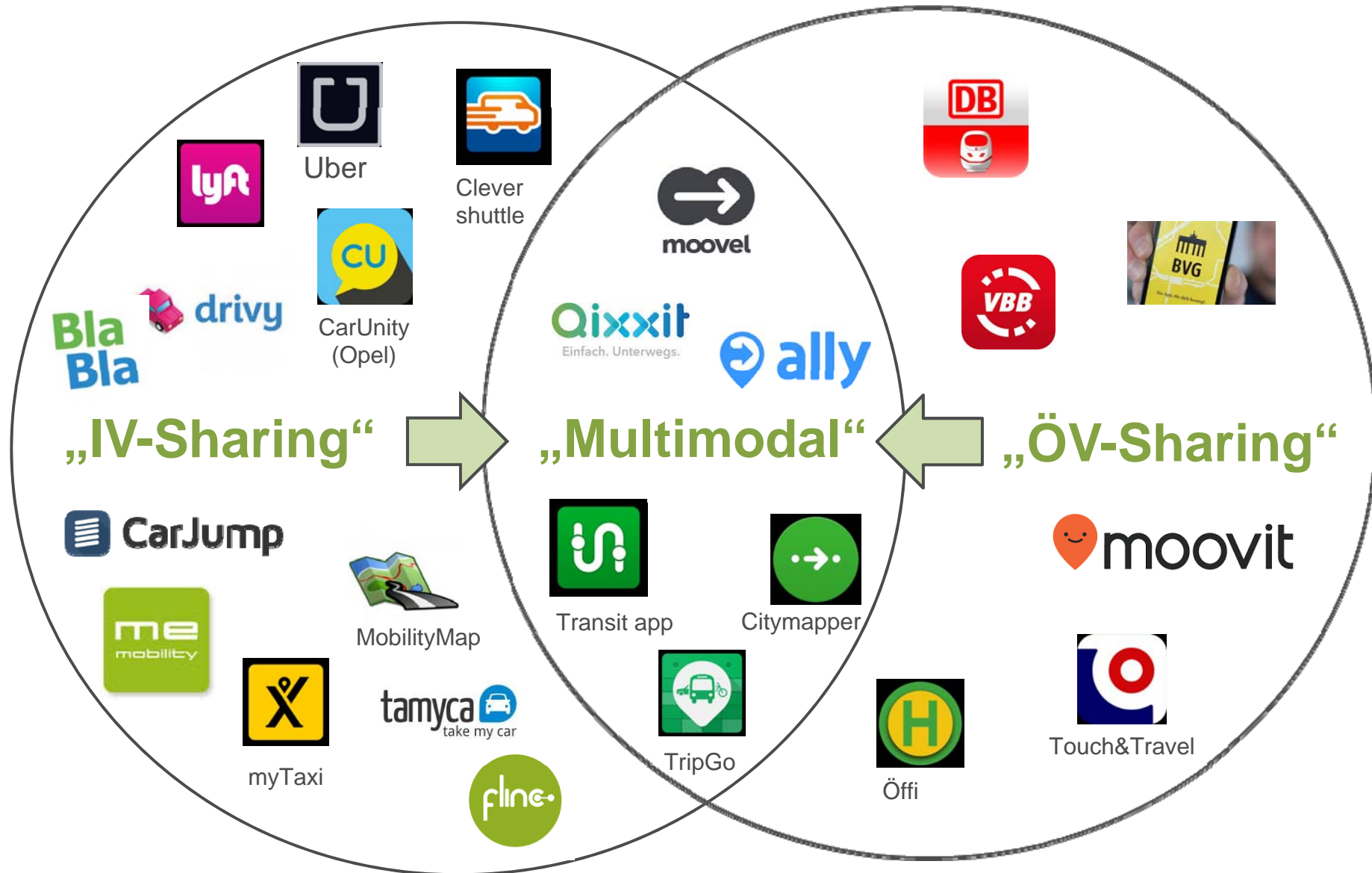
721 Fahrräder pro 1.000 Einwohner

Elektromobilität ist  
ein idealer Baustein  
städtischer Mobilität

Quelle: System repräsentativer Verkehrsbefragung (SrV) 2013/14, TU Dresden

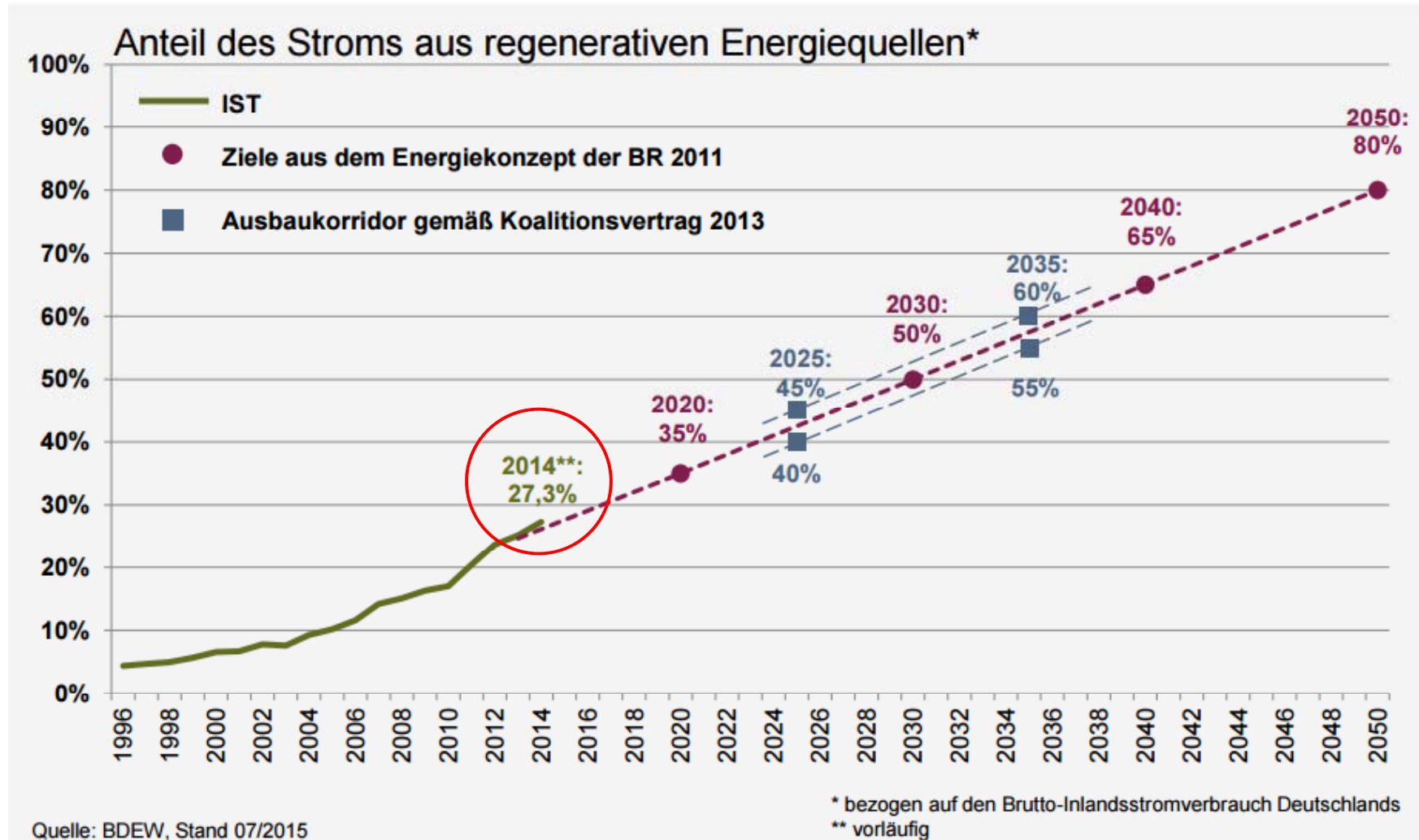
# Treiber: Neue Konzepte und Technologien

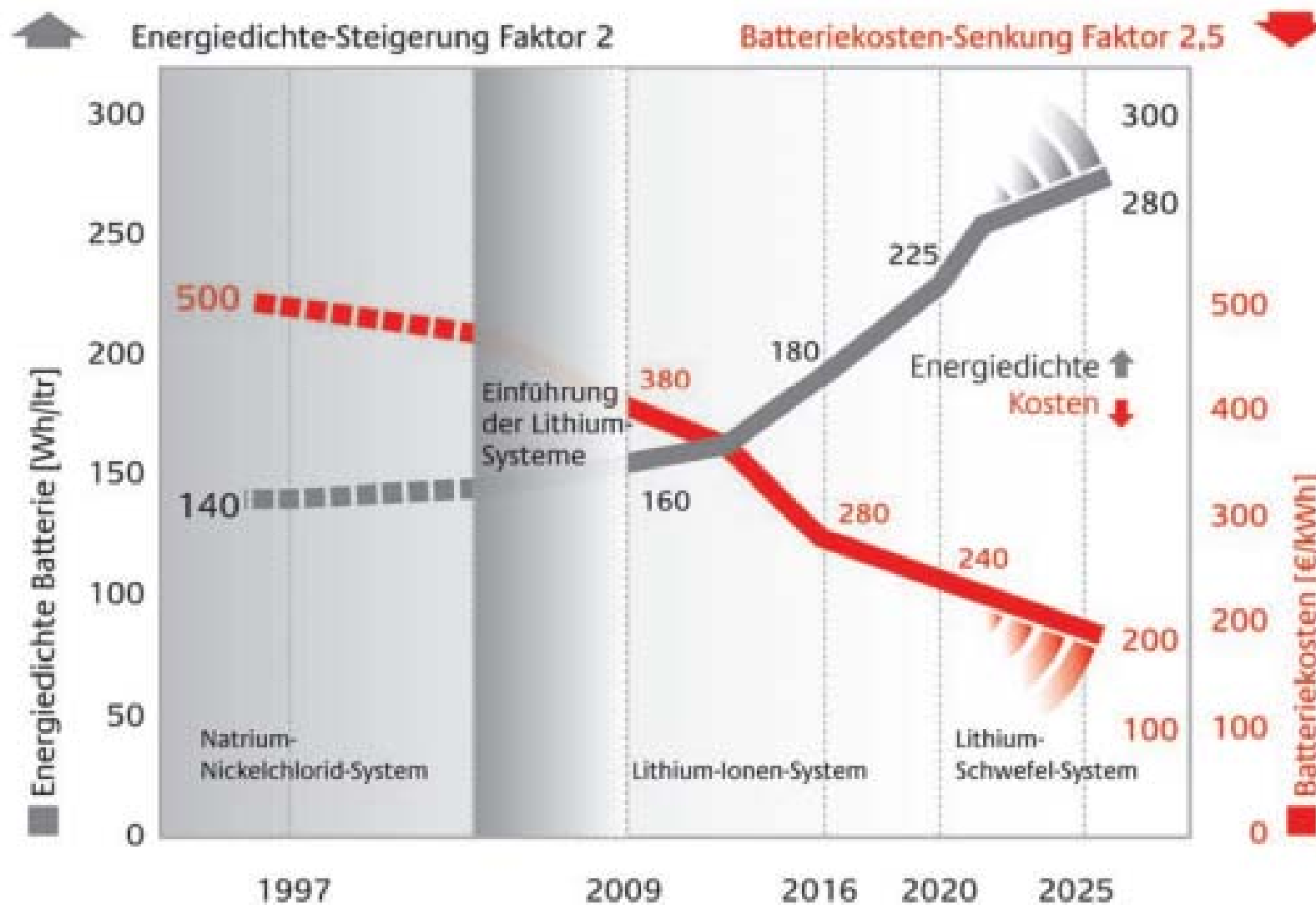
## Beispiel: Mobilitäts-Apps für Berlin (Auswahl)



Taxi gehört formal zu ÖV, hier dennoch IV zugeordnet, Stand 05.10.15 eigene Darstellung, Logos z.T. geschützt

## Beitrag und Ziele der Erneuerbaren Energien





Quelle: „Fortschrittsbericht 2014 – Bilanz der Marktvorbereitung“, Nationale Plattform Elektromobilität, 12/2014



# Elektromobilität & Energiewende



- Gesteuertes / bi-direktionales Laden
- eFahrzeuge als Pufferspeicher für erneuerbare Energien
- 2nd & 3rd life für Fahrzeugbatterien als stationäre Speicher
- Induktives Laden





Quelle: EUREF AG, Stand 10/2015



# Wasserstoffmobilität ist Elektromobilität - 5 Wasserstofftankstellen in Berlin und Brandenburg



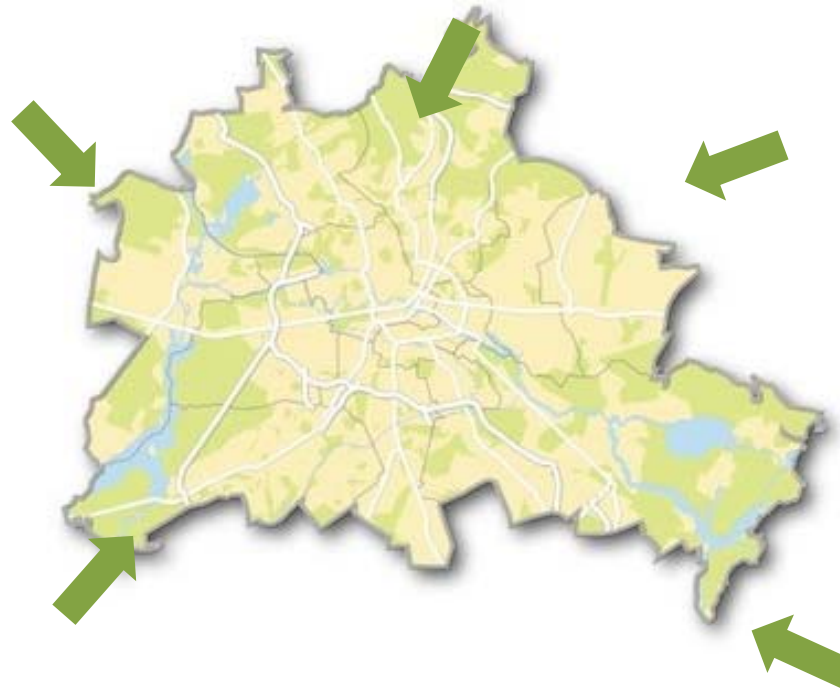
Linde/ Total  
Heerstraße/Jafféstr.



Linde/ Total  
Heidestraße 19



Linde/ Total  
Holzmarktstraße  
36-42



Shell  
Sachsendamm 90-92



Total  
Flughafen BER  
Elly-Beinhorn-Ring  
2A



- Angebot elektrischer Nutzfahrzeuge, Busse und Schiffe noch gering
- Großes Potential für Stadtverträglichkeit und Wertschöpfung



## Beispiele Berlin:

- Voll-elektrische BVG-Buslinie 204
- Entwicklung und Bau kleiner eNutzfahrzeuge
- Elektrische Ver- und Entsorgung 24h

- Beispiel BEHALA, Berlin
- Hersteller: Terberg
- Gesamtgewicht max 40 t bzw. 44 t im KV)
- Für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen



Foto : BEHALA



Foto : BSR

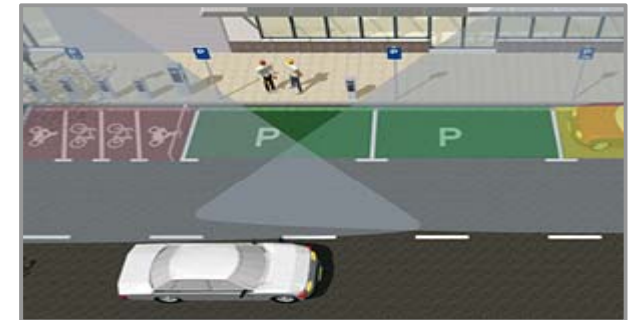
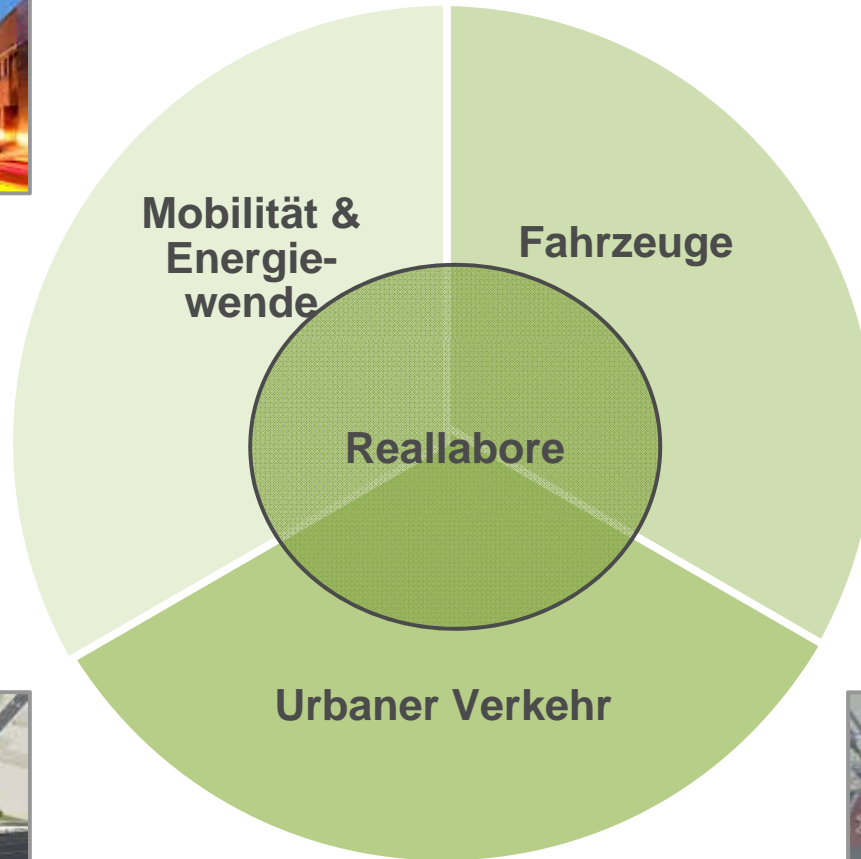
- Beispiel BSR, Berlin
- Hersteller: Hybrid-Diesel-Motorwagen: Volvo, batterie-elektrischer Aufbau: Hüffermann, Neustadt/Dosse
- Insgesamt vier vergleichbare Fahrzeuge in Berlin-Brandenburg im Einsatz







Entwurf vom 31.10.15



Bildquellen: InnoZ, SenStadtUm; Zukunftsbahnhof Südkreuz



Highway Pilot



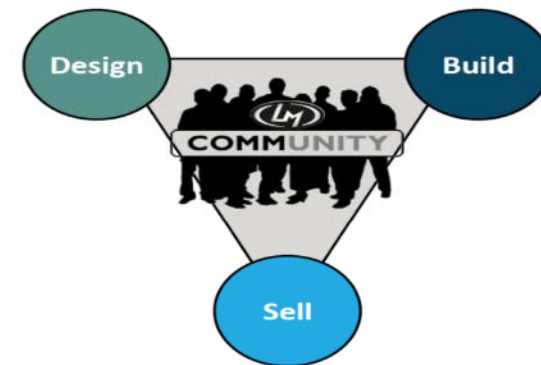
Volkswagen eT!: Follow me

- Automatisierung erhöht die **Reichweite** von E-Fahrzeugen
- **Laden und Parken** lassen sich kombinieren
- beides erfordert **Datenaustausch** mit der Umgebung
- **elektrifizierte Funktionen** lassen sich leicht automatisieren
- beides stellt Anforderungen an **funktionale Sicherheit**

Quelle: eNOVA/BMW



Auto aus dem 3-D-Drucker

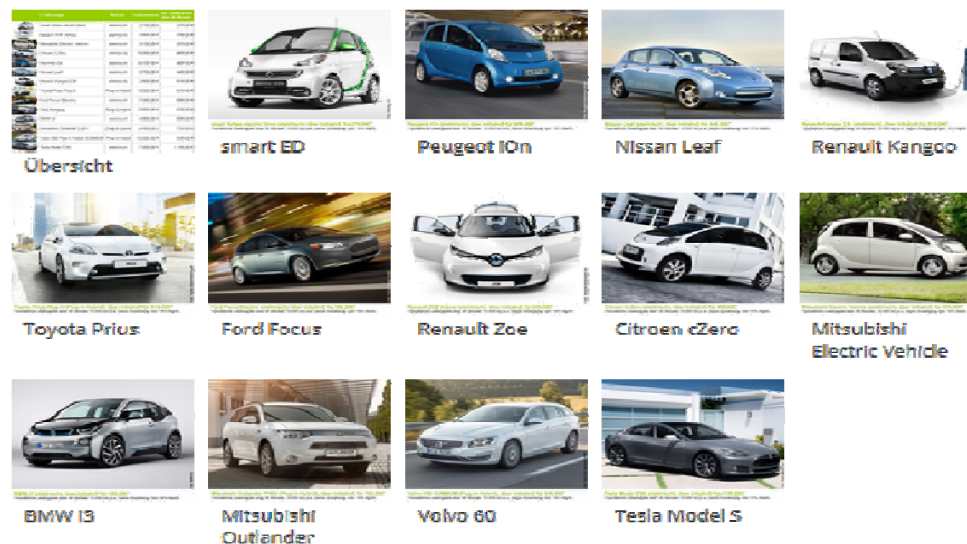
Quelle: [www.local-motors.com](http://www.local-motors.com)



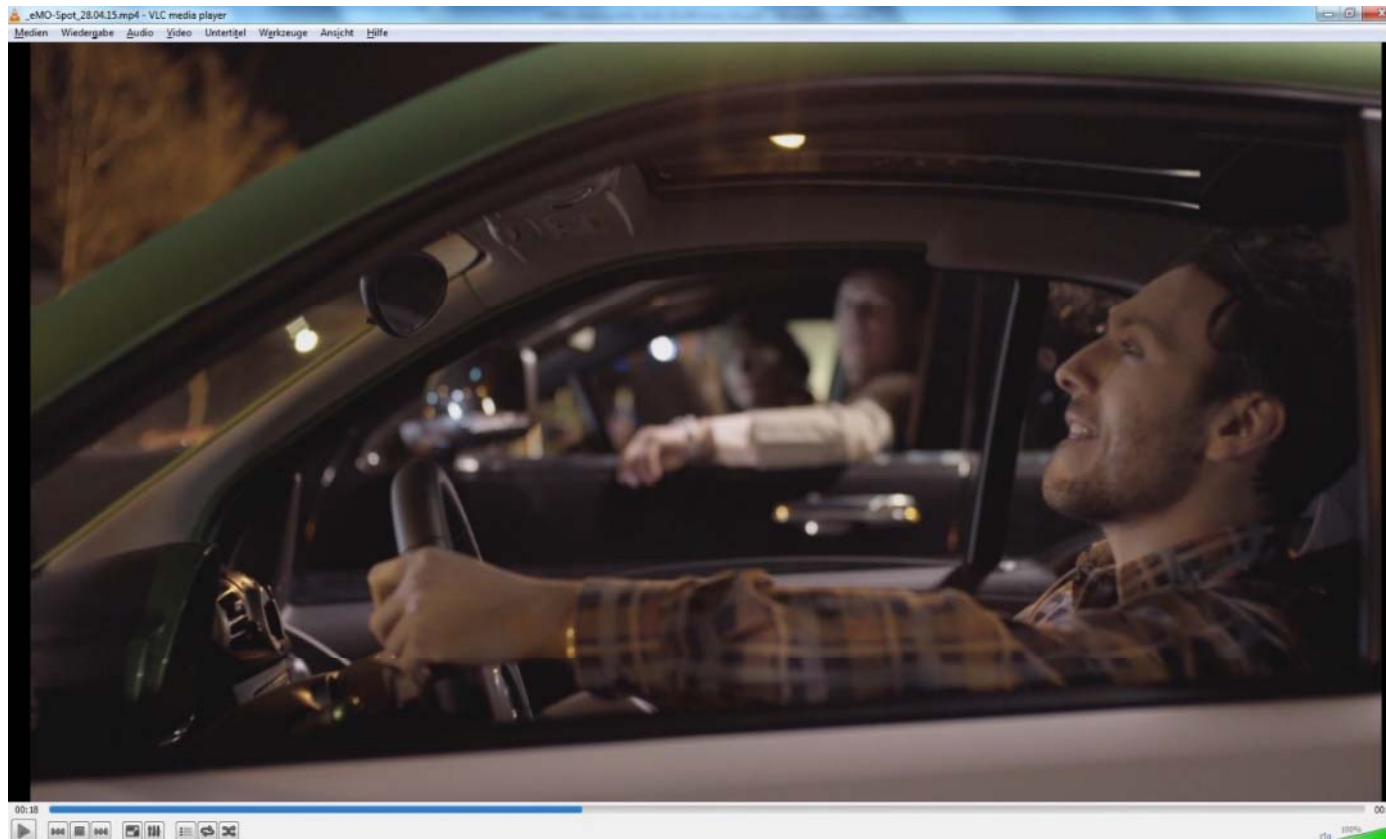
# Fahrzeuge auf die Straße



- eFahrzeuge müssen günstiger werden
- aber: Wirtschaftlichkeit ist heute oft bereits gegeben (TCO)
- Fokus (zunächst) auf Flotten



**Beispiel Berlin:**  
Initiative Berlin-  
Brandenburg  
Flotten für die  
Hauptstadtregion  
(eMO-Projekt)





Kontakt:

**Gernot Lobenberg**

**Berliner Agentur für Elektromobilität eMO**

Berlin Partner für Wirtschaft und Technologie GmbH

Fasanenstr. 85, 10623 Berlin, Germany, Tel. +49 – 30 46302 386

gernot.lobenberg@emo-berlin.de, www.emo-berlin.de