



Lokale und regionale Strategien zur Förderung des Einsatzes von Elektrofahrzeugen

Raimund Nowak, Geschäftsführer
Metropolregion Hannover Braunschweig
Göttingen Wolfsburg

Kommunaler
Energie-Dialog Sachsen
10. November 2014
Dresden

Schaufenster Elektromobilität

Unsere Pferdestärken werden elektrisch
eMobilität in Niedersachsen

Kommunen fördern Elektromobilität

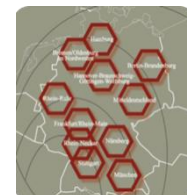
Flotte electric – Amt electric

Internationale Kooperation und Wissenstransfer

better transport forum

HANNOVER MESSE

Metropolitan Solutions Berlin



Ein Prozent der Elektroautos in Deutschland

Wo haben Sie die denn geladen?





Deutschland ist ein
gut elektrifiziertes Land mit
wenig Ladesäulen für
Elektroautos, aber einer
Masse von
Starkstromanschlüssen

Steckertypen



Schuko

CEE

Typ 2

CHAdeMO

CCS



Batterie 6,5 kW



Batterie 16 kW



Batterie 22 kW



Batterie 24 kW



Batterie 18,7 kW



Batterie 18,8 kW



3,7 kW



22 kW



3,7 kW



1x Typ 2 bis 11kW



50 kW

50 kW

50 kW



1x CCS 50 kW
1x CHAdeMO 50 kW
1x Typ 2 43 kW



1x CCS 20 kW
1x CHAdeMO 20 kW
1x Typ 2 22 kW



VW e-up, eGolf / BMW i3: **8 Stunden**
 Smart ED: 6 Stunden
 Renault ZOE: **1 Stunde (22 kW-80%)**
 Nissan LEAF: 8 Stunden
 Mitsubishi i Miev: 6 Stunden

VW e-up, eGolf / BMW i3: 8 Stunden
 Smart ED: 6 Stunden
 Renault ZOE: 2 Stunden (11 kW-80%)
 Nissan LEAF: 8 Stunden
 Mitsubishi i Miev: 6 Stunden

VW e-up, eGolf / BMW i3: 0,5 Std (50 kW-80%)
 Smart ED: 0,5 Std. (50 kW-80%)
 Renault ZOE: 0,5 Std. (43 kW)
 Nissan LEAF: 0,5 Std. (50 kW-80%)
 Mitsubishi i Miev: 0,5 Std. (50 kW-80%)

Ist-**Stromverkauf** für Elektroautos ist keine kommunale Aufgabe?

Die **Gewährleistung** einer bedarfsgerechten Ladeinfrastruktur könnte eine kommunale Aufgabe sein!

Wer sollte sich engagieren?

Hersteller von Fahrzeugen

Energieversorger

Gastronomie

Handel



Empfehlungen an kommunale Entscheidungsträger/innen zum Aufbau von Ladeinfrastruktur :

- Machen Sie sich klug!
 - Denken Sie an die Nutzer!
 - Nutzen Sie Vorhandendes!
- ▶ Schnellladen muss sicher und gesichert sein!
- ▶ Schnellladen ist teuer!
- ▶ Im Regelfall lädt ein Elektroauto in der eigenen Garage/Carport oder am Arbeitsplatz!
- ▶ Trennen Sie Parken und Laden
- ▶ Reden Sie mit Handel und Gastronomie
- ▶ Sorgen Sie für schnelle Genehmigungen
- ▶ Schaffen Sie Planungssicherheit



Ziele der deutschen Elektromobilitätsstrategie.

Leitmarkt und Leitanbieter

Verkaufszahlen Elektroautos

Die acht besten Länder

Land	Sep.'14	2014	2013	2012	gesamt
USA	10.551	87.369	96.034	54.970	258.742
Japan	3.897	24.340	30.264	26.109	98.811
China	11.991	42.493	17.732	13.292	71.177
Frankreich	2.328	10.919	14.971	11.822	42.400
Niederlande	1.143	11.545	23.170	5.583	41.259
Norwegen	1.528	15.403	8.669	4.338	31.790
Germany	1.076	9.247	6.749	6.492	24.806
Groß Britannien	3.014	8.256	3.730	2.971	16.334

Verkaufszahlen Elektroautos

10 bestverkauften weltweit

Platz	Modell	Sept 2014	Jahr 2014
1	Nissan Leaf	6.794	44.848
2	Mitsubishi Outlander PHEV	3.915	24.304
3	Tesla Model S	3.827	21.486
4	Chevrolet Volt	1.579	16.429
5	Toyota Prius Plug-In	1.451	16.070
6	Kandi EV	6.771	15.835
7	BMW i3	2.152	11.271
8	BYD Qin	1.700	9.473
9	Ford Fusion	650	9.408
10	Ford C-Max	692	6.640
	TOTAL	38.243	229.828

Erfahrungen der *Flotte eletric*:
150 Fahrzeuge in 80 Fuhrparks

Unsere Pferdestärken
werden elektrisch.

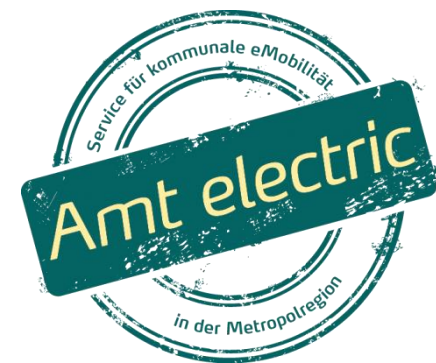
D H EV 501
volkswagen-hannover.de

Beteiligte an der Flotte electric

Kommunen	eFhz
Stadt Bad Pyrmont	1
Stadt Bad Salzdetfurth	1
SG Bevensen-Ebstorf	1
Stadt Braunlage	1
Stadt Braunschweig	9
Stadt Celle	4
Gemeinde Edemissen	1
Stadt Einbeck	3
Stadt Elze	1
Stadt Garbsen	3
Stadt Gifhorn	1
Stadt Goslar	1
Stadt Göttingen	6
Stadt Hameln	1
Region Hannover	3
Landeshauptstadt Hannover	24
Stadt Hannoversch-Münden	1
Stadt Hildesheim	2
Gemeinde Hohenhameln	1
SG Isenbüttel	1

Kommunen	eFhz
Stadt Langelsheim	1
Stadt Langenhagen	4
Gemeinde Lengede	1
SG Meinersen	1
Stadt Northeim	1
SG Oberharz	3
Stadt Osterode am Harz	2
Stadt Pattensen	2
Stadt Peine	2
Stadt Rinteln	1
Stadt Salzgitter	5
Stadt Sarstedt	1
Gemeinde Sassenburg	1
Stadt Soltau	1
Stadt Stadthagen	2
Gemeinde Uetze	1
Stadt Wittingen	1
Stadt Wolfsburg	19
Stadt Wunstorf	1

Landkreise/Betriebe	eFhz
Landkreis Gifhorn	1
Landkreis Goslar	2
Landkreis Helmstedt	1
Landkreis Hildesheim	4
Landkreis Holzminden	1
Landkreis Northeim	1
Landkreis Osterode am Harz	1
Landkreis Peine	3
Landkreis Schaumburg	1
Landkreis Wolfenbüttel	1
Verein Kommunen	4
Metropolregion GmbH	2
Nds. Akademie für Brand- und Katastrophenschutz – Standort Celle	1
Leibniz Universität Hannover (vermittelt)	6
Nds. Kultusministerium (Kontingent)	1
Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr Nds. (Kontingent)	2



Kontakt:

Sabine Flores

T. +49 151 441 449 55

sabine.flores@metropolregion.de

Aktueller Stand:
148 eFahrzeuge

Metropolregion elektrisieren! Chancen zukunftsfähiger Mobilität nutzen

Stromer gegen Benziner | Aktion Autotausch



Mitglieder aus Räten und Kreistagen tauschen für 10 bis 20 Tage ihr Auto (mit Verbrennungsmotor) gegen ein Elektroauto tauschen



kommunen in der metropolregion
Hannover · Braunschweig · Göttingen · Wolfsburg

Leistung

15.11. 2013 – 01.10. 2014
500.000 km – Fahrleistung
verteilt auf 145 Fahrzeuge

Nutzung:

- Kommunale Fuhrparks
- Amt electric
- Aktion Autotausch

Dienstfahrer – Laien – Skeptiker
Enthusiasten



Umwelteffekte 500.000 km gefahrene Kilometer

	VW e-up	VW up Benziner	Durchschnitt Modelle Kleinwagen
Benzinverbrauch	0	25.000-30.000 Liter	40.000 Liter
Stromverbrauch	58.500 kW	0	0
CO ₂ -Ausstoss	0 (EE) 33 Tonnen (Strommix)	59 Tonnen 71 Tonnen	83 Tonnen
Treibstoffkosten	14.625 Euro (25 ct) 8.190 Euro (14 ct)	38.750 Euro 46.500 Euro	62.000 Euro

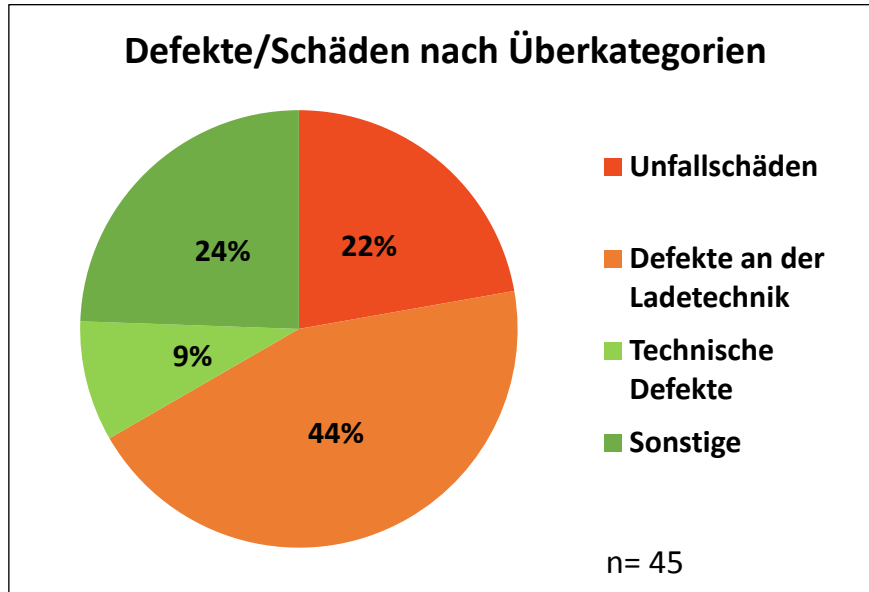


Vw up benziner 108 co2/100 km, 5-6 l,
Benziner 120 co2/100 km 7 l
1,55 Euro pro liter super
durchschnittswert
Deutscher Strommix 65 g co2

Statistiken aus einem Jahr Flottenbetrieb:

Defekte/ Ordnungswidrigkeiten:

- Anzahl gemeldeter Defekte: 45
- Verkehrsordnungswidrigkeiten: 40



- Die Defekte an der Ladetechnik sind zum größten Teil durch Ladekabel verursacht
- Ansonsten e-Auto unspezifische Defekte

Zwischenergebnis Flottenversuch

- Keine Einschränkungen im Betrieb
- Geringe Infrastrukturinvestitionen

Refinanzierungen:
Flottenmanagement
Ersatz Privatfahrzeuge



Leasingkosten für Elektroautos

Fahrzeug	Leasingbedingungen	Leasingrate inkl USt. In Euro
Volkswagen e-Golf	<u>Jährliche Fahrleistung: 15.000 km / 36 Monate</u> inkl. Wartung & Verschleißreparaturen // Ohne Überführungspauschale & Zulassungskosten // Batterie inklusive	441
Renault Kangoo Maxi Z.E.	<u>Gesamtkilometer: 30.000 km / 36 Monate</u> ACHTUNG! Batterie muss zusätzlich gemietet werden. (~ 111 Euro pro Monat)	417
Renault ZOE INTENS	<u>Gesamtkilometer: 30.000 km / 36 Monate</u> ACHTUNG! Batterie muss zusätzlich gemietet werden. (~ 111 Euro pro Monat)	357
Renault Twizy	<u>Gesamtkilometer: 30.000 km / 36 Monate</u> ACHTUNG! Batterie muss zusätzlich gemietet werden. (~ 40 Euro pro Monat)	180



Mehr eFahrzeuge in der Metropolregion - Lieferverkehr, Nutzfahrzeuge, urbane Logistik



kommunen in der metropolregion
Hannover · Braunschweig · Göttingen · Wolfsburg

Kommunales Handeln zur Förderung des Markthochlaufs für Elektroautos

Beschaffen: Elektrofahrzeuge für die eigenen Fuhrparks

Rahmen setzen und Vielfalt fördern: Für den Aufbau von Stromtank-stellen und die schnelle Schaffung vielfältiger Angebote des Stromladens

Erproben: Sonderrechte für Elektroautos im Lieferverkehr

Flächen bereitstellen und selbst nutzen: Carsharing-Angebote
(auch von Fahrzeugen mit thermischem Antrieb)

Einführen (befristet): gebührenfreies Parken für vollelektrische Fahrzeuge



Gebührenfreies Parken:

- für vollelektrische Fahrzeuge
- einheitliche Regelung Dauer und Kennzeichnung
- zeitliche Befristung bis 2017





**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit**