



## Berlin-Brandenburg elektrisiert

### Auf dem Weg – Elektromobilität in Deutschland und Berlin-Brandenburg

Gernot Lobenberg, Leiter, Berliner Agentur für Elektromobilität eMO

Landesagentur von:



Federführung im Senat

Senatsverwaltung  
für Wirtschaft, Technologie  
und Forschung



Träger:



Premium-Partner:



**BOSCH**



Berliner  
Verkehrsbetriebe

**VATTENFALL**



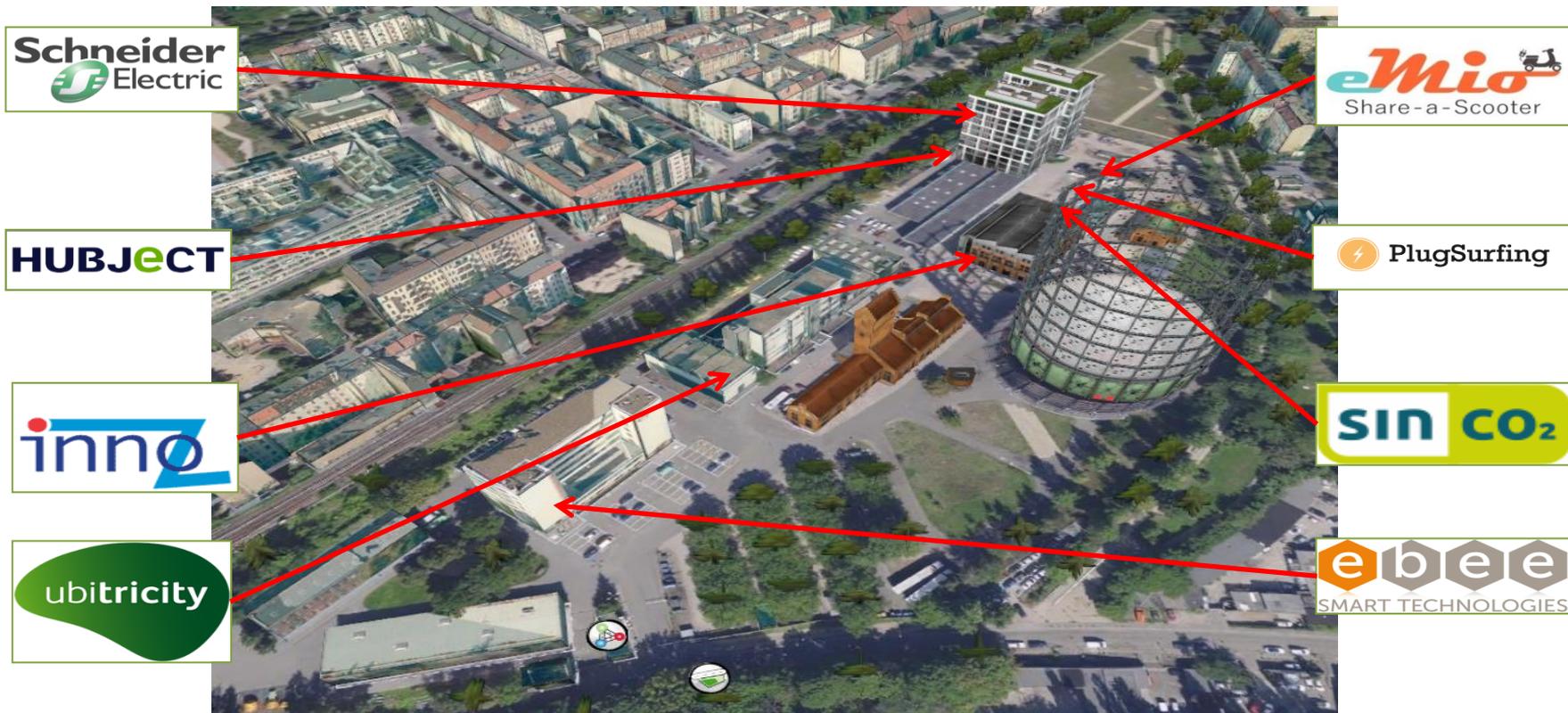




- Erstes elektrisches Scooter Sharing in Deutschland
- Flexibles Sharing innerhalb Berliner S-Bahnring
- Buchung und Miete über App, derzeit 150 eRoller im Einsatz

**eMio**  
Share-a-Scooter







Lohner-Porsche mit  
Radnabenmotoren



Elektroauto auf dem Mond



VW City STROMer im Flottentest



Erstes Elektrofahrzeug  
Trouvé Tricycle



Thomas Edison mit  
einem Detroit Electric



Mercedes-Bus mit  
Wechselbatterie



General Motors EV1 als  
Serien-Elektromobil



1881

1900

1920

1940

1971 1972

1981

1996

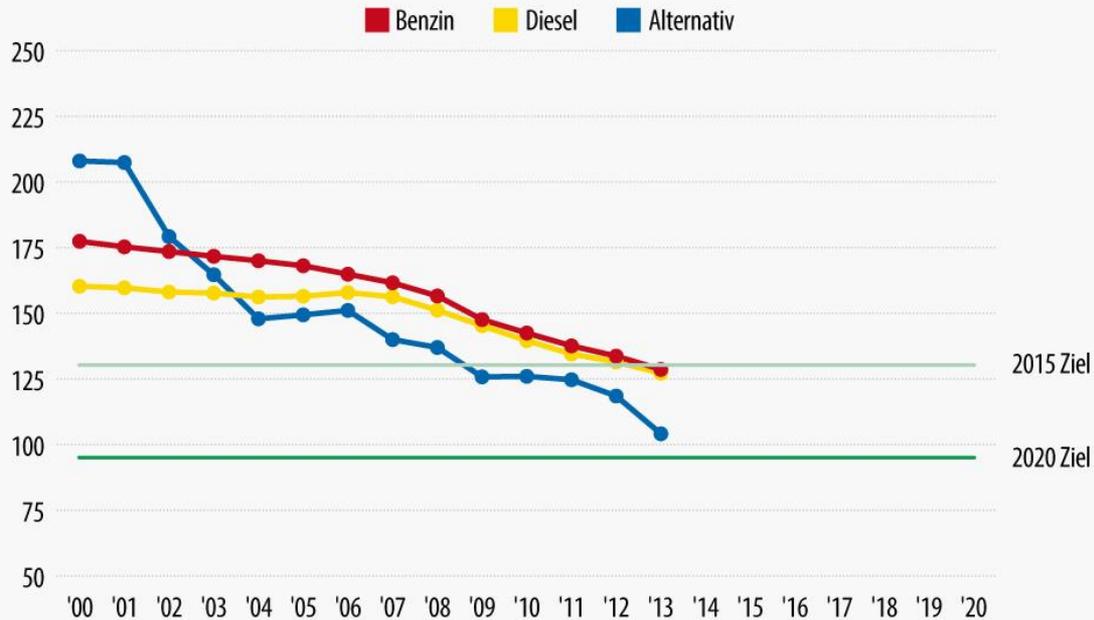


- Ziel 2020: Deutschland soll sich zum Leitanbieter und Leitmarkt für Elektromobilität entwickeln.



## PKW-Hersteller erreichen EU-Emissionsziel vorzeitig

Durchschnittliche CO2-Emissionen in der EU verkaufter Neuwagen nach Antriebsart (in Gramm CO2 pro Kilometer)

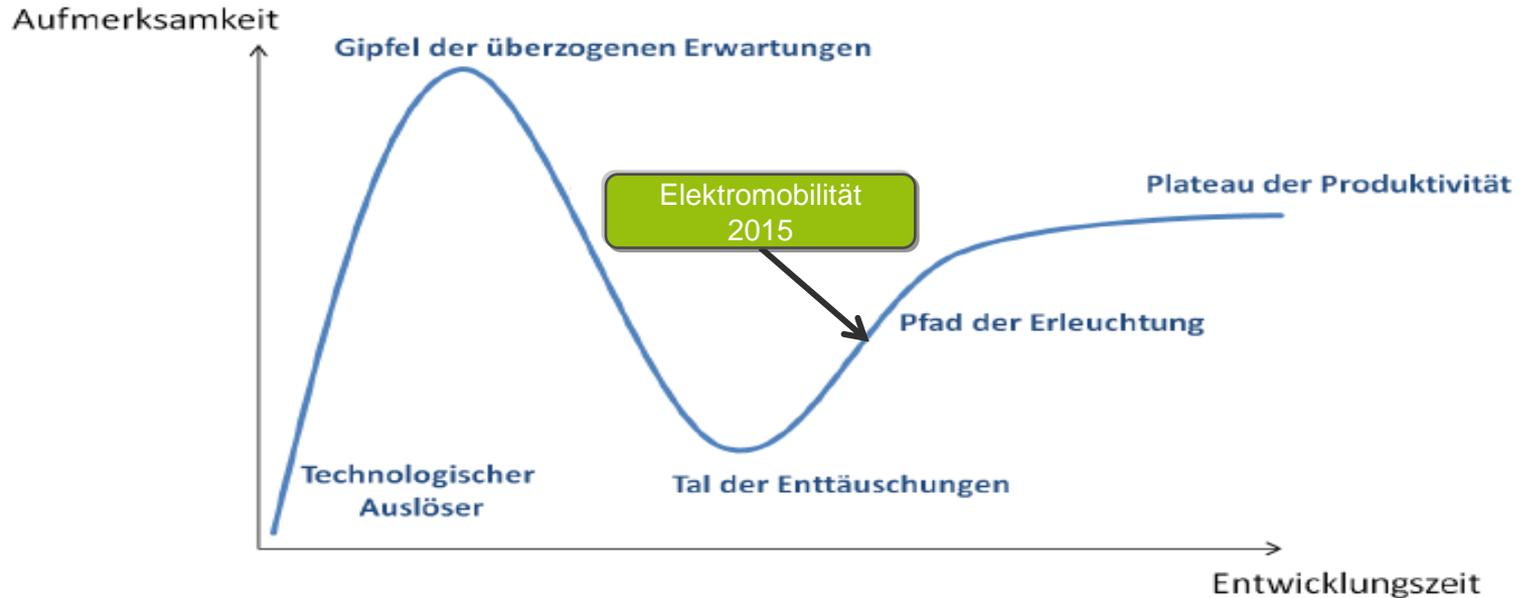


Quelle: Europäische Umweltagentur

©  **Frankfurter Allgemeine** **statista**

Quelle: <http://de.statista.com/infografik/2196/co2-emissionen-von-neuwagen-in-der-eu/>

- Der Wandel zur Elektromobilität ist heute unumkehrbar!



Quelle: Darstellung eMO in Anlehnung an Jackie Fenn



## 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



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
- **Mehr als 2.000 Elektro-Pkw und Nutzfahrzeuge in Flotten und privat**
  - Das sind **rund 500 mehr** im Vergleich zum Vorjahr
- **Rund 500 öffentlich zugängliche Ladepunkte in der Region**
  - zzgl. unbekannte Zahl an privater Ladeinfrastruktur
  - Das sind **rund 100 mehr** im Vergleich zum Vorjahr

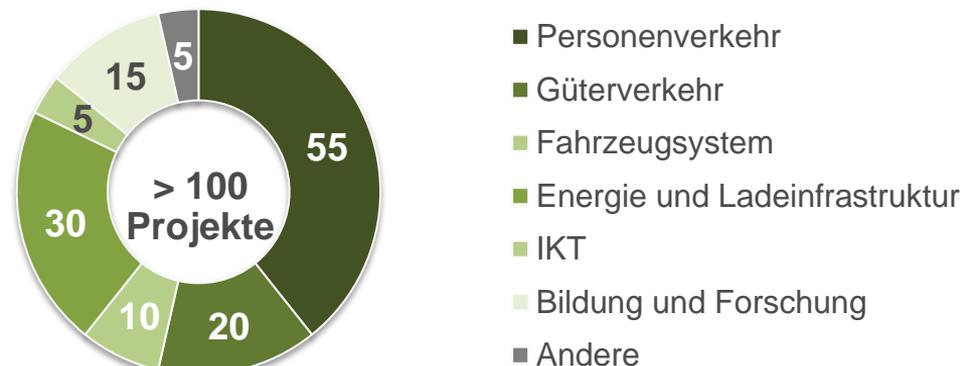
Stand: Juli 2015

- Projekte aus den Bereichen „Personenverkehr“ sowie „Energie und Ladeinfrastruktur“ dominieren die regionale Projektlandschaft

Regionale Projekte\* - nach Status  
(Werte gerundet)



Regionale Projekte\* - nach Handlungsfeld  
(Werte gerundet)



- Darüber hinaus gibt es zahlreiche **weitere Projektideen**, die gemäß der regionalen Elektromobilitätsstrategie gemeinsam mit den ansässigen Akteuren weiterentwickelt werden

Stand: Juli 2015

- Ziel: **Förderung von Elektromobilität in europäischen Kommunen** und deren Unternehmen
- EMOBILITY WORKS entwickelt **Aktionspläne** für die Umsetzung von Elektromobilität in insgesamt 27 Städten in 9 europäischen Ländern
- In Deutschland werden die Kommunen **Eberswalde, Hohen Neuendorf und Iserlohn** unterstützt und beraten.
- eMO und B. & S. U. (Beratungs- und Service Gesellschaft Umwelt) sind Projektpartner und beraten die deutschen Kommunen
- Projektlaufzeit: 1. März 2014 - 31. August 2016



- **Aktionspläne** sind in der Finalisierungsphase und sollen kurzfristig von den Kommunen verabschiedet werden
- In allen beteiligten Städten wurde der **Aufbau und Betrieb von öffentlicher Ladeinfrastruktur** vorangetrieben (Marktüberblick, Ausschreibungen, Implementierung an Knotenpunkten wie Bahnhöfen)
- Weitere Maßnahmenvorschläge werden gegenwärtig noch sondiert:
  - **Kommunaler/ Gewerblicher Fuhrpark** (z.B. Förderung über Leasing)
  - **Sharing-Modelle** für Pkws und/oder Pedelecs
  - **Ladeinfrastruktur** (AC-Laden, DC-Laden, Sonderlösungen)
  - **Rechtliche Rahmen** (z.B. Bereitstellung Parkraum für E-Fahrzeuge)



*Ladestation in Hohen Neuendorf*



# Potential Nutzfahrzeuge & Busse



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



## Beispiele Berlin:

- Voll-elektrische BVG-Buslinie seit August 2015
- Entwicklung und Bau kleiner eNutzfahrzeuge
- Elektrische Ver- und Entsorgung 24h



### CycleLogistics Ahead Partner Background & Expectations

Gary Armstrong  
Outspoken Delivery

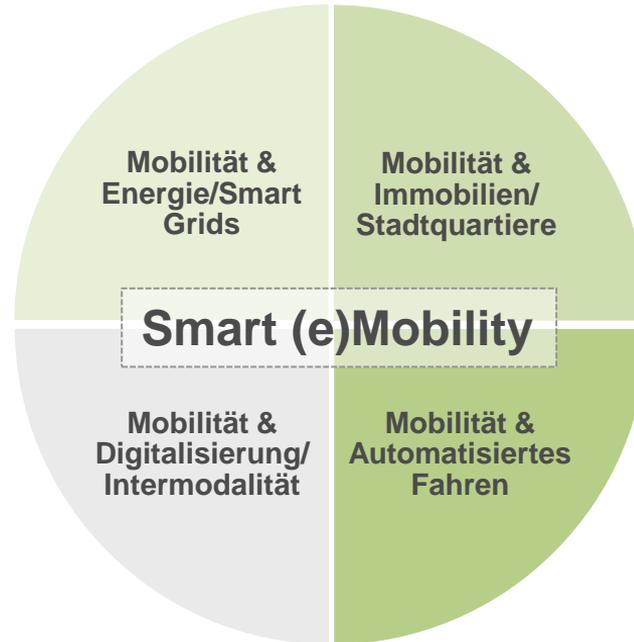




Die SunCat III fährt im Charterbetrieb bei der Reederei Riedel in **Berlin**



Das weltweit größte Solarboot, Turanor PlanetSolar, fährt in **Paris**



Bildquellen: InnoZ, SenStadtUm; Zukunftsbahnhof Südkreuz



Quelle: Roadmap Continental



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



# Elektromobilität & Energiewende



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



# Fahrzeuge auf die Straße



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

Modell	Leistung (kW)	Reichweite (km)	Preis (€)
smart ED	35	130	17.900
Peugeot iOn	35	130	17.900
Nissan Leaf	35	130	17.900
Renault Kangoo	35	130	17.900
Toyota Prius	35	130	17.900
Ford Focus	35	130	17.900
Renault Zoe	35	130	17.900
Citroen cZero	35	130	17.900
Mitsubishi Electric Vehicle	35	130	17.900
BMW i3	35	130	17.900
Mitsubishi Outlander	35	130	17.900
Volvo 60	35	130	17.900
Tesla Model S	35	130	17.900

Übersicht



smart ED



Peugeot iOn



Nissan Leaf



Renault Kangoo



Toyota Prius



Ford Focus



Renault Zoe



Citroen cZero

Mitsubishi  
Electric Vehicle

BMW i3

Mitsubishi  
Outlander

Volvo 60



Tesla Model S

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



# AUTOTAUSCH 2015

## eMobilität zum Ausprobieren

### 10 Mal – 10 Autos – 10 Tage

Mit freundlicher Unterstützung von:

Medienpartner

radio **ehs** rbb DER TAGESSPIEGEL



**Riller & Schnack**



**DAIMLER**

**Michael Hadad**  
Ihr Autopartner fürs Leben



**NIEDERLASSUNG  
BERLIN**

**NISSAN** zero Emission



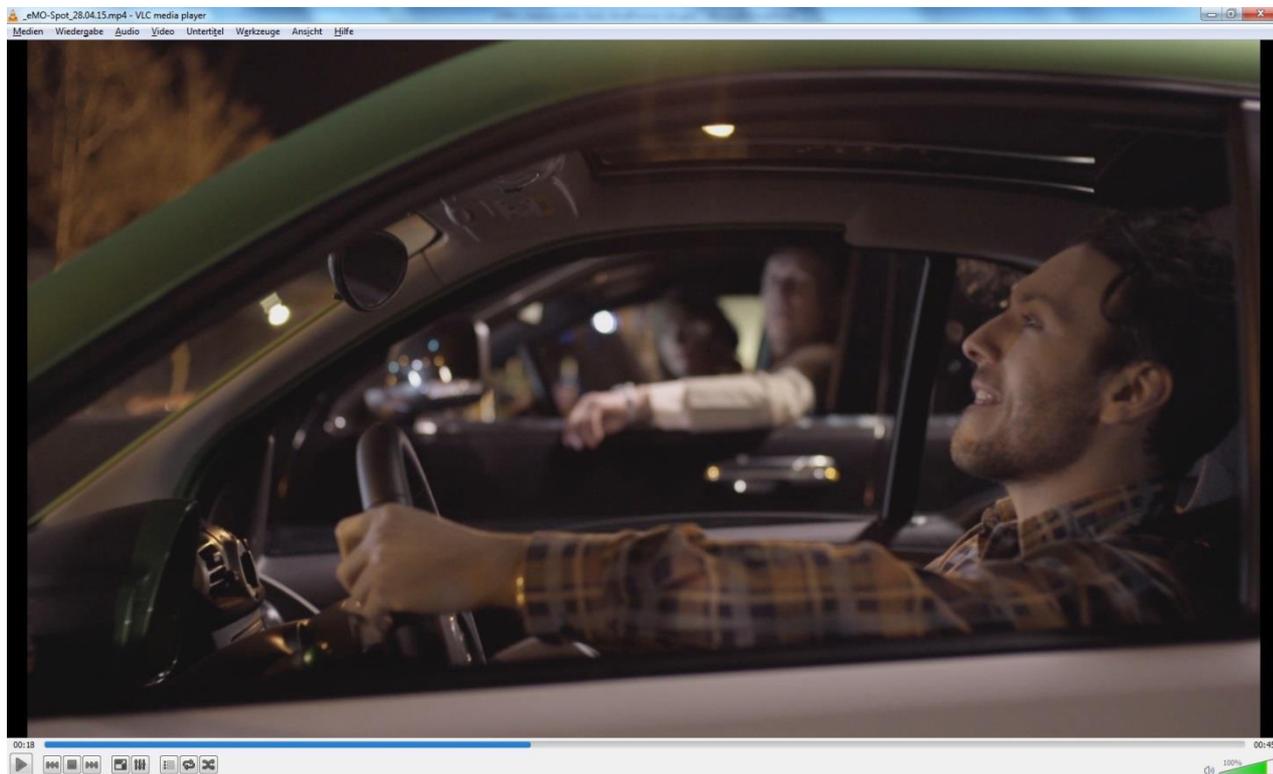
**Rohwedder**  
Service Handel Vermietung



„Das gute Gefühl einer umweltverträglicheren Mobilität ist selbstverständlich die Krönung der Wagnutzung.“ *Bezirksbürgermeister Marzahn-Hellersdorf Stefan Komoß*

„Für tägliche Dienstfahrten passt das E-Mobil sehr gut. Das Thema der Elektromobilität müssen wir unbedingt fördern“, *Bezirksbürgermeister Spandau Helmut Kleebank*







## Berlin-Brandenburg elektrisiert

Kontakt:

**Gernot Lobenberg**

**Leiter 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](http://www.emo-berlin.de)