



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

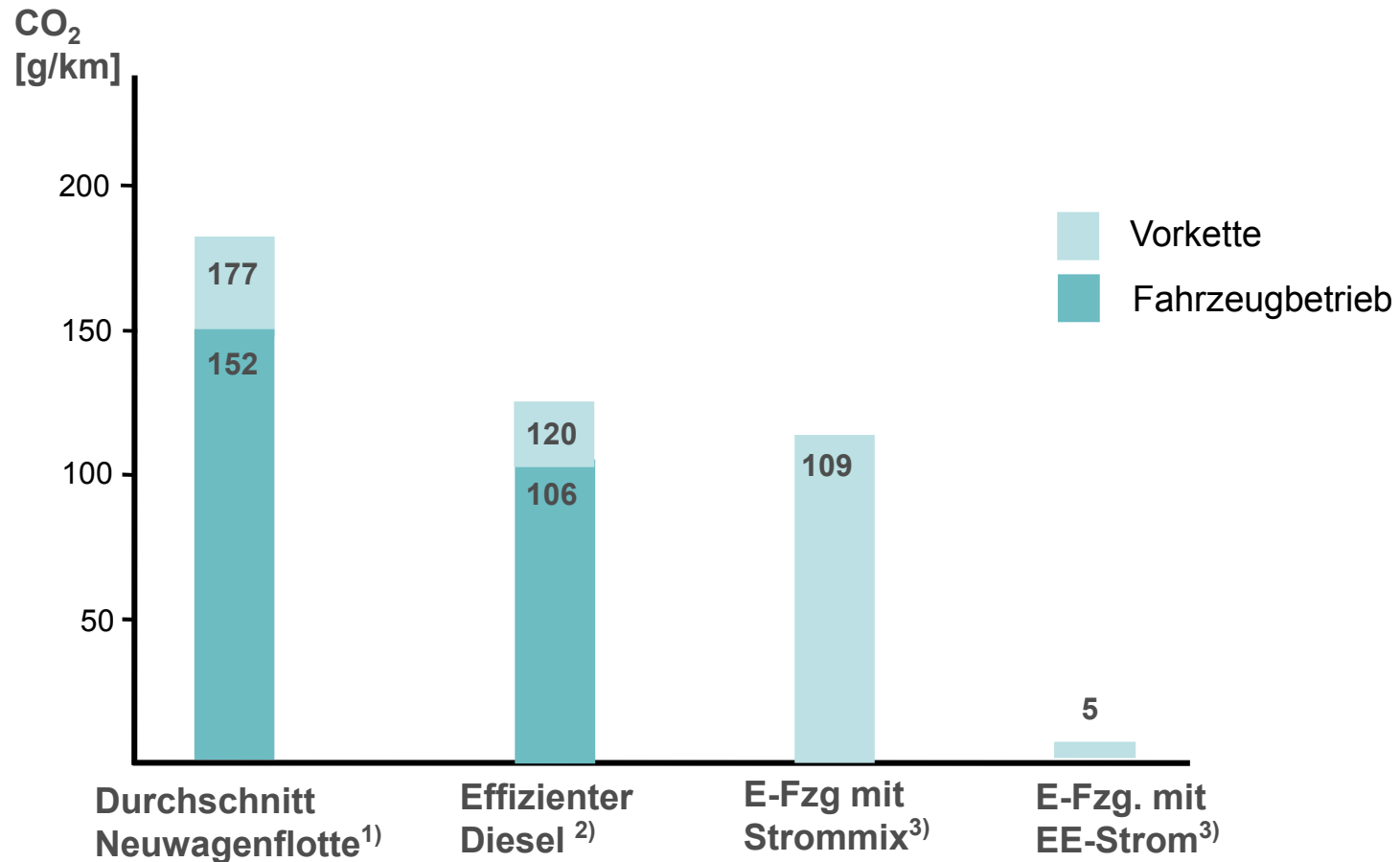
Elektromobilität

Kernanliegen und Beispielvorhaben BMU

Hubert Steinkemper
Leiter der Abteilung IG
6. LippeEnergieForum
13. September 2011



CO₂-Emissionen von Pkw konventionell und elektrisch



Werte für DEU, 2010

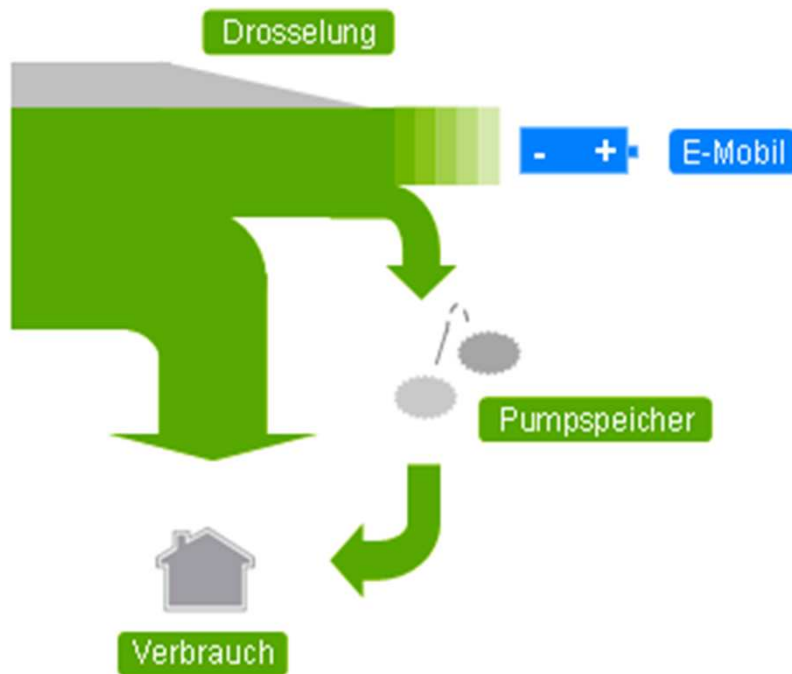
1) Quelle: KBA (NEFZ)

2) Verbrauch: 4 l/100 km, konv. Kraftstoff

3) Strombedarf: 18 kWh/100 km



Elektromobilität erneuerbar!



Schema: Elektrofahrzeuge können
Angebotsspitzen von EE-Strom abfangen

„Der zusätzliche Gesamtbedarf an elektrischer Energie für Elektrofahrzeuge wird durch Strom aus erneuerbaren Energien – entsprechend der Festlegung des Nationalen Entwicklungsplans Elektromobilität – gedeckt.“

Gemeinsame Erklärung BReg - Industrie vom 3. Mai 2010

- ⇒ vorrangig: Nutzung fluktuierender Erneuerbarer
- ⇒ dann: Erschließung weiterer Ausbaupotentiale

Nutzung von Strom aus Erneuerbaren Energien hat zentrale Bedeutung für

- ⇒ den Klimaschutzbeitrag
- ⇒ die Akzeptanz bei Nutzern
- ⇒ das Marketing der Automobilindustrie

1 Mio. Elektrofahrzeuge erhöhen den Strombedarf um etwa 0,3 Prozent
Jahreslaufleistung 10.000 km/a, Verbrauch 0,18 kWh/km, Bruttostromverbrauch (2007) 617 TWh



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Das Förderprogramm Elektromobilität des BMU

€ 101 Mio. bis Ende 2011 mit Fokus auf:

- Flottenversuchen mit Elektro- und Plug-In-Hybrid-Fahrzeugen, Ermittlung der Umwelteffekte
- Erfahrungen zur Nutzerakzeptanz und zum Ladeverhalten
- Erprobung zeitgesteuerten Ladens zur Integration von Erneuerbaren
- Entwicklung von Recyclingverfahren für Batterien



Ziel:
*Marktfähige Lösungen für
einen klimafreundliche
Elektromobilität*

Neue Förderbekanntmachung vom 19.08.2011



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

30 Vorhaben, 70 Partner,
eine gemeinsame Vision

SAUBER
Elektrofahrzeuge und Strom aus
Wind oder Sonne sind ideale Partner -
mobil und emissionsfrei.



Erneuerbar
mobil

SCHONEND
ist der Umgang mit Ressourcen,
wenn auch das Vorher und Nachher
mit berücksichtigt wird.



SPARSAM
ist, Energie wirksam einzusetzen
und in reine Bewegung umzuwandeln.



PRAKTISCH
Alltagstauglicher Einstieg. Für jeden
Einsatz das passende Elektromobil.



Flottenversuch Mini-E



- 50 Mini-E in Berlin
- Partner: BMW, Vattenfall u.a.
- Insgesamt 100 Nutzer testen den Mini-E für 6 Monate
- Teilnehmer sind private und gewerbliche Nutzer
- Ziel: Akzeptanzanalyse und Erprobung gesteuertes Laden

Erste Zwischenergebnisse

- hohe Zufriedenheit der Kunden, hohe Verlässlichkeit Fahrzeuge
- Nutzung öffentlicher Ladestationen gering
- Mobilitätsmuster unterscheiden sich kaum von normalem Fahrzeug



Volkswagen TwinDrive



- Entwicklung eines Plug-in-Hybrid-Fz, Basis: Golf
- Feldversuch mit 20 Fahrzeugen im Raum Berlin
- Ziel:
 - Ermittlung von Energieverbrauch, Emissionen und Nutzerakzeptanz
 - Erprobung gesteuertes Laden und Rückspeisung ins Stromnetz

Technische Daten

- E-Antrieb: 85 kW, 40-50 km elektrische Reichweite, Vmax: 120 km/h
- Verbrennungsmotor: 90 kW, Vmax: 170 km/h



Mercedes E-Vito

- Feldversuch mit 50 elektrisch angetriebenen Transportern in Berlin
- Nutzer: Paket- und Kundendienste
- Ideales Marktsegment für Markteinführung der Technologie:
 - kurze Strecken, hohe Fahrleistung
 - planbares Einsatzprofil
 - große Umweltentlastung im urbanen Bereich
 - geringe Energiekosten

Technische Daten

- 130km Reichweite, 80 km/h Höchstgeschwindigkeit
- 900kg Nutzlast, keine Einschränkung beim Stauraum
- Rückgewinnung der Bremsenergie, keine lokalen Emissionen



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

E-Energy Modellregionen



- Einbindung von Elektroautos in ein intelligentes Energiesystem
 - zeitsensibles Laden
 - Analyse der Rückspeisefähigkeit (Vehicle to Grid)
 - Entwicklung und Erprobung der IT-Infrastruktur
 - Analyse Geschäftsmodelle für Energieversorger und Nutzer

Beteiligte Regionen

- Mannheim: Firmenflotte der SAP AG, weitere Partner
- Harz: Privatnutzer und DB Rent, weitere Partner
- insgesamt 7 Modellregionen in Kooperation mit BMWi



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Weitere Projekte



- Entwicklung von Recyclingverfahren für Li-Ionen-Batterien, Aufbau einer Pilotanlage
- Förderprogramm für Hybridbusse
- Erprobung induktiven Ladens für Elektrofahrzeuge
- Einsatz von Fahrzeugen mit Reichweitenverlängerern
- Flottenversuch mit Hochleistungs-E-Fahrzeugen
- Begleitende Untersuchung von Umwelt- und Wirtschaftseffekten



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Projekte des BMU: Regionaler Überblick

