



**BeMobility – Berlin*elektro*Mobil:
Ein Projekt der Modellregion Elektromobilität Berlin / Potsdam**

Integration von Elektromobilität in den Öffentlichen Verkehr

Dr. Frank Wolter

Projektkoordination BeMobility

Innovationszentrum für Mobilität und
gesellschaftlichen Wandel (InnoZ)

Berlin, 30. März 2011

Modellregionen Elektromobilität



- Im **BMVBS-Förderschwerpunkt "Elektromobilität in Modellregionen"** werden 8 Modellregionen mit insgesamt **130 Millionen Euro** gefördert
- **Koordination** über die Nationale Organisation Wasserstoff und Brennstoffzellentechnologie (**NOW**)
- **BeMobility** ist ein Projekt der Modellregion Berlin / Potsdam unter Beteiligung von **zehn Konsortialpartnern** unter **Führung der DB**
- **Koordination der Modellregion Berlin / Potsdam** durch die **TSB Innovationsagentur Berlin GmbH-FAV**

Ein Kooperationsprojekt von:



Gefördert durch:



Herausforderungen

Lösungsansätze

Projektfokus



Elektroantrieb



**Sharing & Verleihsysteme,
Öffentlicher Verkehr**



Erneuerbare Energien



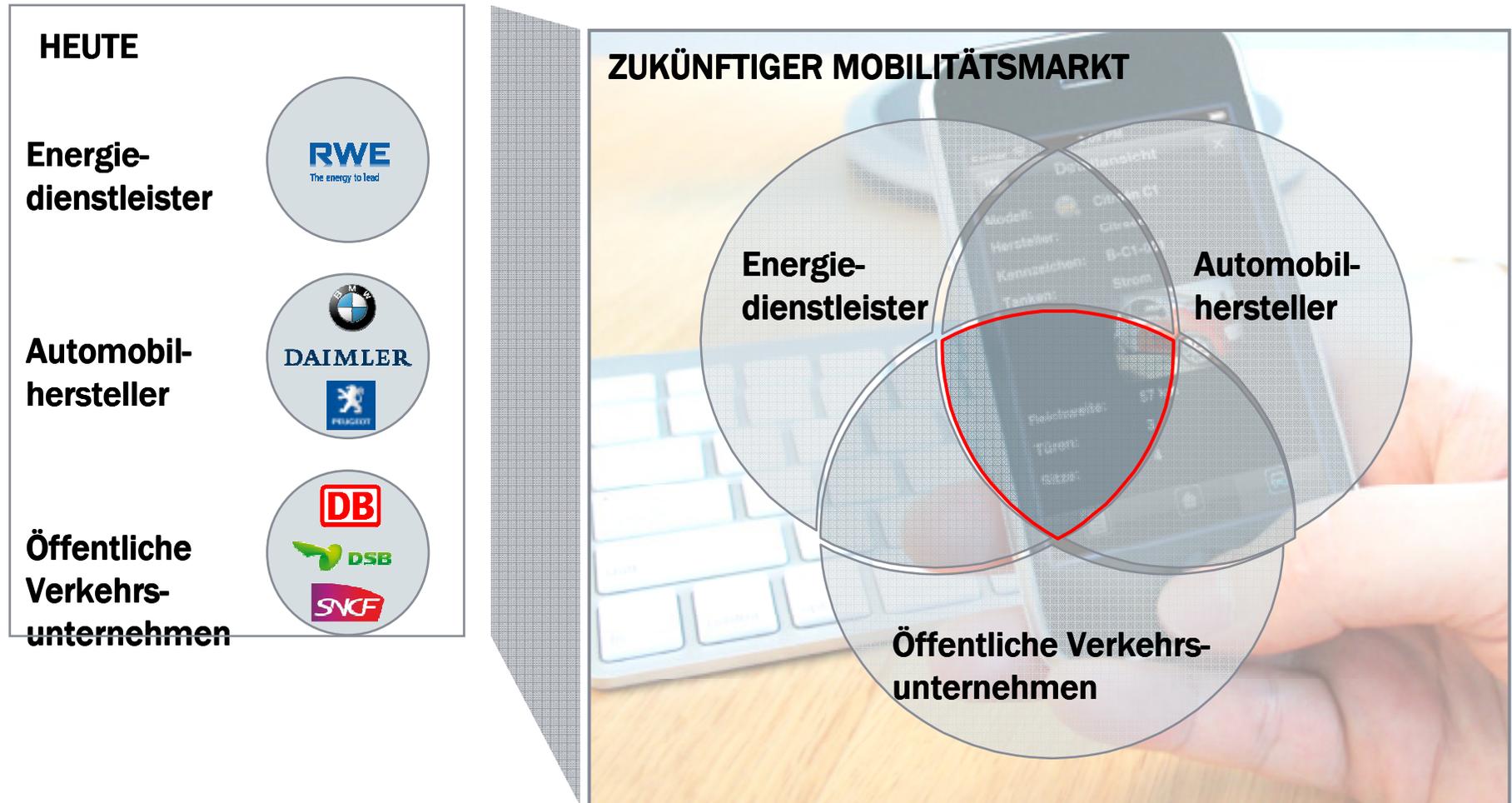
Integration von Elektroflotten in den ÖV und Betrieb mit Ökostrom

Gesellschaftliche Trends



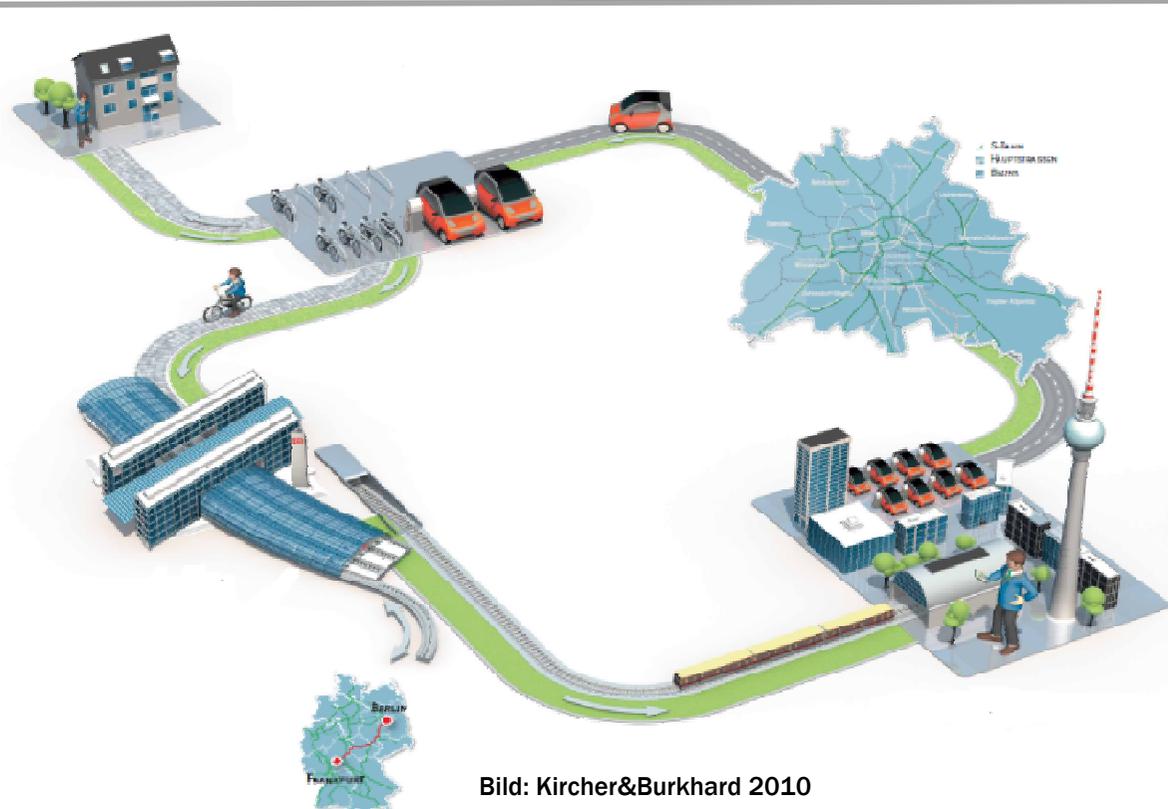
- **Individualisierung und zunehmende Flexibilität**
Wunsch nach Eigenzeit/Eigenraum, komplexere Wegeketten, Nachfrage nach individuellen und flexiblen Mobilitätslösungen
- **Umweltbewusstsein und Wertewandel**
Umweltbewusstsein beeinflusst Mobilitätsverhalten, Auto verliert an Bedeutung, neue Mobilitätsangebote erobern urbane Räume
- **Rationalere Transportmittelwahl**
Zunehmend rationale (kosten- bzw. Nutzenorientierte) und pragmatische Transportmittelwahl, stärker multimodales Verkehrsverhalten

Marktentwicklungen



Die Zielstellung ist die Integration von Elektromobilität in den Öffentlichen Verkehr

Vision



Ziele

- Öffentliche Verfügbarkeit der Elektrofahrzeuge sicherstellen
- Stellplätze und Ladesäulen an öffentlichen Verkehrsknotenpunkten umsetzen
- Einfache Information über ÖV und Mietautos, Pedelecs sowie Ladepunkte- und Wegeführung bereitstellen
- Schnupperangebot für e-carsharing, Pedelec-nutzung und Öffentlichen Verkehr anbieten

Zur Zeit sind die Fahrzeuge Citroen C1 (Umbauauto), Smart ed sowie Toyota Plug in Hybrid im Einsatz

Elektroautos bei BeMobility

Citroën C1 Elektro-Fahrzeug

Technische Daten

Ausführung	PKW, 3 Sitze
Leistung Dauerbetrieb	15 kW
Leistung kurzzeitig	30 kW
Drehmoment	100 Nm
Batterie	Li-Ionen-Ionen
Stromverbrauch	ca. 2,50 €/100 km
Reichweite	ca. 80-100 km
Ladecit.	6-7 h
0-50km/h	7 sec.
V-max	90-100 km/h

Weitere Informationen

Li-Ionen Batterien ebenfalls im Motorsport sowie vor Weiterentwicklung anstelle des Benzinmotors verkauft. Hilfreich dabei voll nutzbar wie bei Serie. Das Fahrzeug ist für ein EV vergleichsweise gut ausgestattet und sicher: Front-/Seitenairbags, ABS, Isofix, el. Fenster, Zentralverriegelung, gef./ungef. gepolte Rückstühle, R-CD/MP3

Smart Fortwo electric drive

Technische Daten

Ausführung	PKW, 2 Sitze
Leistung E-Motor	20 kW
Leistung Batterie	3 kW
Drehmoment E-Motor	120 Nm
Batterie	Li-Ionen-Ionen
Stromkapazität	16,5 kWh
Reichweite elektrisch	135 km
Ladecit.	8h
0-100km/h	6,5 sec.
V-max	100 km/h

Weitere Informationen

Besonderheiten: Klimaanlage, Stanzhelung, FR, Alufelgen, Vorkonditionierung während des Ladvorgangs.

Toyota Prius Plug-In Hybrid

Technische Daten

Ausführung	PKW, 5 Sitze
Leistung E-Motor	60 kW
Leistung System	100 kW
Drehmoment E-Motor	267 Nm
Batterie	Li-Ionen-Ionen
Stromverbrauch	ca. 180 Wh/km
Reichweite elektrisch	ca. 25 km
Ladecit.	ca. 90 min
0-100km/h	12,1 sec.
V-max	180 km/h
CO2	19g/km
Verbrauch nach NEFZ	2,6l/100 km

Weitere Informationen

Vergrößertes Li-Ionen Pack oberhalb der Hinterräder, Kofferraum nur minimal reduziert gegenüber Serie. Das Fahrzeug ist mit sieben Airbags, Keyless Go, Keyless Go, Berganfahrhilfe, Sitzheizung, Klimaanlage und Navigationssystem hochwertig ausgestattet.



5



5



10

20 c-zero im Sommer 2011 erwartet

Aktuell können drei Pedelecs am Hbf entliehen werden,
2011 wird die erste Entleih- und Ladestation eröffnet



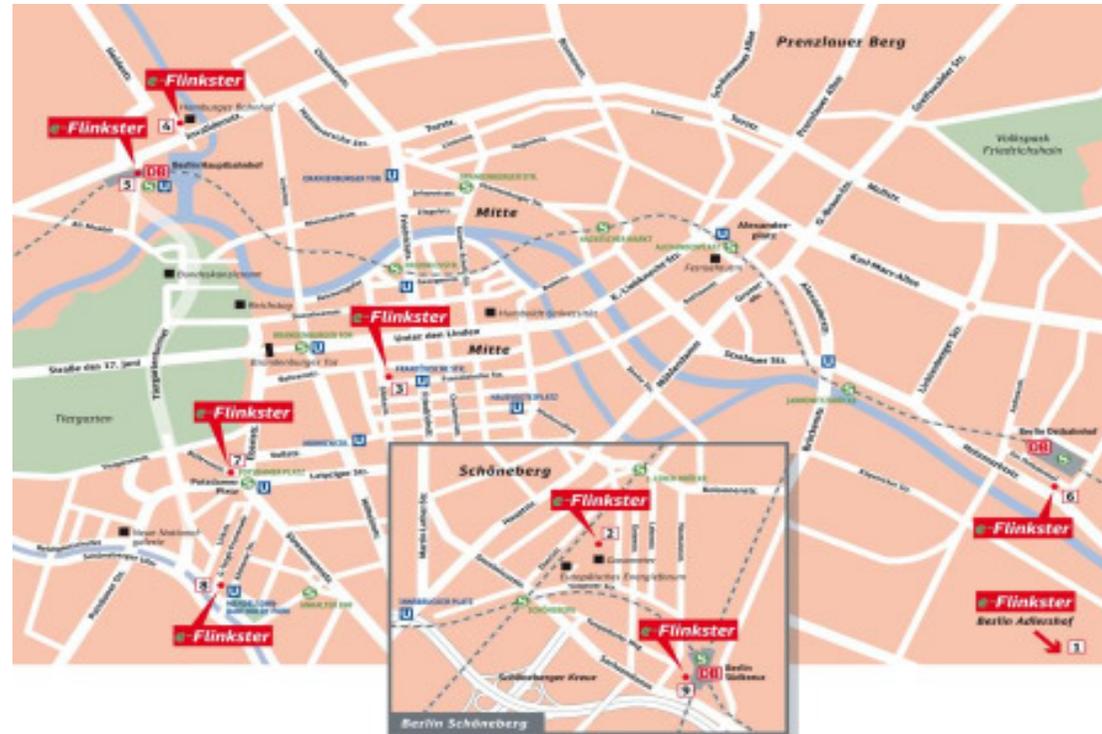
(Pedelecs) ergänzen das Mobilitätsangebot

- Der Fahrradverkehr in Berlin wächst stark und entlastet die Stadt vom Autoverkehr
- Die Kraftunterstützung erweitert Radius und Zielgruppen für Fahrrad-Mobilität
- Aktuell können drei Pedelecs am Berliner Hbf entliehen werden – ein Rad steht in der Erprobungsplattform Elektromobilität
- Für die Fahrradsaison 2011 ist der Aufbau von speziell entwickelten Entleih- und Ladestationen mit bis zu 20 Pedelecs geplant

Derzeit gibt es zehn Standorte für e-Flinkster-Fahrzeuge in Berlin, in naher Zukunft werden es ca. zwanzig sein

E-Flinkster-Stationen Berlin

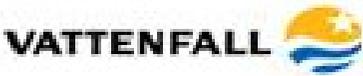
1. Am Studio (Adlershof)
Energieversorgung: Solon
1 Fahrzeug
2. EUREF (Schöneberg)
Energieversorgung: Vattenfall/RWE
3 Fahrzeuge
3. Französische Straße (Mitte) Energieversorgung:
Vattenfall
1 Fahrzeug
4. Hamburger Bahnhof (Mitte) Energieversorgung:
Vattenfall
1 Fahrzeug
5. Hauptbahnhof (Mitte)
Energieversorgung: DB Energie
4 Fahrzeuge
6. Ostbahnhof (Friedrichshain)
Energieversorgung: DB Energie
2 Fahrzeuge
7. The Ritz-Carlton (Mitte)
Energieversorgung: DB Energie
1 Fahrzeug
8. Scandic Hotel (Mitte)
Energieversorgung: Scandic Hotel
1 Fahrzeug
9. Südkreuz (Schöneberg)
Energieversorgung: DB Energie
2 Fahrzeuge
- NEU:**
10. IKEA (Lichtenberg)



Zusätzlich beantragte Stationen

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 11. Senefelder Platz / Kollwitzstraße 2-6 | 16. Prenzlauer Allee 177 |
| 12. Pasteurstraße 13 | 17. Dunckerstraße / Raumerstraße |
| 13. Christinenstraße | 18. Bucholzer Straße 17 |
| 14. Sredzkistraße 2 / Schönauer Allee | 19. Sonnenburger Straße / Gleimstraße |
| 15. Lychener Straße 1-3 | |

Der Ladestrom ist zu 100% regenerativ gewonnen –
Öko-Stromzertifikate belegen das

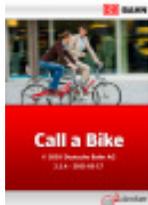
Information und Buchung



Services BeMobility Suite

Auch Web-basiert

- Ladesäulen-Suche
- Intermodales Routing
- Map-Service, Adresssuche
- Interaktive Kontextmenüs
- Wegevergleich ÖV / IV



Flinkster
(in Kürze)

Call a Bike / Flinkster App

- Fahrzeug-Suche
- Buchung



Railnavigator / T&T App

- ÖV-Daten, Wegführung ÖV
- Buchung

Schnupperangebot (Einführungstarif)



Schnuppertarif für mehrere Monate

- BahnCard 25 für lange Strecken
- Flexibilität durch e-Flinkster mit attraktivem Tarif / Prepaidguthaben
- Fahrrad / Pedelec für 30 Min. frei für kurze Wege oder zum ÖV
- ÖPNV “geföhlt” kostenfrei durch Abo zu günstigen Konditionen

Preis unter 100 € - in Abstimmung

Integrativer Ansatz zur Ansprache neuer Nutzerschichten. Gelegenheitsautofahrer als zusätzliches Kundensegment

Im Projekt BeMobility werden von zwölf Partnern integrierte Lösungen für die Mobilität von morgen entwickelt



Integrierte Lösungen entwickeln



* assoziierter Partner

Integration bedeutet vor allem eine enge und bisher noch nicht praktizierte Zusammenarbeit der Partner

Deshalb hat das Projekt einen gemeinsamen Ort.



Als gemeinsamer Projektort hat die Erprobungsplattform drei wesentliche Funktionen

Plattform Elektromobilität



Erklärzentrale

- **Fachliche Erläuterung** von Zielen, Vorgehen und Projektstatus
- **Interessierte** an Elektroautos, Pedelecs, Ladesäulen etc. **heranführen**



Praxislabor

- **Schnittstellen gemeinsam testen**
- **Usability labs** mit Nutzern durchführen
- **Weiterentwicklung** erster Lösungsansätze



Forum

- **Austausch** im / über das Projekt hinaus
- **Fachveranstaltungen** zu Mobilität, Energie, Stadtentwicklung und Vernetzung

