



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

# “Elektromobilität als Politikfeld

8. März 2018



Jürgen Papajewski, Referat G 21 „Elektromobilität“  
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

# Gliederung

1. Ziele der Elektromobilität
2. Ansätze zur Förderung der Elektromobilität
3. Generelle Förderprogramme des Bundes
4. Entwicklungen
5. Ausblick

# Elektromobilität zentraler Baustein für verschiedene Ziele

## Ziele

- Klimaschutzplan 2050
  - Senkung Treibhausgasemissionen um 80 bis 95 % gegenüber 1990
- Senkung NOX-Emissionen
- Regierungsprogramm Elektromobilität der Bundesregierung
  - 1 Mio. E-Fahrzeuge
  - DE Leitmarkt und Leitmarktanbieter

## Ansatz Elektromobilität

- Elektro- statt Verbrennungsmotoren
- Speisung von Batterie/Brennstoffzelle mittels regenerierbarer Energie

## Kerntechnologien



**Batterie-  
elektrisch**



**Wasserstoff  
und  
Brennstoffzelle**

## Zwischenlösung



**Plugin-Hybrid**

# Vorteile Elektromobilität

## Elektromobilität

Reine Batterie-  
elektrik



Wasserstoff-  
und  
Brennstoffzelle



Hybrid-  
technologie



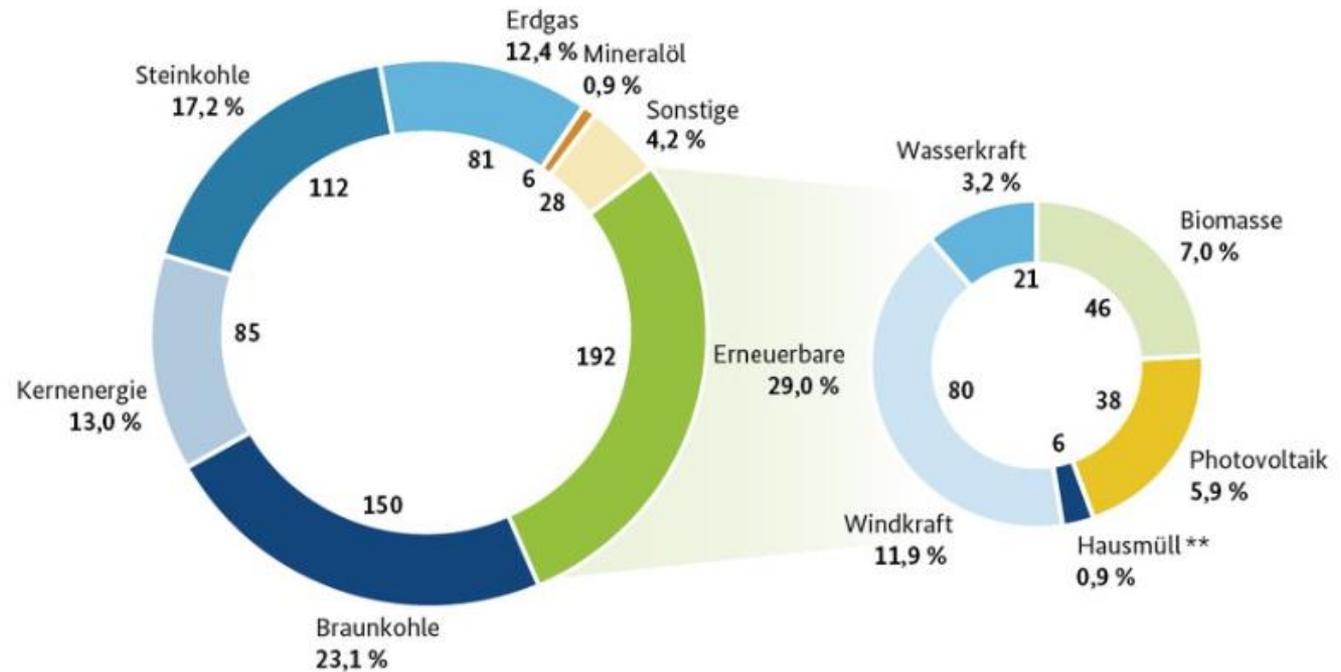
- Lärmfrei und lokal schadstofffrei
- Energiespeicher für überschüssigen Strom
- Hoher Wirkungsgrad – mit wenig Energie mehr erreichen
- Gute Motorleistung bei niedrigen Geschwindigkeiten (=Fahrspaß)
- Mobilitätskultur

# Erweiterter Vergleich zur Beurteilung von unterschiedlichen Antriebssystemen

- (1) Einbeziehung der gesamten Energie-Wirkungskette (well to wheel)
  - o Energiebereitstellung (well-to-tank)
  - o Fahrzeugwirkungsgrad (tank-to-wheel)
- (2) Einbeziehung von Herstellung und Entsorgung, insbesondere Batterien

Wesentlicher Punkt: Anteil der erneuerbaren Energien

# Anteil erneuerbarer Energien



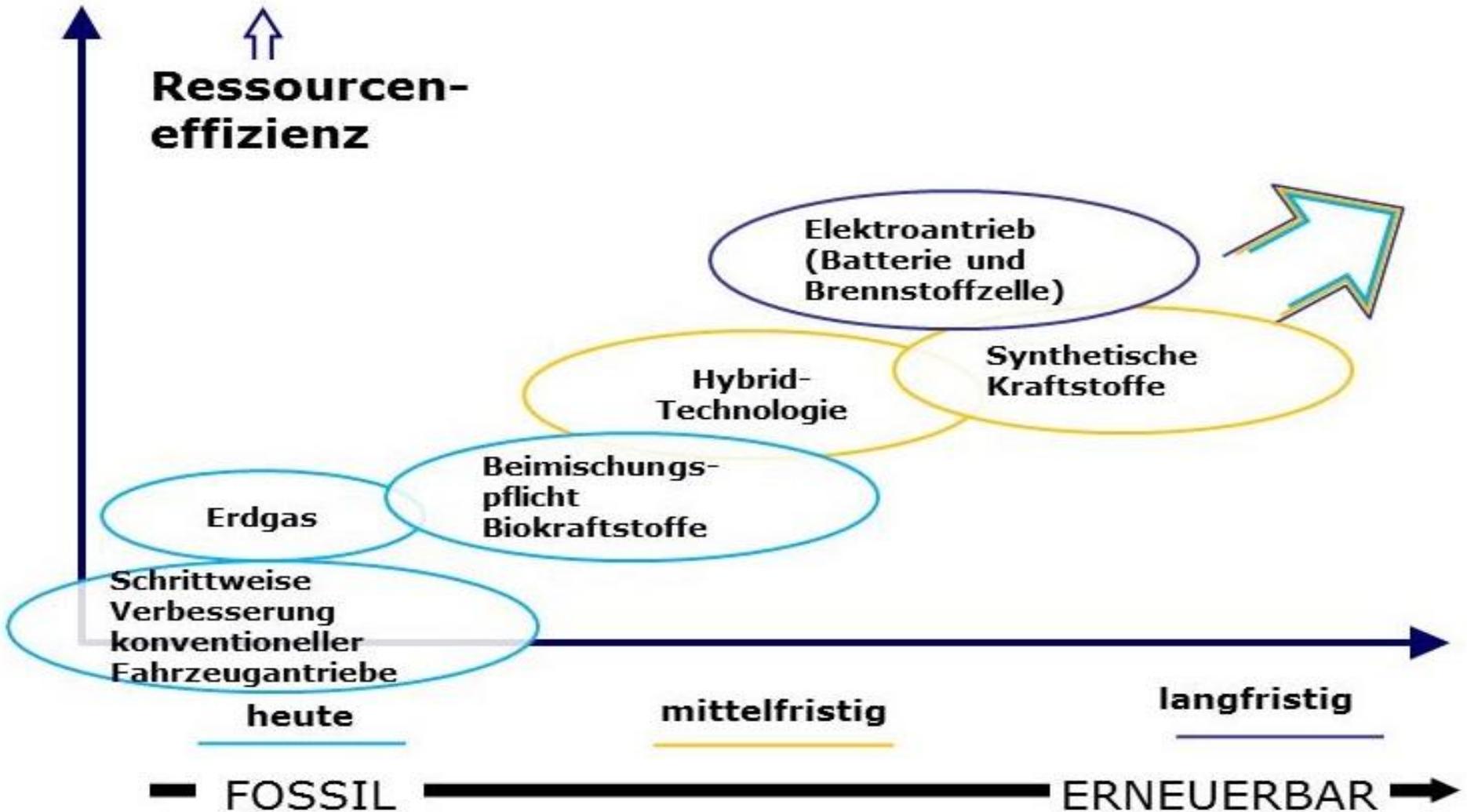
Geothermie aufgrund der geringen Menge in Photovoltaik (PV)  
 \*vorläufig, \*\*regenerativer Anteil



Bruttostromerzeugung in Deutschland 2016 in TWh; vorläufige Zahlen, z.T. geschätzt; \*\* regenerativer Anteil; Stand: März 2017

© AG Energiebilanzen

# Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie



# Elektromobilität zentraler Baustein für verschiedene Ziele

## Ziele

- Klimaschutzplan 2050
  - Senkung Treibhausgasemissionen um 80 bis 95 % gegenüber 1990
- Senkung NOX-Emissionen
- Regierungsprogramm Elektromobilität der Bundesregierung
  - 1 Mio. E-Fahrzeuge bis 2020
  - DE Leitmarkt und Leitmarktanbieter

## Ansatz Elektromobilität

- Elektro- statt Verbrennungsmotoren
- Speisung von Batterie/Brennstoffzelle mittels regenerierbarer Energie

## Kerntechnologien



**Batterie-  
elektrisch**



**Wasserstoff  
und  
Brennstoffzelle**

## Zwischenlösung

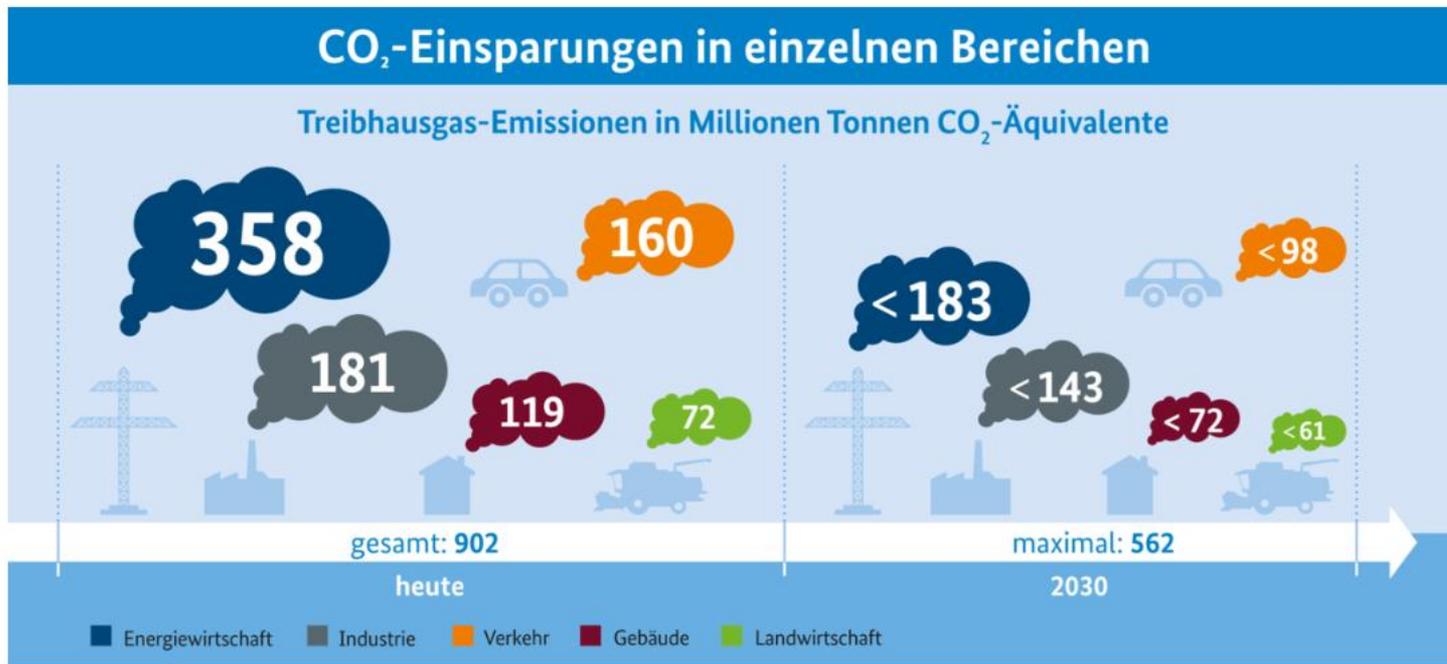


**Plugin-Hybrid**

# Ziel: Klimaschutz

Ziel Sektor Verkehr CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktion im aktuellen Klimaschutzplan 2050:

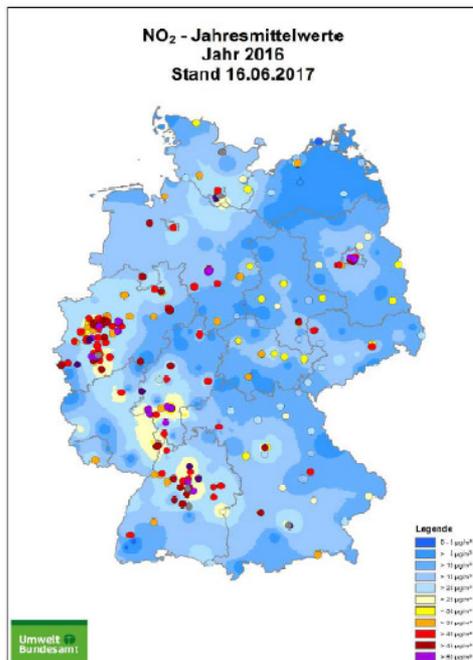
40-42% bis 2030 (bezogen auf 1990) → 95-98 Mio. t CO<sub>2</sub> –Äq.



# Ziel: Emissionsreduzierung

## 90 Kommunen haben 2016 den zulässigen Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) überschritten

### Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) im Jahr 2016



#### Weitere Informationen zum Thema NO<sub>2</sub>

- Richtlinie 2008/50/EG vom 21. Mai 2008
- 39. BImSchV §3 II (Grenzwert 40 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> im Kalenderjahresmittel)
- Website des Umweltbundesamtes mit vielen Hintergrundinformationen zum Thema NO<sub>2</sub>



**Es besteht dringender Handlungsbedarf aufgrund**

- des Gesundheitsschutzes,
- des laufenden Vertragsverletzungsverfahrens und
- von Gerichtsurteilen.

# Ziel: Industriepolitik

Im Jahr 2020 soll Deutschland **Leitanbieter** und **Leitmarkt** sein: Das ist das gemeinsame Ziel von Industrie, Politik, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Gewerkschaften. Über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg, von den Batterien bis zu internetbasierten Dienstleistungen rund um die Elektromobilität, sind die deutschen Hersteller technologische Vorreiter.

Ziel ist es, bis 2020 eine Stückzahl von **einer Million Elektrofahrzeuge** auf Deutschlands Straßen zu erreichen. Der Markt in Deutschland soll internationale Strahlkraft besitzen – durch attraktive Produkte und Dienstleistungen in einem nutzerorientierten System Elektromobilität.

## Nationale Plattform Elektromobilität (NPE)

Beratungsgremium der Bundesregierung zur Elektromobilität  
aus Spitzenvertreter von Industrie, Wissenschaft, Politik,  
Gewerkschaften und Verbänden – gegründet 2010

# Gliederung

1. Ziele der Elektromobilität

2. Ansätze zur Förderung der Elektromobilität

3. Generelle Förderprogramme des Bundes

4. Entwicklungen

5. Ausblick

# Elektromobilität als Teil des Gesamtsystems: 6 sensibel interagierende Teilsysteme sind verantwortlich für einen erfolgreichen Markthochlauf

## Politik

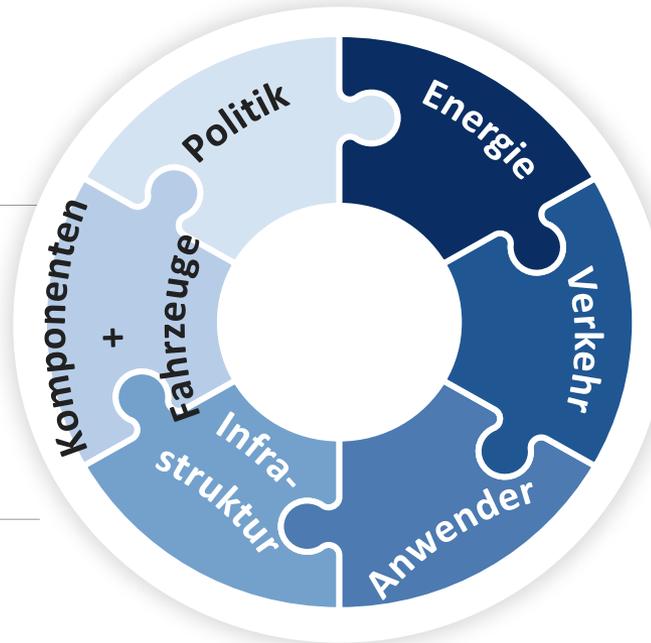
passende Rahmenbedingungen  
(langfristig, verbindlich), z. B.  
Förderprogramme

## Komponenten + Fahrzeuge

Kontinuierliche FuE  
(Effizienzsteigerung, Batterie)

## Ladeinfrastruktur

Koordinierter, flächendeckender  
Aufbau



## Energiesystem

Energiewende in allen Sektoren

## Verkehrssystem

Nutzung der Effizienzpotenziale,  
Integration Erneuerbarer Energien,  
Dekarbonisierung des Verkehrssektors

## Anwender und Nutzer

Berücksichtigung bekannter  
Anwender- und  
Nutzeranforderungen, Akzeptanz,  
Organisation der Nachfrageseite

## Grundsätzliche Förderbedarfe:

- Grundlagenforschung: Verbesserung Wirkungsgrad/Kosten
- Angewandte Forschung: Pilotvorhaben/Feldversuche/Konzepte
- Marktaktivierung
  - o Unterstützung Fahrzeugbeschaffung (Mehrkosten)
  - o Aufbau Lade-/Tankstellenstruktur

➤ Ziel: Sich selbst tragender Markthochlauf

# Umsetzung der Förderung

- Budgetansatz im Haushalt
  - Förderrichtlinie
    - Kreis der Förderberechtigten, Gegenstand der Förderung, Zuwendungsvoraussetzungen, Höhe der Zuwendung, Förderzeitraum, Auswahlverfahren
  - Förderaufrufe zur Umsetzung der (länger laufenden) Förderrichtlinie
- Förderung muss insbesondere beihilferechtliche Vorgaben beachten

## Art 107 Vertrag über die Arbeitsweise der EU (AEUV)

- (1) Soweit in den Verträgen nicht etwas anderes bestimmt ist, sind staatliche oder aus staatlichen Mitteln gewährte Beihilfen gleich welcher Art, die durch die Begünstigung bestimmter Unternehmen oder Produktionszweige den Wettbewerb verfälschen oder zu verfälschen drohen, mit dem Binnenmarkt unvereinbar, soweit sie den Handel zwischen Mitgliedstaaten beeinträchtigen.
- (3) Als mit dem Binnenmarkt vereinbar können angesehen werden:

## ABSCHNITT 7 Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) Umweltschutzbeihilfen

### Artikel 36

#### **Investitionsbeihilfen, die Unternehmen in die Lage versetzen, über die Unionsnormen für den Umweltschutz hinauszugehen oder bei Fehlen solcher Normen den Umweltschutz zu verbessern**

1. Investitionsbeihilfen, die Unternehmen in die Lage versetzen, über die Unionsnormen für den Umweltschutz hinauszugehen oder bei Fehlen solcher Normen den Umweltschutz zu verbessern, sind im Sinne des Artikels 107 Absatz 3 AEUV mit dem Binnenmarkt vereinbar und von der Anmeldepflicht nach Artikel 108 Absatz 3 AEUV freigestellt, sofern die in diesem Artikel und in Kapitel I festgelegten Voraussetzungen erfüllt sind.

# Gliederung

1. Ziele der Elektromobilität
2. Ansätze zur Förderung der Elektromobilität
3. Generelle Förderprogramme des Bundes
4. Entwicklungen
5. Ausblick

# Generelle Förderprogramme des Bundes

1. Maßnahmenpaket der Bundesregierung zur Förderung der Elektromobilität
2. Regierungsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie 2016-2026
3. Sofortprogramm Saubere Luft 2017-2020
4. Exkurs: Elektromobilitätsgesetz (EmoG)

# 1. Maßnahmenpaket Elektromobilität

## 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. €

## 2. REGIERUNGSPROGRAMM WASSERSTOFF- UND BRENNSTOFFZELLENTechnologie 2016-2026



### Regierungsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie 2016-2026 (1,4 Mrd. €)

Der politische Überbau!

Ein gemeinsames Programm von BMVI, BMWi, BMBF und BMUB

Koordination des Gesamtprogramms erfolgt über die NOW GmbH

### Maßnahmen des BMVI im Rahmen NIP II (250 Mio. € bis 2019)

Programmdokument BMVI  
Beitrag zur Entwicklung nachhaltiger Mobilität

Umsetzung der Maßnahmen des BMVI erfolgt über die NOW GmbH

### Förderrichtlinien des BMVI im Rahmen NIP II

Förderrichtlinie für Maßnahmen der Forschung, Entwicklung und Innovation  
VÖ 29.09.2016  
Laufzeit zunächst bis 31.12.2019

Förderrichtlinie für Maßnahmen der Marktaktivierung  
VÖ Februar 2017  
Laufzeit zunächst bis 31.12.2019

# 3. Sofortprogramm „Saubere Luft 2017 – 2020“

**Ziel:** Beitrag zur kurzfristigen Verbesserung der Luftqualität in Städten.

Zusätzliche Finanzmittel in Höhe von insgesamt bis zu 1 Milliarde Euro, davon 750 Millionen Euro vom Bund.\*

Nutzung von bestehenden Förderprogrammen, um schnelles Handeln zu ermöglichen.

Wo erforderlich, werden neue Förderprogramme aufgelegt.

Einrichtung einer Lotsenstelle beim Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur zur Unterstützung der Kommunen.

Konzentration der zusätzliche Fördermittel auf Kommunen mit NO<sub>2</sub>-Grenzwertüberschreitungen.



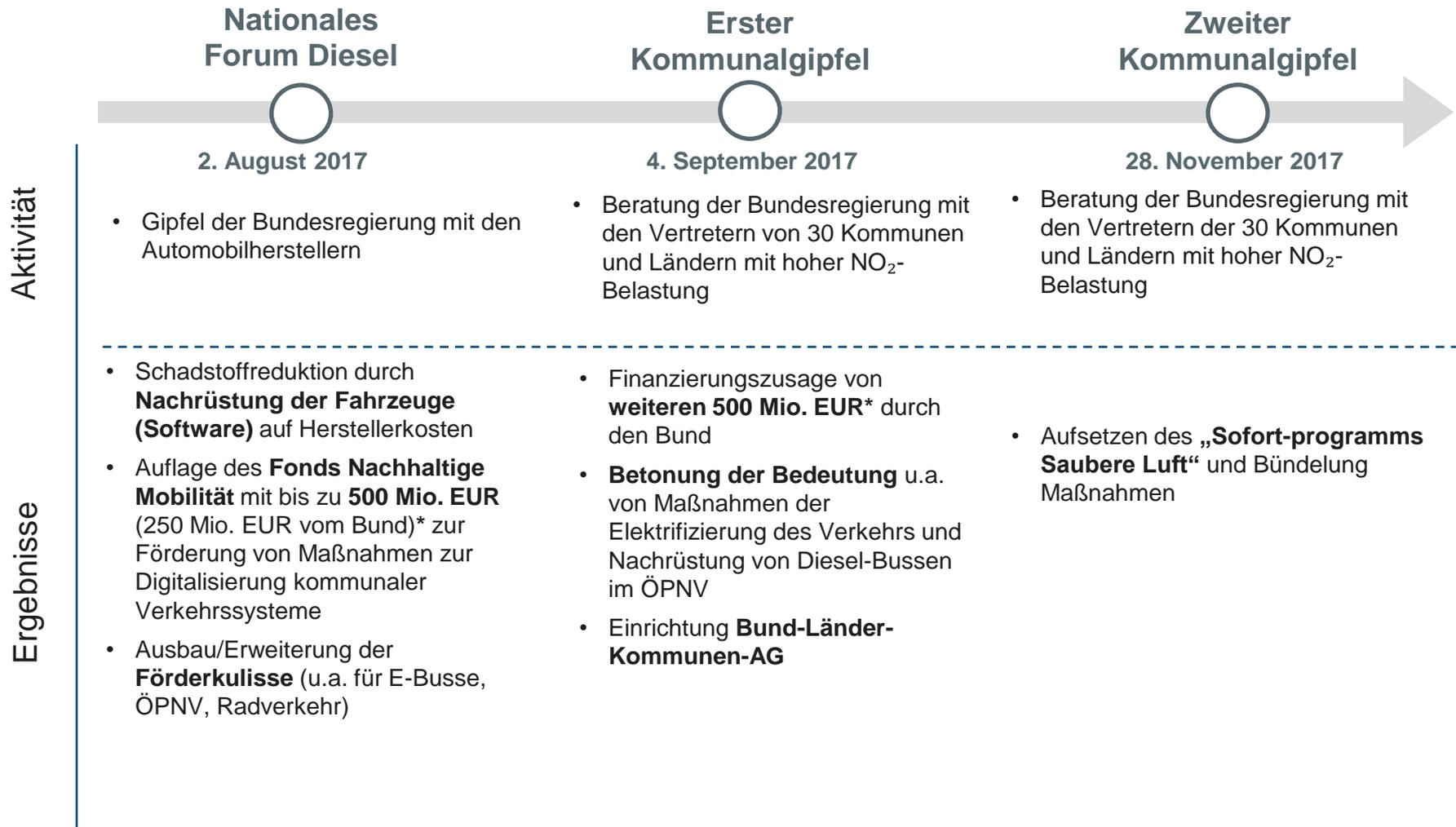
**Für bessere Luft in unseren Städten**

**Der Bund hilft bei:**

- **Umstellung auf Elektrofahrzeuge**  
z. B. bei Transport- und Lieferdiensten, Taxen, Mietwagen und Carsharing-Autos sowie im ÖPNV
- **Nachrüstung von Diesel-Bussen**  
im öffentlichen Personennahverkehr
- **Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme**  
für einen flüssigeren Verkehr

© Bundesregierung

# Entwicklungsprozess zum Sofortprogramm Saubere Luft



\* Die haushaltsrechtlichen Voraussetzungen werden zeitnah geschaffen.

# Maßnahmen des Sofortprogramms Saubere Luft 2017-2020

**Elektrifizierung des urbanen Wirtschaftsverkehrs**

FRL Elektromobilität (BMVI)

FRL Erneuerbar Mobil (BMUB)

Weitere FRL in Vorb. (BMUB)

**Elektrifizierung von Taxis, Mietwagen und Carsharing**

FRL Erneuerbar Mobil (BMUB)

FRL Elektromobilität (BMVI)

**Elektrifizierung der Busse im ÖPNV**

FRL Elektrobusse ÖPNV (BMUB)

FRL Elektromobilität (BMVI)

**Nachrüstung von Dieselbussen im ÖPNV**

FRL in Vorbereitung (BMVI)

**Ausbau der Ladeinfrastruktur**

FRL Elektro-Mobil (BMWi)

**Digitalisierung des Verkehrs**

FRL Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme (BMVI)

Weitere FRL in Vorb. (BMUB)

# Mittelausstattung des Sofortprogramms Saubere Luft 2017-2020: bis zu 1 Mrd. Euro zusätzlicher Mittel\* für Kommunen

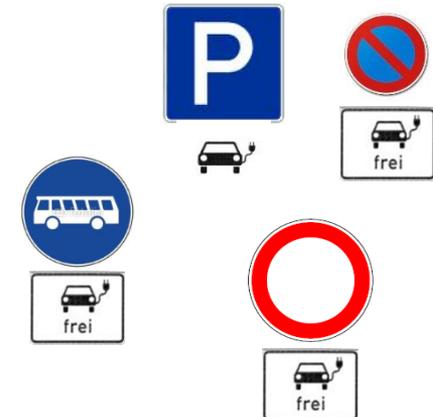
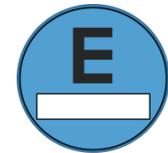
Maßnahmenbereich	Fördersumme aus Sofortprogramm
Elektrifizierung des Verkehrs	393 Mio. Euro
Digitalisierung	500 Mio. Euro
Nachrüstung Dieselbusse im ÖPNV	107 Mio. Euro

\* Die haushaltsrechtlichen Voraussetzungen werden zeitnah geschaffen.

## 4. Elektromobilitätsgesetz:

### E-Fahrzeuge können im Verkehrsablauf bevorrechtigt werden

- Kfz-Kennzeichen bei im Inland zugelassenen E-Fahrzeugen
- Plakette bei im Ausland zugelassenen E-Fahrzeugen
- auf Antrag, keine Kennzeichnungspflicht
- Bevorrechtigtes Parken
- Nutzung von für besondere Zwecke bestimmten öffentl. Straßen/Wegen
- Ausnahme von Zu- oder Durchfahrtsverboten
- Ermäßigung/Befreiung von Parkgebühren

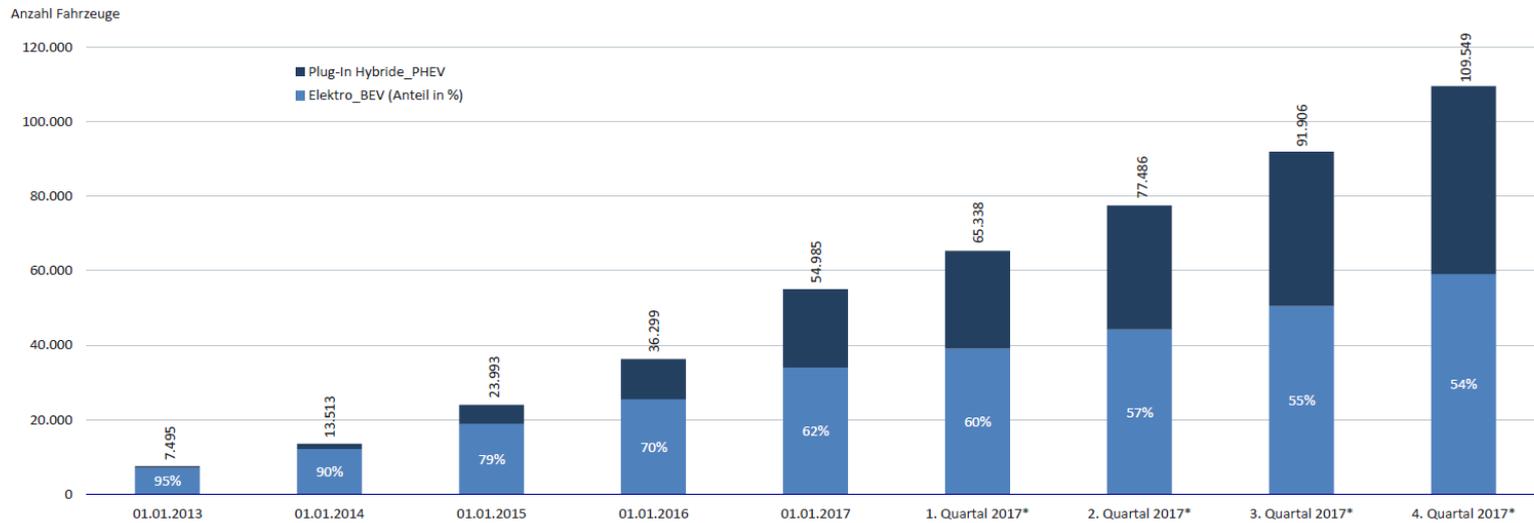


# Gliederung

1. Ziele der Elektromobilität
2. Ansätze zur Förderung der Elektromobilität
3. Generelle Förderprogramme des Bundes
4. Entwicklungen
5. Ausblick

# Entwicklung E-Pkw

## Bestand + Neuzulassungen Pkw BEV und PHEV



Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2018

\* Bestand 2017 + Neuzulassungen

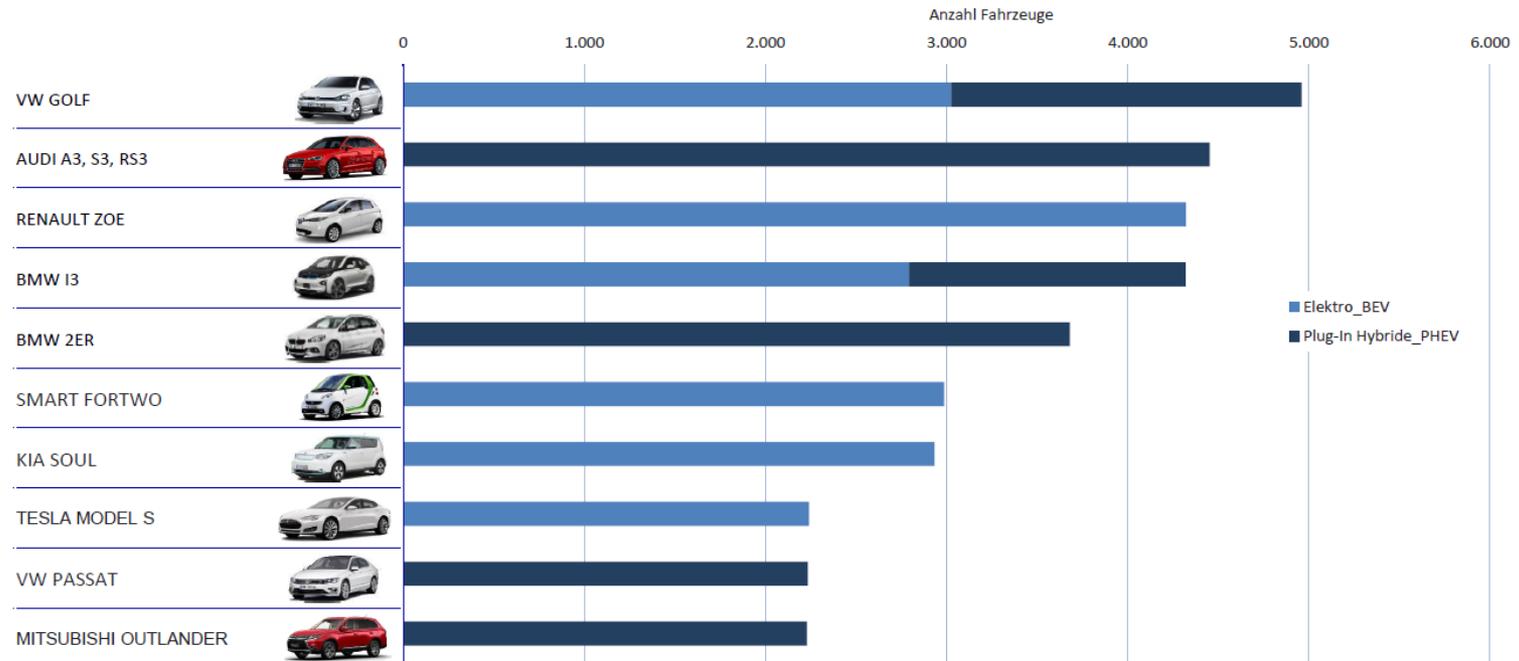
# Neuzulassungen Pkw – Top Ten

## BEV und PHEV

Gefördert durch:



Koordiniert durch:



Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2018  
(Neuzulassungen im Zeitraum 01.01.2017 bis 31.12.2017)

# Gliederung

1. Ziele der Elektromobilität
2. Ansätze zur Förderung der Elektromobilität
3. Generelle Förderprogramme des Bundes
4. Entwicklungen
5. Ausblick

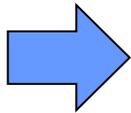
# Ausblick Entwurf Koalitionsvertrag

## Schlüsselsatz:

„Wir wollen die Elektromobilität (batterieelektrisch, Wasserstoff und Brennstoffzelle) in Deutschland deutlich voranbringen und die bestehende Förderkulisse, wo erforderlich, über das Jahr 2020 hinaus aufstocken und ergänzen.“

## Nennung diverser Maßnahmen

# Elektromobilität kommt



Elektromobilität kommt, weil:

- klimafreundlicher
- energieeffizienter
- lärm- und schadstoffärmer
- komfortabler
- sauberer
- gesünder
- zugänglicher für Innovationen
- zukunftssicherer
- industriepolitisch relevant