

Effiziente Mobilität

Energie-Dialog Elektromobilität Vogtland 2017

Kompetenzstelle Effiziente Mobilität

27. April 2017, Plauen

Björn Wagner



Agenda

- 1. Fachbereich Effiziente Mobilität**
2. Politische Ziele
3. Stand der Elektromobilität
4. Fördermöglichkeiten für Elektromobilität
5. Zusammenfassung und Aktuelles

Sächsischen Energieagentur – SAENA GmbH

- am **20. Juni 2007** gegründet
- Gesellschafter: **51 Prozent** der Freistaat Sachsen; **49 Prozent** die Sächsische Aufbaubank - Förderbank
- Sächsisches Kompetenzzentrum Energie: unabhängige Beratung zur Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeffizienz und nachhaltige Energieversorgung für Unternehmen, Kommunen, Privathaushalte,...



Kompetenzstellen Effiziente Mobilität und Intelligente Verkehrssysteme

- **Koordinierung** sächsischer Aktivitäten
- Beratung und **Vernetzung** der Einzelakteure
- Ausrichtung von **Entwicklungsprojekten** an Vorgaben und Zielen des Bundes und des Freistaates Sachsen
- Begleitung der **Fachprojekte**
- **Öffentlichkeitsarbeit** und **Veranstaltungsplanung**



Agenda

1. Fachbereich Effiziente Mobilität
- 2. Politische Ziele**
3. Stand der Elektromobilität
4. Fördermöglichkeiten für Elektromobilität
5. Zusammenfassung und Aktuelles

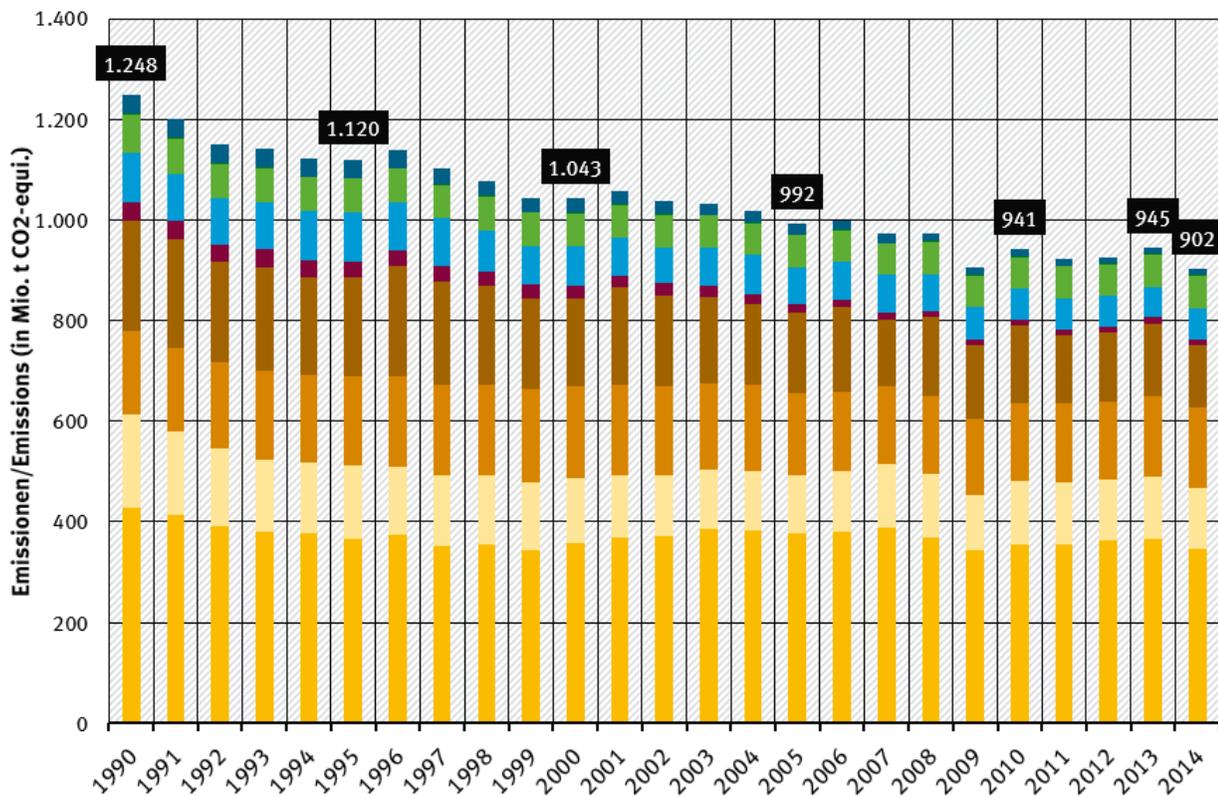
Treibhausgasemissionen Deutschland

Anteil Verkehr/Transport:

1990: 13,2 %
2000: 17,5 %
2014: 17,9 %

dv. ~ 76% durch PKW und Zweiräder verursacht

Jährliche Treibhausgas-Emissionen in Deutschland / Annual greenhouse gas nach Kategorie / by category



- Abfall & Abwasser / Waste & Waste Water
- Landwirtschaft/Agriculture
- Diffuse Emissionen aus Brennstoffen / Fugitive Emissions from Fuels
- Verkehr/Transport
- Energiewirtschaft / Energy Industries
- LULUCF*
- Industrie/Industrial Processes
- Übrige Feuerungsanlagen & sonstige kleine Quellen / Other Sectors & other small sources**
- Verarbeitendes Gewerbe / Manufacturing Industries and Construction
- Summe/Sum*

*Ohne CO₂ aus LULUCF
** CRF 1.A.4 & 1.A.5

Quelle/Source: Umweltbundesamt: Nationales Treibhausgasinventar 2016, interne Arbeitsfassung v1.0



Energie- und klimapolitischer Rahmen

UN-Klimakonferenz 2015 in Paris

- Anstieg der durchschnittlichen Erderwärmung auf unter 2° C über dem vorindustriellen Niveau halten
sogar auf 1,5° C über dem vorindustriellen Niveau begrenzen



EU Klimaziele

➤ 2030 (Basis 1990)

- Reduktion THG-Emissionen um mindestens 40 %
- 27 % Erneuerbare am Endenergieverbrauch
- 27% Steigerung Energieeffizienz

➤ 2050

- Reduktion THG-Emissionen um 80-95 %

Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung

- Teil Verkehr: nahezu treibhausgasneutrale Gestaltung

→ erfordert faktische **Dekarbonisierung des Energiesystems**

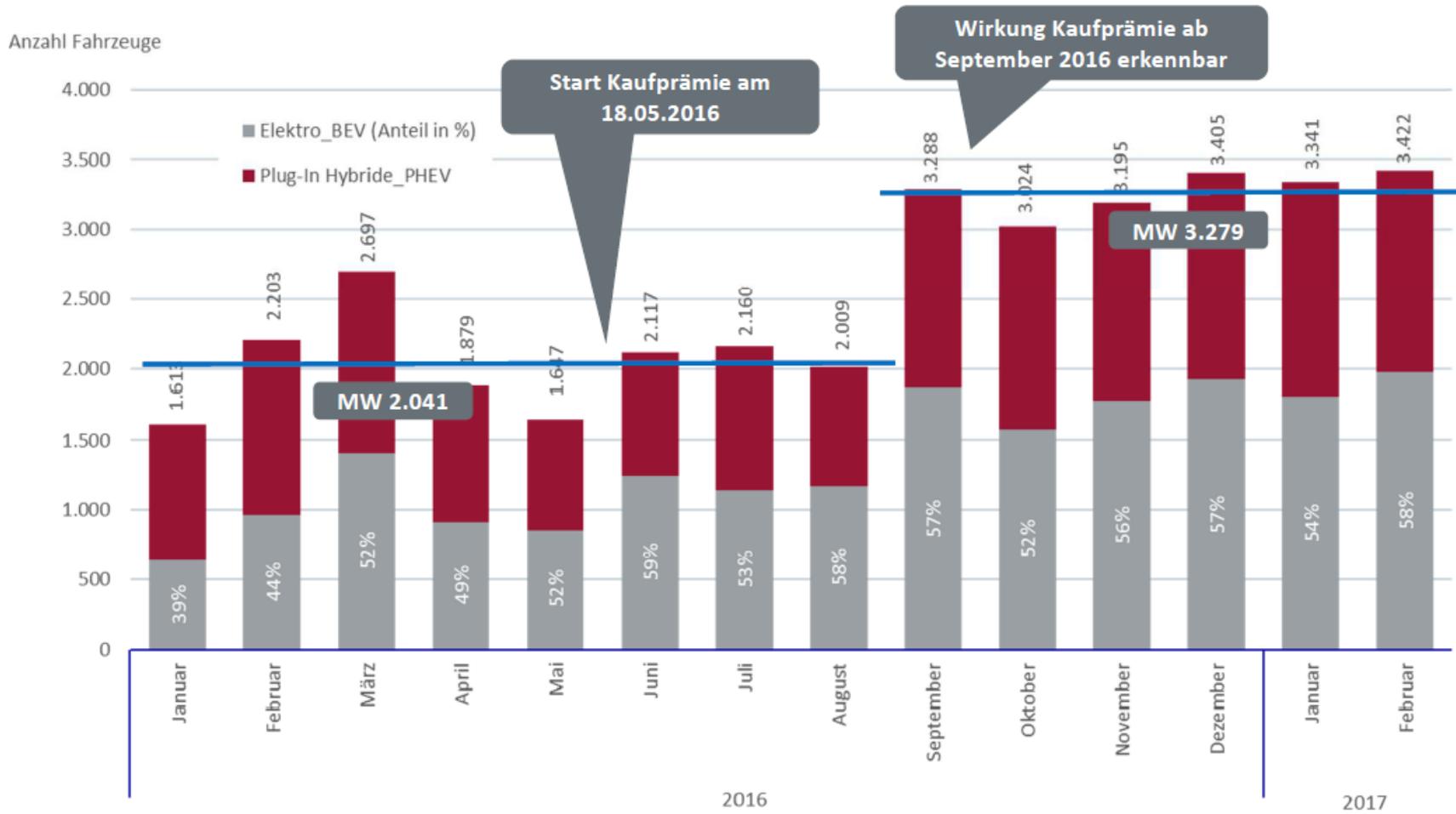
→ **Elektromobilität hat bei Reduktion der THG-Emissionen im motorisierten Straßenverkehr zentrale Bedeutung**

Agenda

1. Fachbereich Effiziente Mobilität
2. Politische Ziele
- 3. Stand der Elektromobilität**
4. Fördermöglichkeiten für Elektromobilität
5. Zusammenfassung und Aktuelles

Neuzulassungen je Monat – alle Fahrzeugklassen

BEV und PHEV 2016 bis 2017

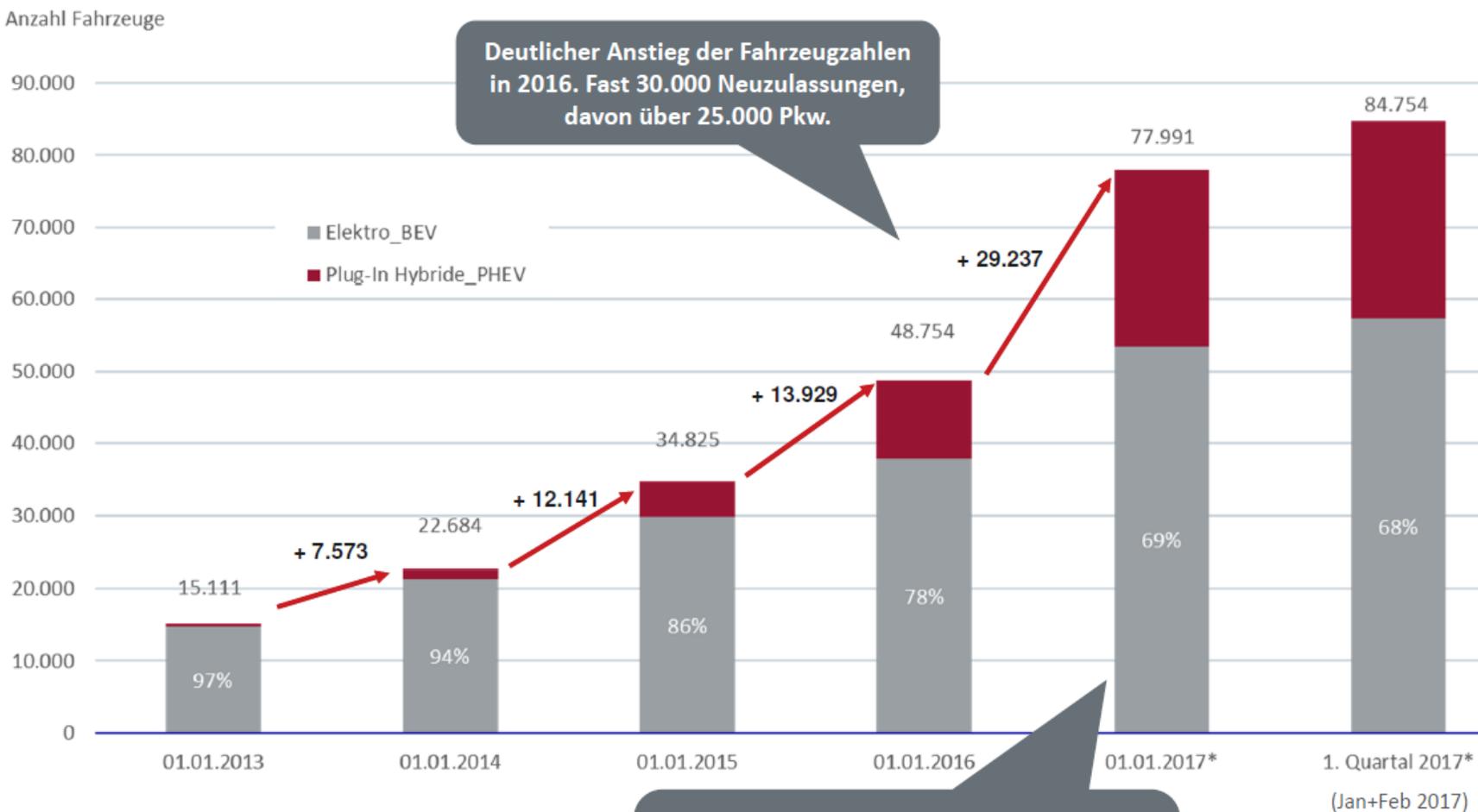


Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2017, Darstellung Vortrag Dr. Krug, Fn IVV vom 24.04.2017, 22. Strategiekreis Elektromobilität



Bestand + Neuzulassungen – alle Fahrzeugklassen

BEV und PHEV 2013 bis 2017



Deutlicher Anstieg der Fahrzeugzahlen in 2016. Fast 30.000 Neuzulassungen, davon über 25.000 Pkw.

Bestandsdaten 01.01.2017 durch KBA noch nicht konsolidiert, bereits bekannt: Bestand Pkw BEV 34.022 statt 36.299 (Bestand 01.01.2016 + Neuzulassungen 2016)

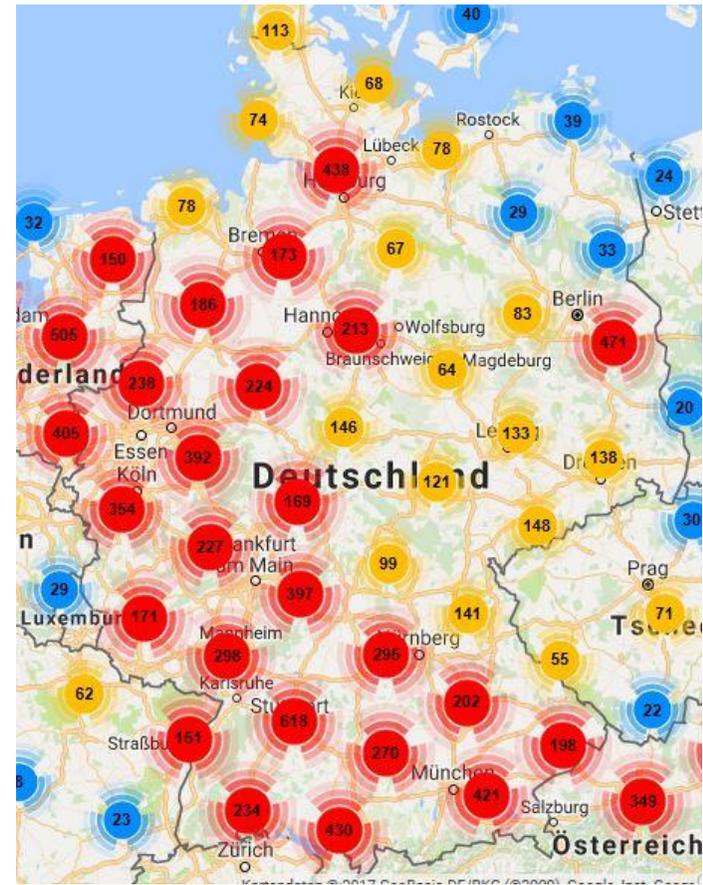
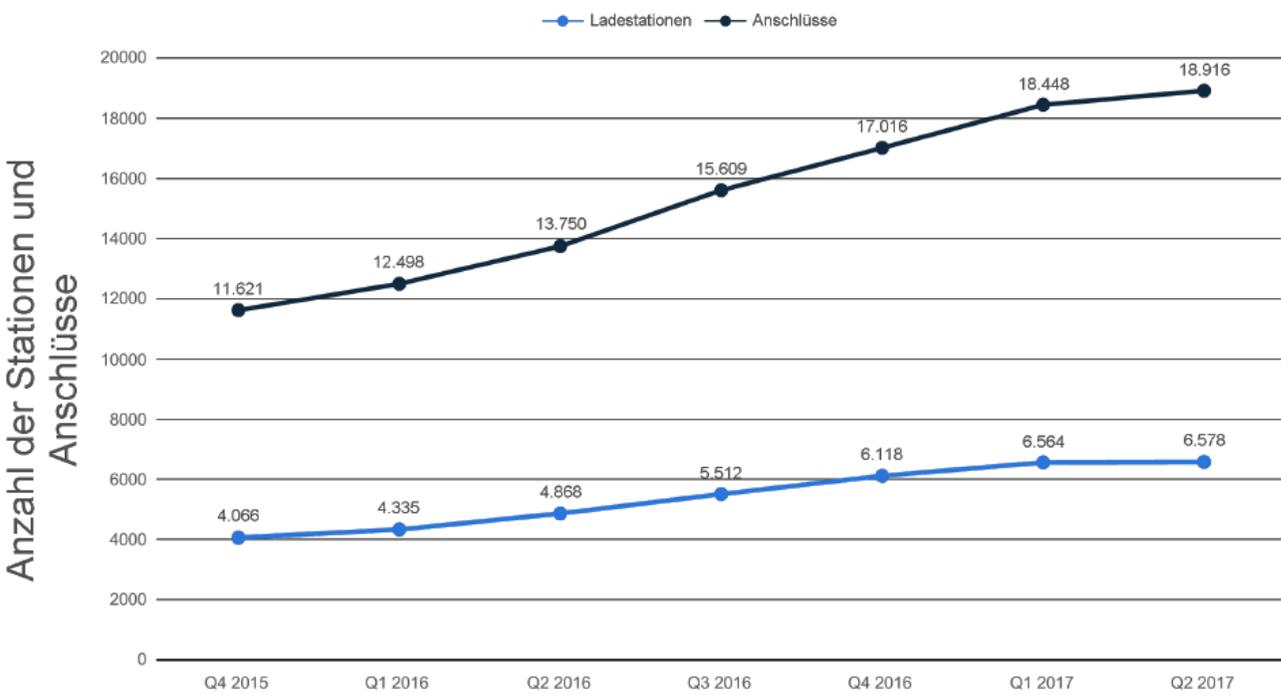
Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2017, Darstellung Vortrag Dr. Krug, Fn IVV vom 24.04.2017, 22. Strategiekreis Elektromobilität

* Bestand 2016 und Neuzulassungen



Ladestationen und der Anschlüsse für Elektrofahrzeuge

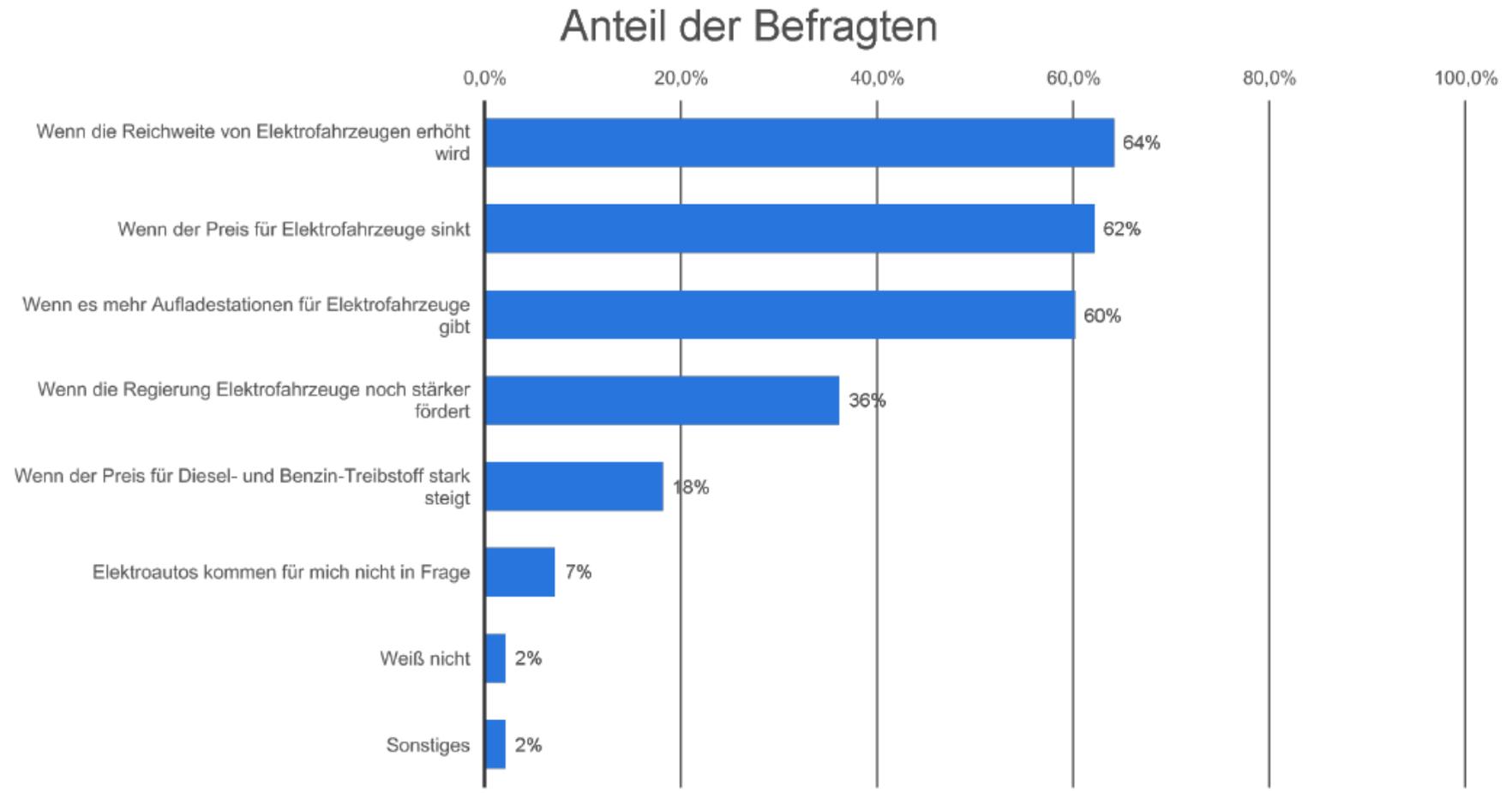
4. Quartal 2015 bis 2. Quartal 2017



Quelle: ChargeMap.com, 4. Quartal 2015 bis 2. Quartal 2017 (Stand: 3. April 2017), entnommen aus Statistita, Dossier Elektromobilität, <https://de.statista.com/download/MTQ5MzE5ODIxOSMjMTAyOTc0NCMjNjU0NyMjMjMjcGRmIyNTdHVkeQ==>, Abruf 26.04.2017

Quelle: goingelectric, Stand: 24. April 2017

Persönliche Kaufbereitschaft Elektroauto - Umfrage

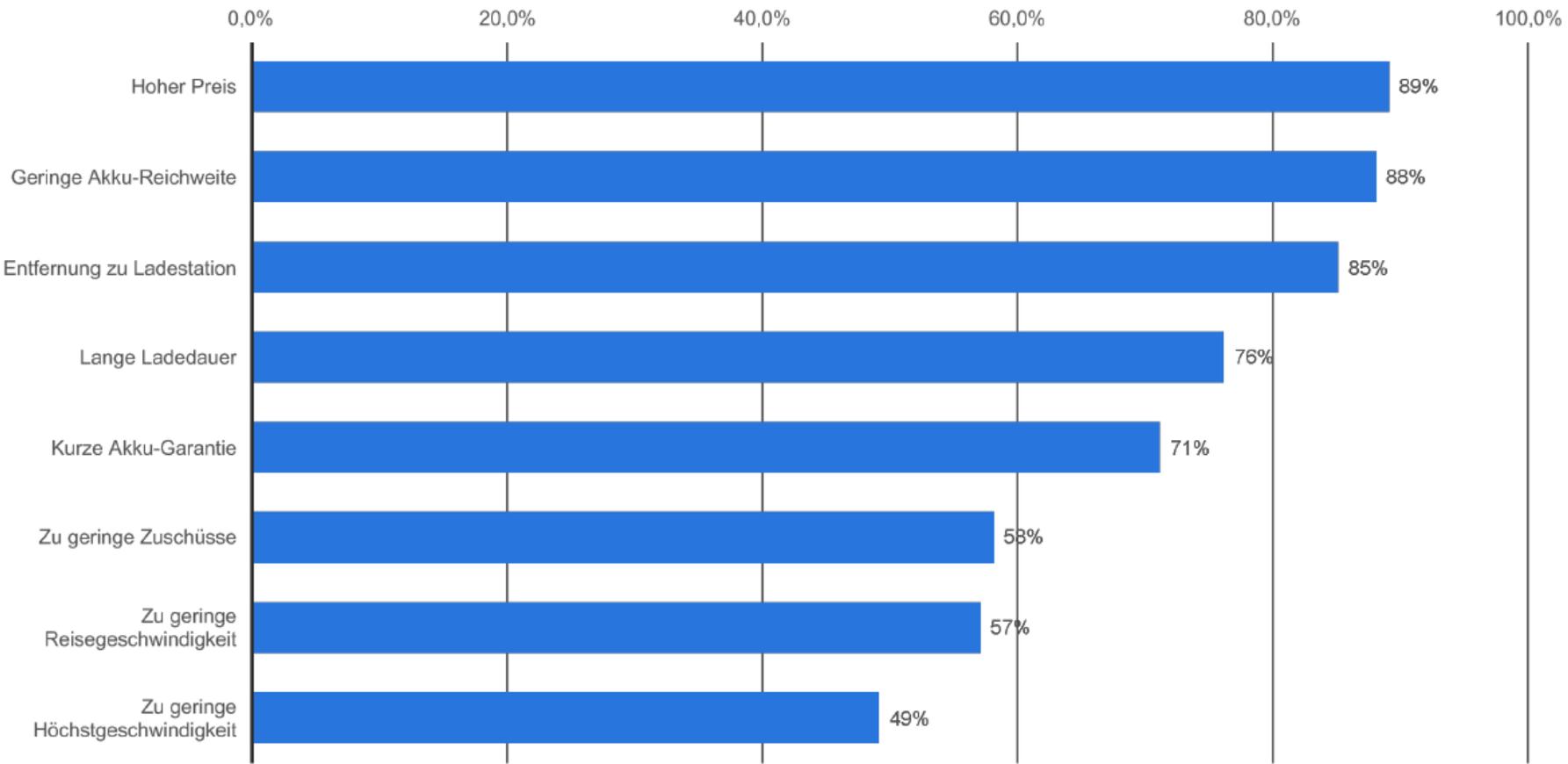


Quelle: Statista Umfrage, Erhebungszeitraum 21. bis 26. Oktober 2016, 1001 Befragte, entnommen aus Statistita, Dossier Elektromobilität, <https://de.statista.com/download/MTQ5MzE5ODIxOSMjMTAyOTc0NCMjNjU0NyMjMSMjcGRmIyNTdHVkeQ==>, Abruf 26.04.2017



Negative Aspekte von Elektroautos - Umfrage

Anteil der Befragten



Quelle: Center of Automotive Management; YouGov, Erhebungszeitraum 2016, 3018 Befragte aus Deutschland, entnommen aus Statistita, Dossier Elektromobilität, <https://de.statista.com/download/MTQ5MzE5ODIxOSMjMTAyOTc0NCMjNjU0NyMjMmjcGRmIyNTdHVkeQ==>, Abruf 26.04.2017



Agenda

1. Fachbereich Effiziente Mobilität
2. Politische Ziele
3. Stand der Elektromobilität
- 4. Fördermöglichkeiten für Elektromobilität**
5. Zusammenfassung und Aktuelles

Marktanreizpaket Elektromobilität: Kabinettsbeschluss 18.05.16

KAUFPRÄMIE

- **Umweltbonus** (4.000€ für BEVs und FCEVs; 3.000€ für PHEVs)
- Finanzierung zu je 50% durch Bund und OEMs
- Förderung für Fahrzeuge mit einem maximalen Kaufpreis von 60.000€
- Gesamtbudget: 1,2 Mrd. € maximal bis 2019

LADEINFRA-STRUKTUR

- Gesamtbudget: 300 Mio. €
- 200 Mio. € für **Schnellladung**
- 100 Mio. € für **Normalladung**
- Mindestens 15.000 Ladestationen sollen aufgebaut werden
 - 10.000 normal
 - 5.000 schnell

STEUERLICHE FÖRDERUNG

- **Laden am Arbeitsplatz** für den Arbeitnehmer **steuerfrei**
- Verlängerung der **Kfz-Steuer-Befreiung** für Elektrofahrzeuge von 5 auf 10 Jahre

ÖFFENTLICHE FLOTTEN

- **20 % Elektrofahrzeuge** in der bundeseigenen Fahrzeugflotte
- Gesamte Investitionskosten: 100 Mio. €

Förderrichtlinie Elektromobilität des BMVI

**Ziel: Markthochlauf der Elektromobilität
Kommunen – als Vorbild, Multiplikator, Weichensteller**

**Förderrichtlinie
Elektromobilität
BMVI
(09.06.2015)**

Förderung von Investitionen in
Fahrzeuge und Ladeinfrastruktur
(Umweltbeihilfe)
Aufrufe: 07/2015, 03/2016, 11/2016

Kommunale
Elektromobilitätskonzepte
(Umweltstudien)
Aufrufe: 07/2015, 03/2016, 11/2016

Forschung und Entwicklung im
Bereich Elektromobilität
Aufrufe: 07/2015, 09/2016



Förderrichtlinie Elektromobilität des BMVI

Informationen zu Aufrufen

- **BMVI**

www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/foerderrichtlinie-elektromobilitaet-foerderaufruf.html

- **Projektträger Jülich**

www.ptj.de/elektromobilitaet-bmvi

- **Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW GmbH)**

www.now-gmbh.de/de/modellregionen-elektromobilitaet/foerderrichtlinie-2015

Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur des BMVI

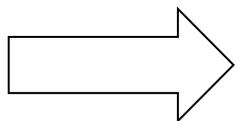
- **Förderrichtlinie 13.02.2017 definiert Rahmen**
- **Laufzeit: 2017 - 2020**
- **Gesamtbudget: 300 Mio. € (mind. 15.000 Ladestationen)**
 - 200 Mio. € für Schnellladung (5.000 Ladestationen)
 - 100 Mio. € für Normalladung (10.000 Ladestationen)
- **Konkretisierung durch **regelmäßige Calls** mit Festlegungen zu:**
 - Förderhöhe
 - Standortanforderungen
 - Ergänzende technische Standards



Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur des BMVI - Gegenstand

L A D E P U N K T	Gegenstand Förderung	Prozentuale Förderung	Maximale Fördersumme
	Normalladung bis 22 kW	max. 60 %	max. 3.000 €
	Schnellladung bis 100 kW	max. 60 %	max. 12.000 €
	Schnellladung >100 kW	max. 60 %	max. 30.000 €

A N S C H L U S S	Gegenstand Förderung	Prozentuale Förderung	Maximale Fördersumme
	Netzanschluss: Niederspannung	max. 60 %	max. 5.000 €
	Netzanschluss: Mittelspannung	max. 60 %	max. 50.000 €
	Pufferspeicher	bei positiver Vergleichsrechnung statt Netzanschluss förderfähig	



Nächster Förderaufruf noch unklar

Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur des BMVI - Antragsverfahren

Informationen zu Aufrufen

- **Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW GmbH)**

<http://www.now-gmbh.de/de/ladeinfrastruktur>

- **Bundesanstalt für Verwaltungsdienstleistungen (BAV)**

www.bav.bund.de/DE/3_Aufgaben/6_Foerderung_Ladeinfrastruktur/3_Im_Ueberblick/Im_Ueberblick.html?nn=138509)

Agenda

1. Fachbereich Effiziente Mobilität
2. Politische Ziele
3. Stand der Elektromobilität
4. Fördermöglichkeiten für Elektromobilität
- 5. Zusammenfassung und Aktuelles**

Zusammenfassung

- Verkehrsbereich derzeit noch fast ausschließlich von fossilen, flüssigen Energieträgern abhängig
- Dekarbonisierung des Verkehrs ist sehr große Herausforderung und wird „disruptiv“ erfolgen (Technologien, Wertschöpfung, Marktteilnehmer)
- Markthochlauf von Pkw-Modellen mit Elektro, Plug-In-Hybrid und Wasserstoff-Brennstoffzellenantrieb findet gerade statt
- Bundesregierung unterstützt massiv mit Förderprogrammen u.a. in den Bereichen Fahrzeugbeschaffung, F&E, Ladeinfrastruktur
- Sachsen ist in vielen betreffenden Branchen sehr gut aufgestellt
- Kommunen sind Vorbild, Multiplikator, Weichensteller
- SAENA unterstützt!

Veröffentlichungen, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit



Internet und Newsletter

www.saena.de/themen

www.saena.de/aktuelles/newsletter.html



Veranstaltungshinweise

Neue Mobilität
 Strategien für Kommunen und öffentliche Fuhrparks
 4. Mai 2017, Hotel Westin, Leipzig

Themenpartner **saena**
 Sächsische Energieagentur saena

Veranstalter **Behörden Spiegel**

www.kommunale-mobilitaet.de

STAATSMINISTERIUM
 FÜR WIRTSCHAFT
 ARBEIT UND VERKEHR

Freistaat
SACHSEN

**Autonomous and Connected
 Driving Technologies -
 International Cooperation
 Forum in Saxony**
 07th - 08th December, 2017
 International Congress Center Dresden
 Germany

Themenpartner **saena**
 Sächsische Energieagentur saena

Fraunhofer
 IV

WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG
 SACHSEN

Anmeldung:
www.saena.de/veranstaltungen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Die Sächsische Energieagentur - SAENA GmbH:

- Energieeffizienz - Unternehmen
 - Energieeffizienz - Gebäude
 - Energieeffizienz - Verkehr
 - Energieeffizienz - Kommunen/Landkreise
 - Zukunftsfähige Energieversorgung
 - Projekte im schulischen Bereich
-
- Beratung
 - Weiterbildung
 - Öffentlichkeitsarbeit

Sprechen Sie uns an! Beratertelefon: 0351 - 4910 3179



→ **Kontakt:**

Björn Wagner

Telefon: +49 351 - 4910 3169

E-Mail: bjoern.wagner@saena.de



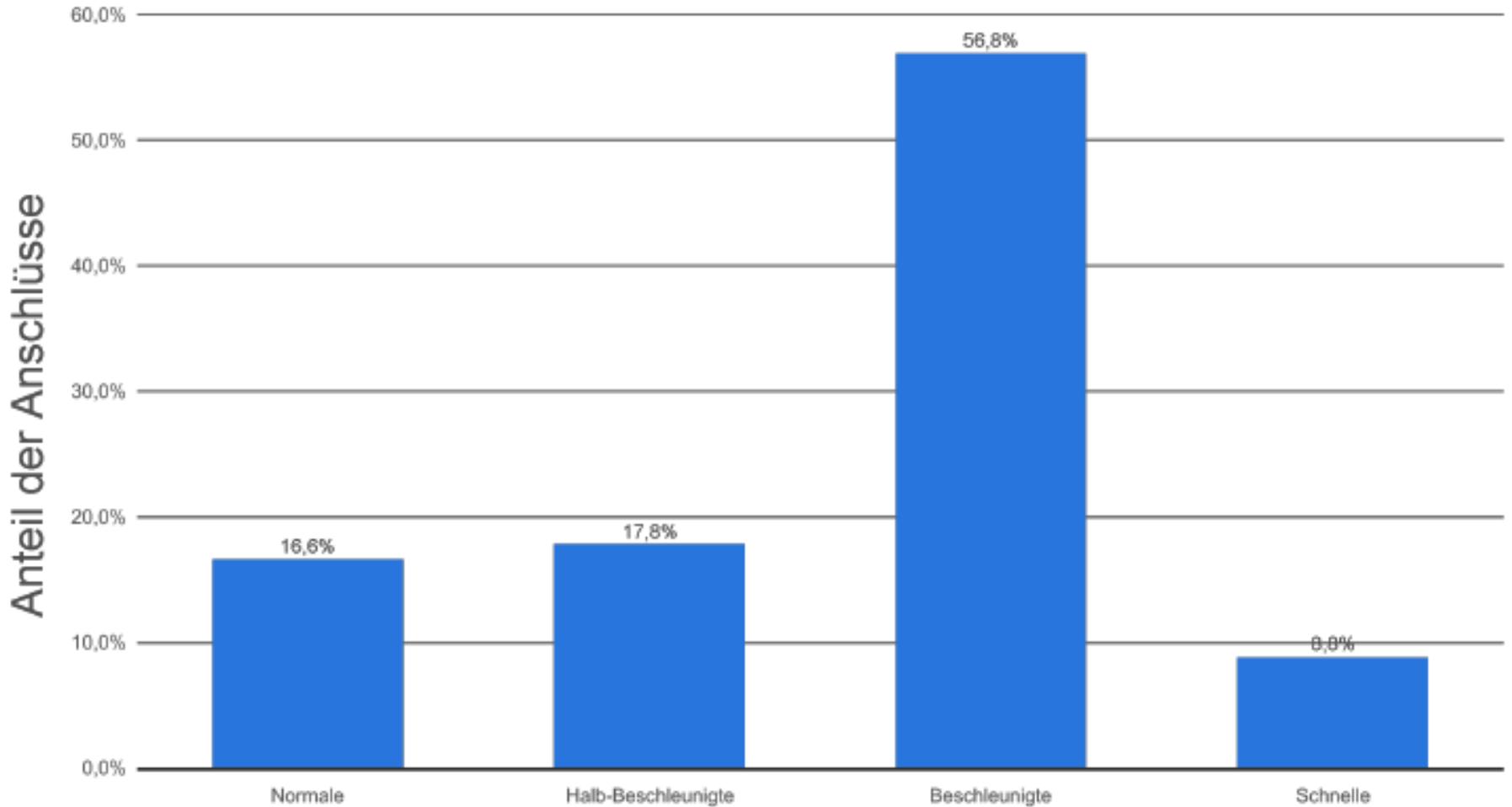
UNTERM STRICH



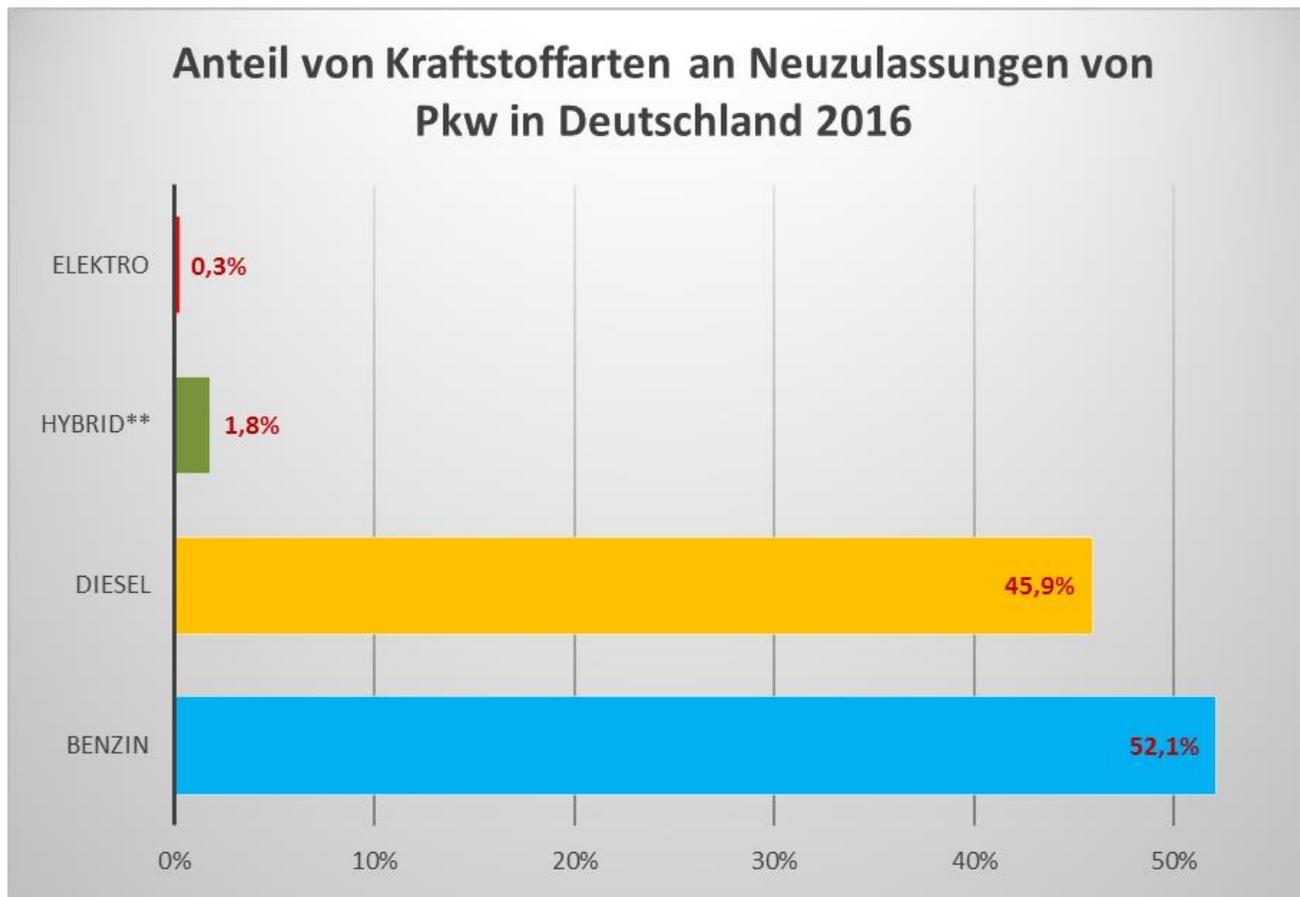
Quelle: Sächsische Zeitung

Zeichnung: Mario Lars

Verteilung der Anschlüsse an Ladestationen für Elektrofahrzeuge in Deutschland nach Ladegeschwindigkeit (Stand: 3. April 2017)



Anteil Kraftstoffarten an Neuzulassungen – Pkw, Deutschland



Eigene Darstellung

Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2017.

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/699301/umfrage/anteil-von-kraftstoffarten-an-neuzulassungen-von-pkw-in-deutschland/> Abruf 26.04.2017

** inkl. Plug-In Hybrid

Bedarfsanalyse Ladeinfrastruktur Sachsen

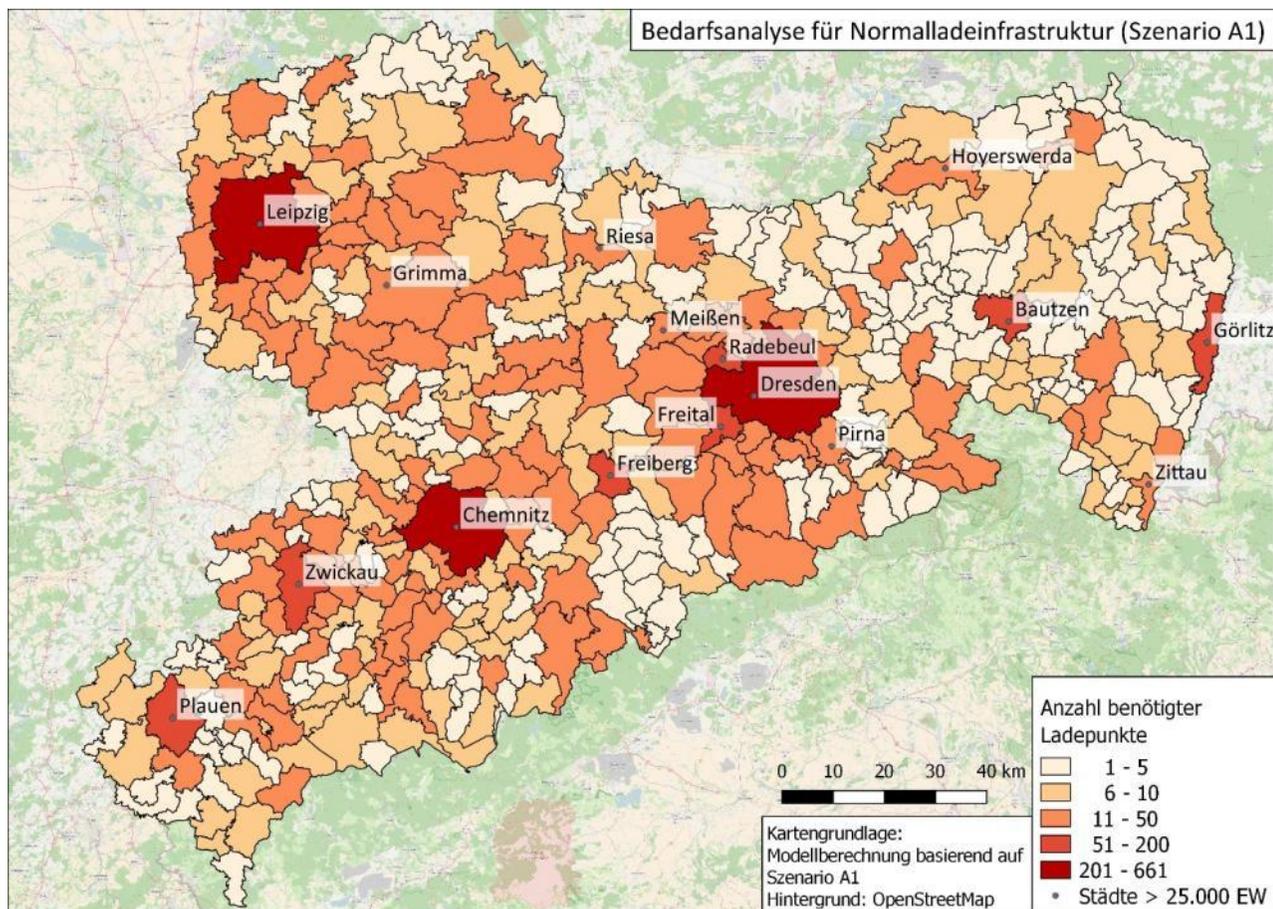
Ziele:

- Entwicklung eines **Strategieplans** zum koordinierten Ausbau von **Ladeinfrastruktur (Fokus <50kW)** mit möglichst guter räumlicher Abdeckung in Sachsen in der Phase des Markthochlaufes
- Eruierung attraktiver **Standorte** für Nutzer
- Schaffung von **Signalwirkung** für potenzielle Interessenten der Elektromobilität

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Nutzerseitiger Bedarf (Ladestärke, -standards, Nutzungsbedarf)
- Nutzungsdauer und -perspektive (Auslastungsprognosen)
- Bestand Ladeinfrastruktur Sachsen (IST-Stand, Pläne, Prognosen)
- potentielle Standorte (Identifikation, Rangfolge, Verteilung)
- Geschäftsmodelle Ladeinfrastruktur
- Strategieentwicklung (Ausbauempfehlung)

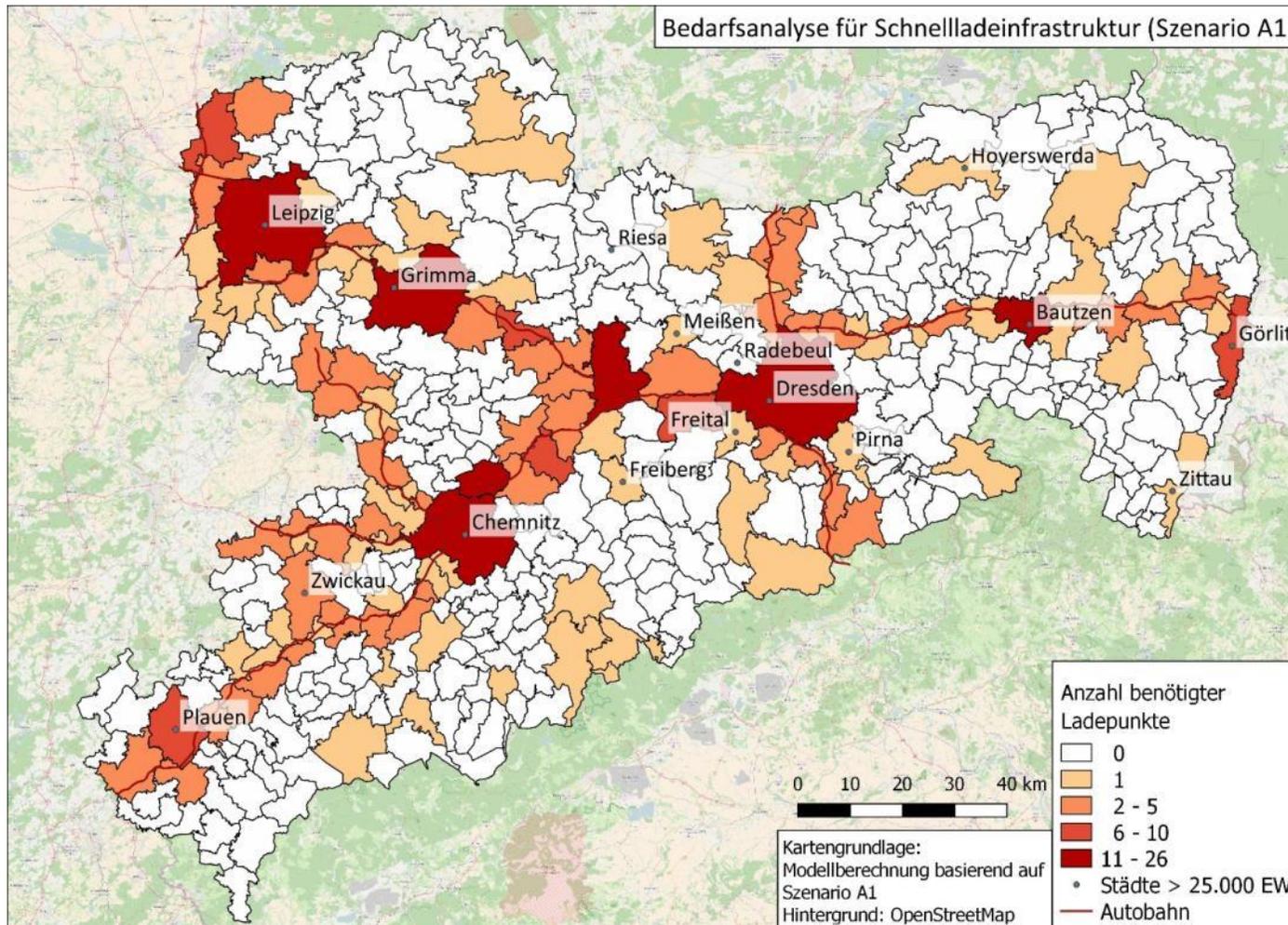
Auszug: Prognose der benötigten (wirtschaftlichen) Normalladeinfrastruktur



Quelle: TU-Dresden

- Anzahl der Ladepunkte berechnet auf Basis von 100% Wirtschaftlichkeit
- Es kann von sehr viel mehr Ladeinfrastruktur (Faktor 3 – 7) durch Destinationsladen ausgegangen werden
- Örtliche Gegebenheiten entscheidend für Auslastung

Auszug: Prognose der benötigten (wirtschaftlichen) Schnellladeinfrastruktur



Quelle: TU-Dresden

- Nachfrage spricht für flächendeckende Verbreitung
- Wirtschaftlichkeit einer Lademöglichkeit in den „weißen Gebieten“ nicht gegeben
- Randgebiete noch stärker betroffen als bei Normalladeinfrastruktur