

# Markthochlauf Elektromobilität - eine Standortbestimmung

Politischer  
Rahmen

Chancen/  
Risiken

Aktuelle  
Marktlage

**badenova**  
Energie. Tag für Tag

Was bietet  
badenova?

Dr. Susanne Baumgartner  
Stabsstelle Energiedienstleistungen



# Politischer Rahmen im Verkehrssektor

Ziele  
Politik

Förder-  
mittel

Klimaschutz  
programm

# Politische Ziele

## Ziele im Verkehrssektor:

- Klimaneutralität bis 2050
- Senkung der Emissionen um 40-42% bis 2030

## Ziele Elektromobilität:

- 1 Mio. Elektroautos bis 2022
- 7-10 Mio. Elektroautos bis 2030
- 50.000 neue öffentliche Ladesäulen bis 2022
- 1 Mio. Ladesäulen bis 2030



Quelle: tah.de

Quelle: dpa

## Ergebnisse des Autogipfels am 4.11.2019

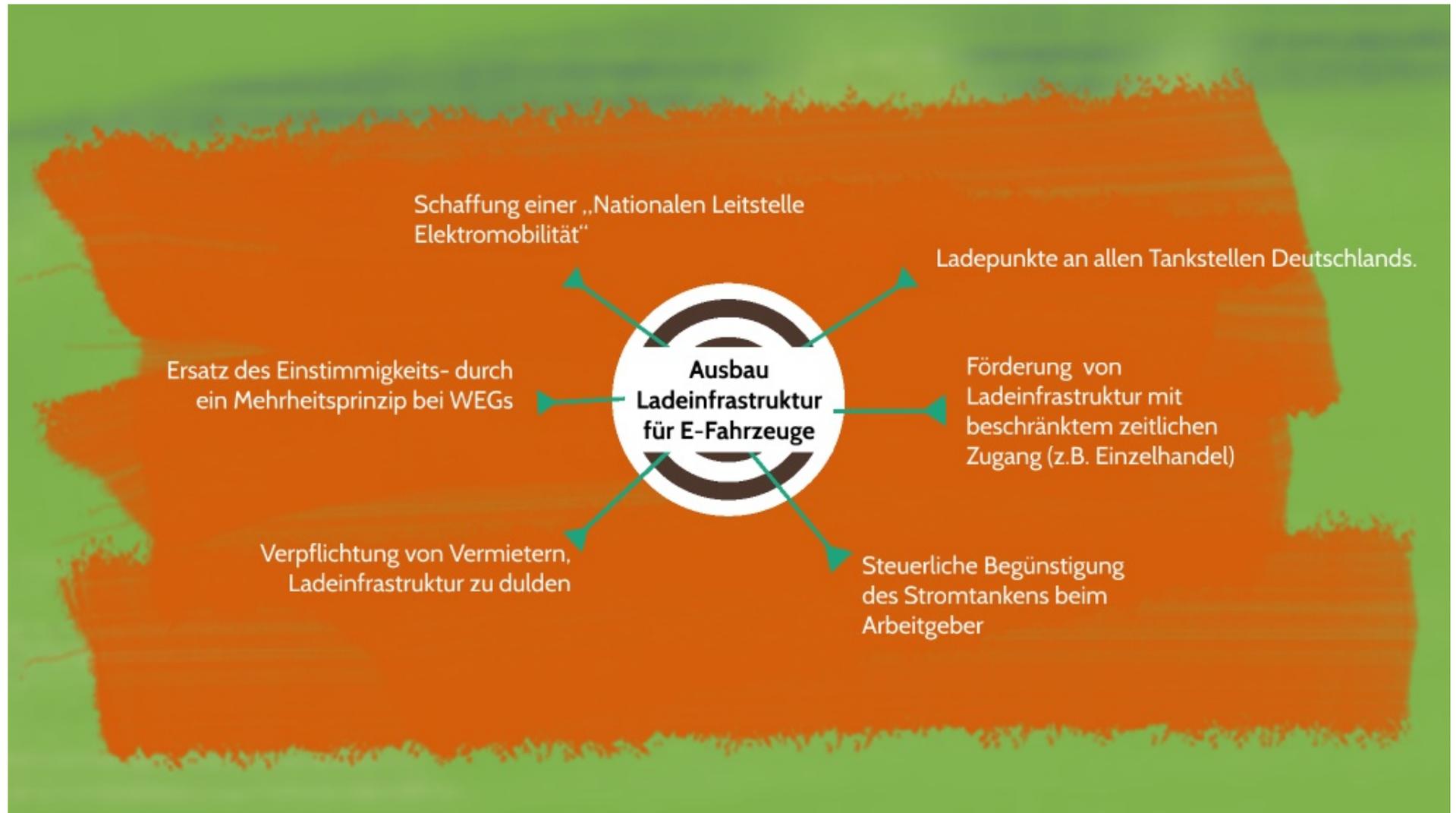
- Erhöhung der Kaufprämie für Elektroautos
- Masterplan Ladeinfrastruktur: 3,05 Mrd. € für den Ausbau von öffentlicher & privater Ladeinfrastruktur

# Maßnahmen des Klimaschutzprogramms 2030

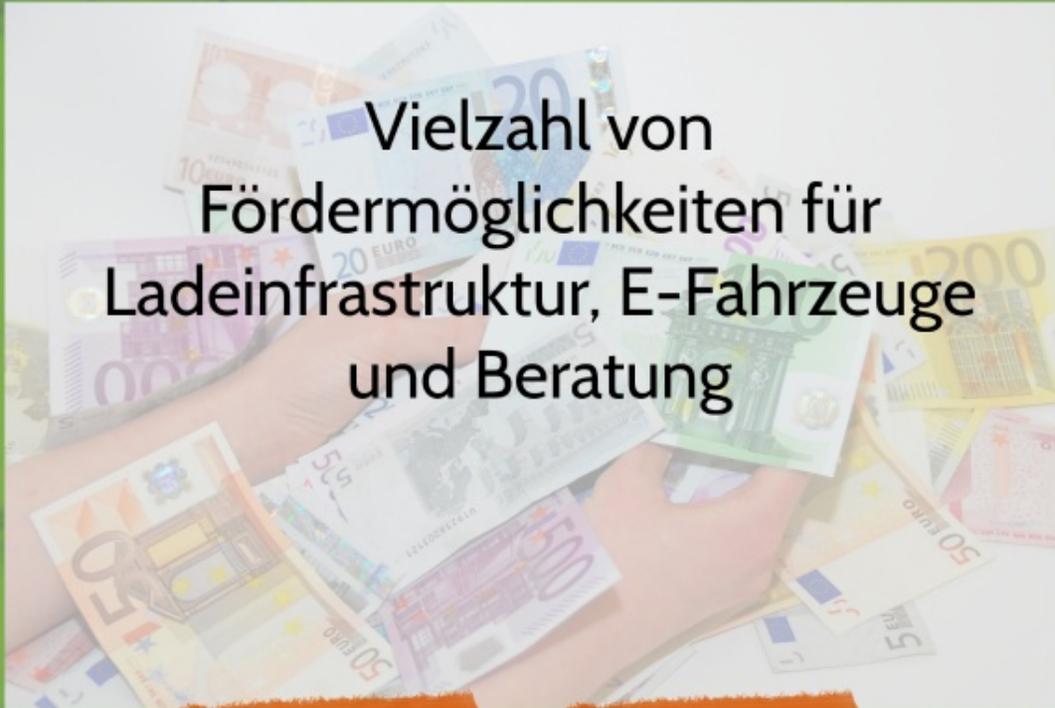
zur Erreichung der Ziele im Verkehrssektor

Ausbau  
Ladeinfrastruktur  
für E-Fahrzeuge

Förderung des  
Umstiegs auf  
E-Fahrzeuge





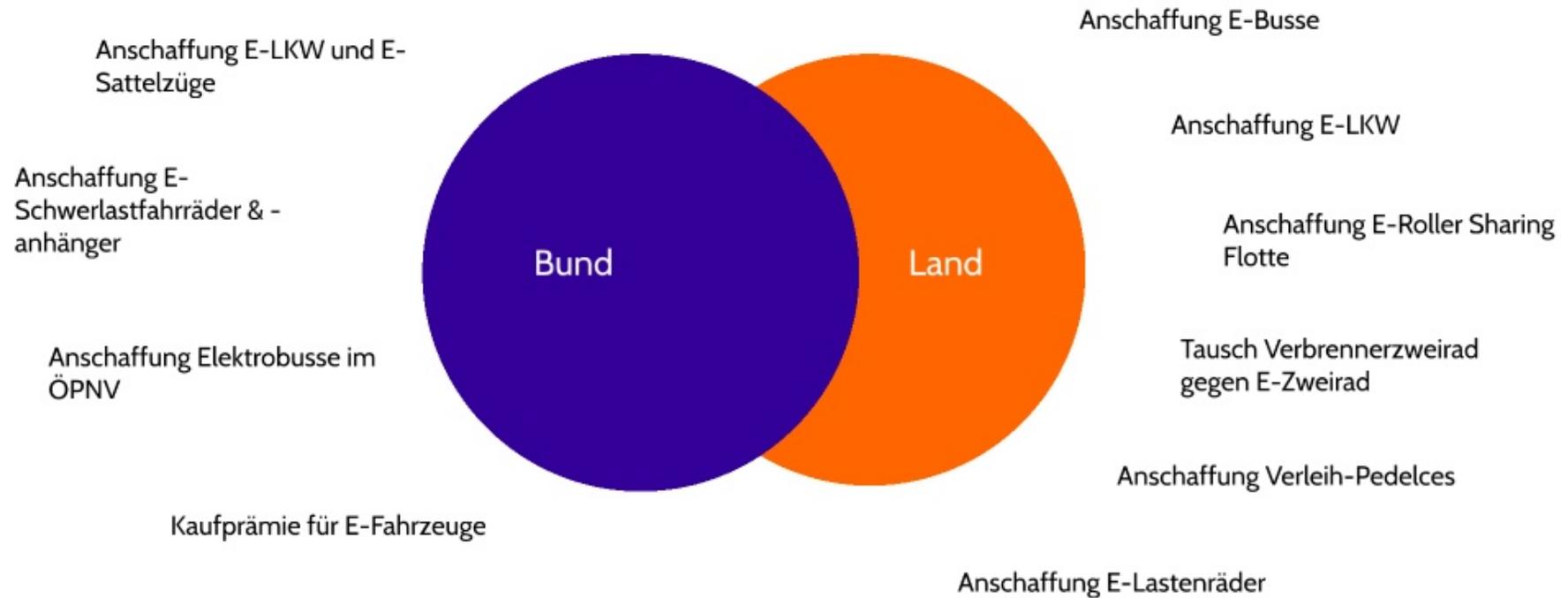


Vielzahl von  
Fördermöglichkeiten für  
Ladeinfrastruktur, E-Fahrzeuge  
und Beratung

**Fahrzeuge**

**Ladeinfrastruktur**

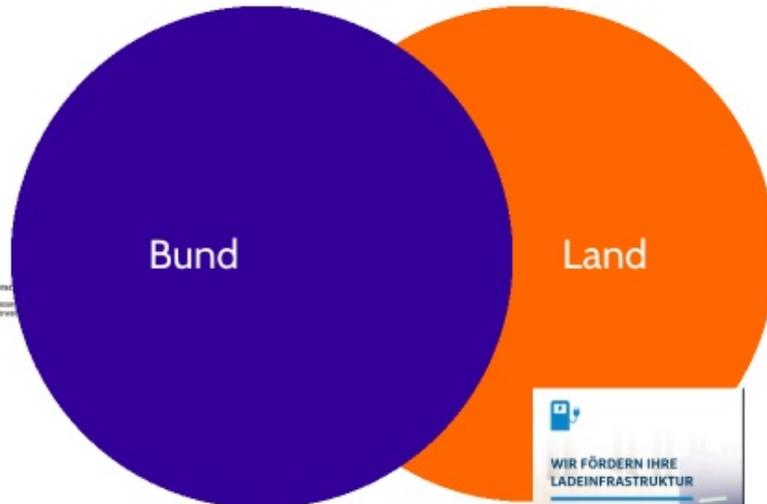
## Fördermittel Fahrzeuganschaffung



## Fördermittel Ladeinfrastruktur

### Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur

- Förderung öffentlich zugänglicher Normal- und Schnellladestationen
- 300 Mio. € bis 2020
- 4 Förderaufrufe abgeschlossen



### BW-e-Gutschein

- Förderung Betriebs-, Unterhalts-, und Ladeinfrastrukturkosten
- 5.000€ für Regionen mit NO - Grenzwertüberschreitungen
- 3.000€ für Regionen ohne NO - Grenzwertüberschreitung
- für Kommunen, Pflegedienste, Carsharing-Betriebe,...

### Charge@BW

- Förderung Normal- und Schnellladepunkte im (nicht-)öffentlichen Raum
- ab 01.11.2019
- 40%, max. 2.500€ pro Ladepunkt
- für juristische Personen in BaWü

Vierter Aufruf zur Antragseinreichung  
vom 19.08.2019  
gemäß der  
Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland  
des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur  
vom 13.02.2017 (mit Änderung vom 28.06.2017)



# Markthochlauf Elektromobilität - eine Standortbestimmung

Politischer  
Rahmen

Chancen/  
Risiken

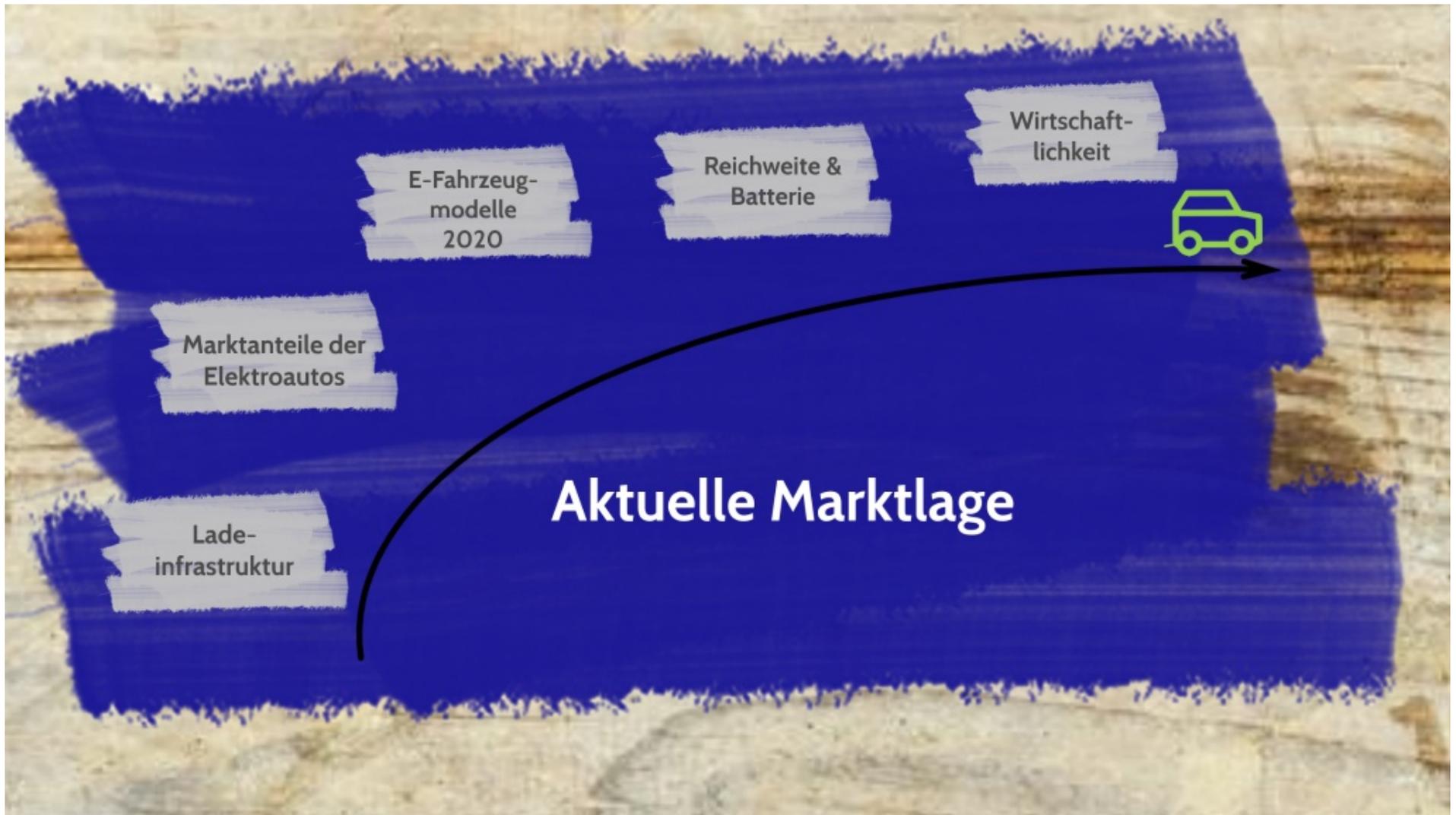
Aktuelle  
Marktlage

**badenova**  
Energie. Tag für Tag

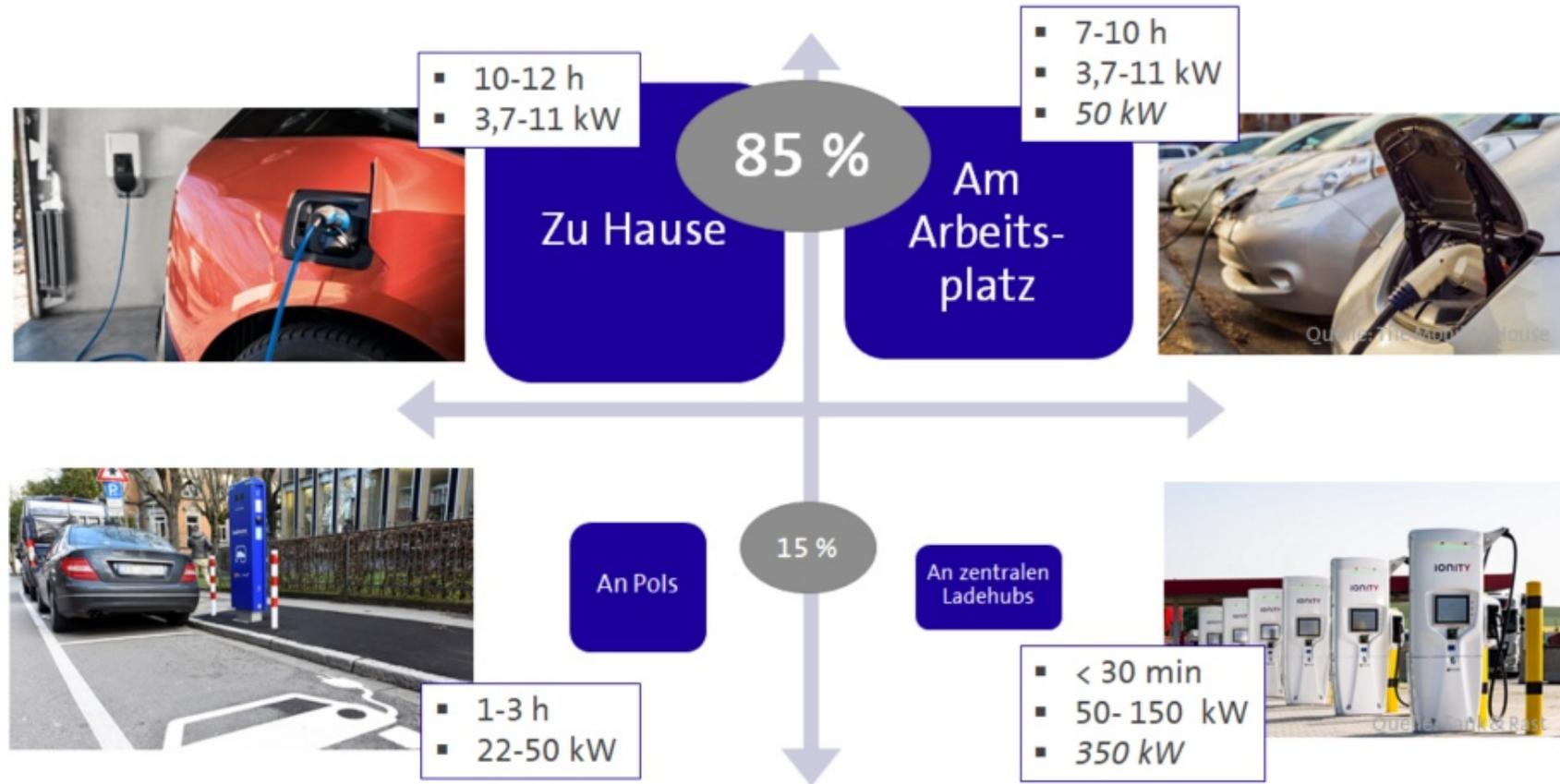
Was bietet  
badenova?

Dr. Susanne Baumgartner  
Stabsstelle Energiedienstleistungen



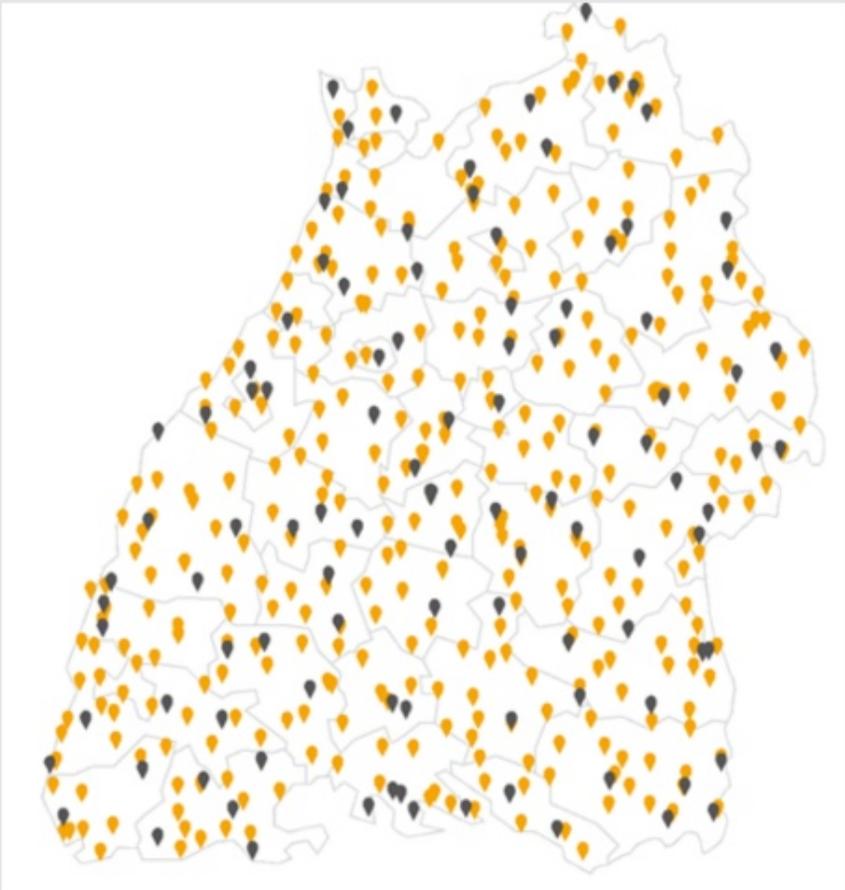


Fokus: "Laden zu Hause und beim Arbeitgeber" -  
Aber: Öffentliche Ladeinfrastruktur emotionalisiert!

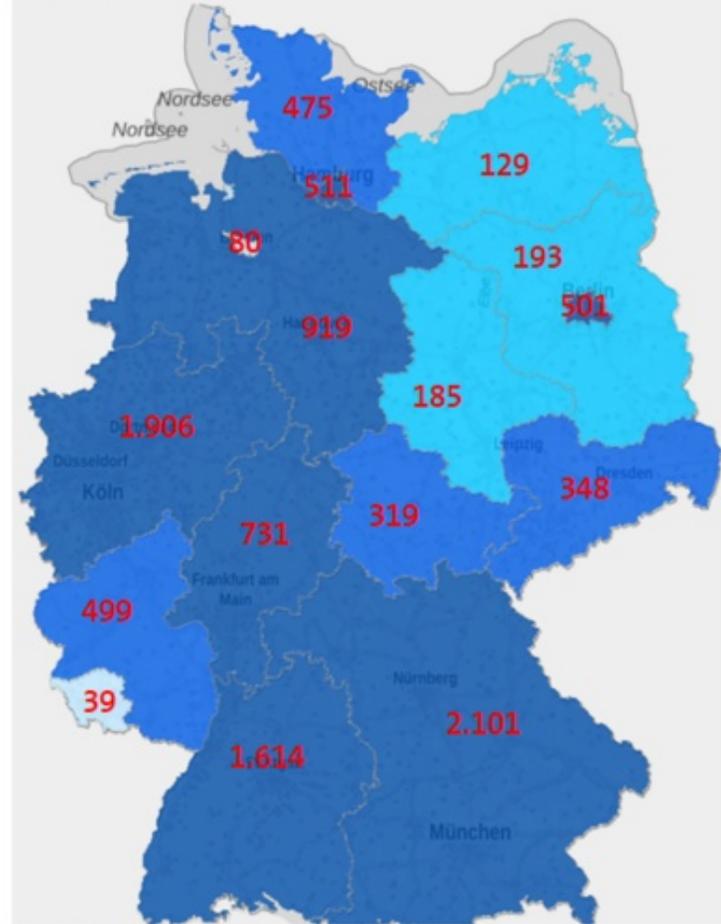


## Ladesäulenregister:

- 10.500 Ladesäulen mit 20.704 Ladepunkten



## Ladesäulen nach Bundesland



Ladesäulenregister (Stand: 16.10.2019)

# Ein Elektro-Ladenetz für das ganze Land

Gebündelte Kraft für Baden-Württemberg

**Gebündelte Kraft**  
durch ein Konsortium aus  
nahezu 80 Partnern.

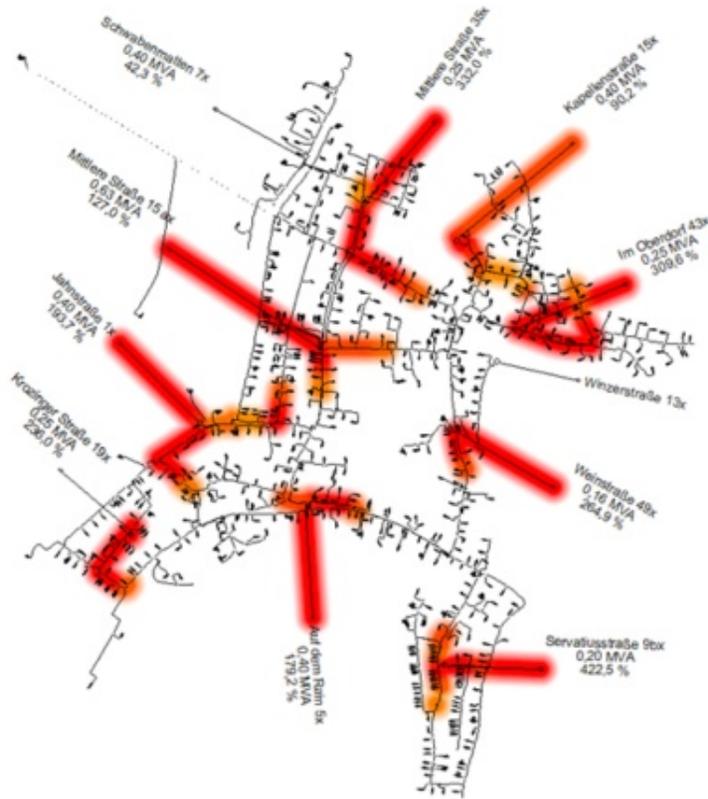
**Schnelle Umsetzung**



unsere 1. Schnellladesäule in Bad Krozingen



# Wie steht es um die Netzkompatibilität? Lademanagement vs. Netzverstärkung



Hausanschluss ca. 40 kW  
Übliche Auslastung 34 %

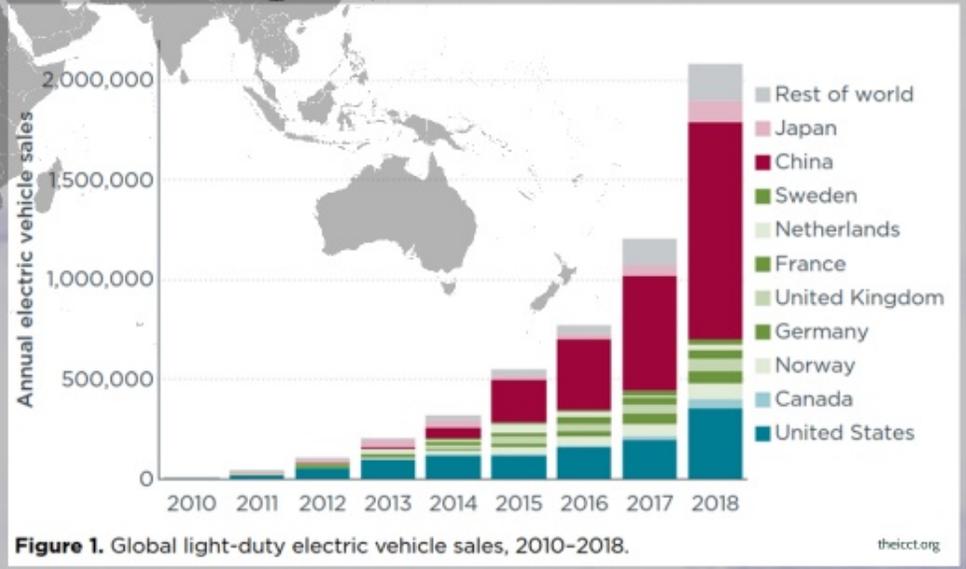
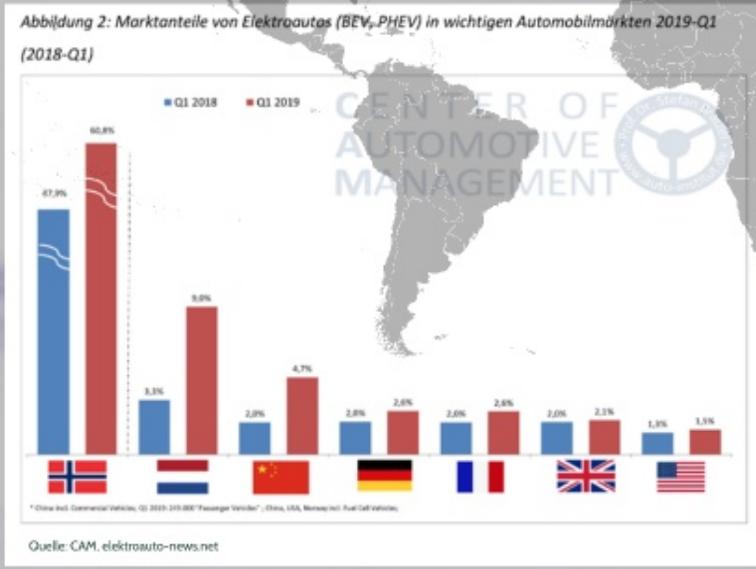


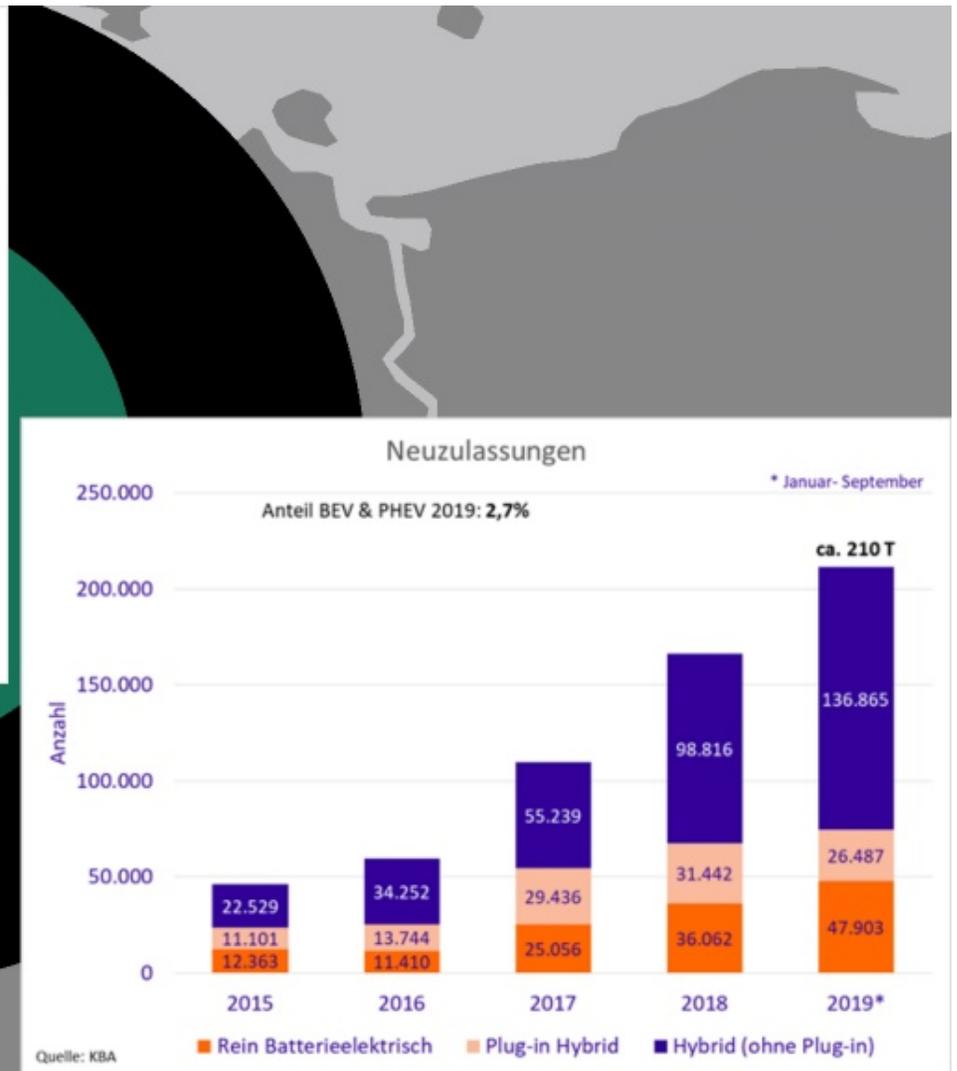
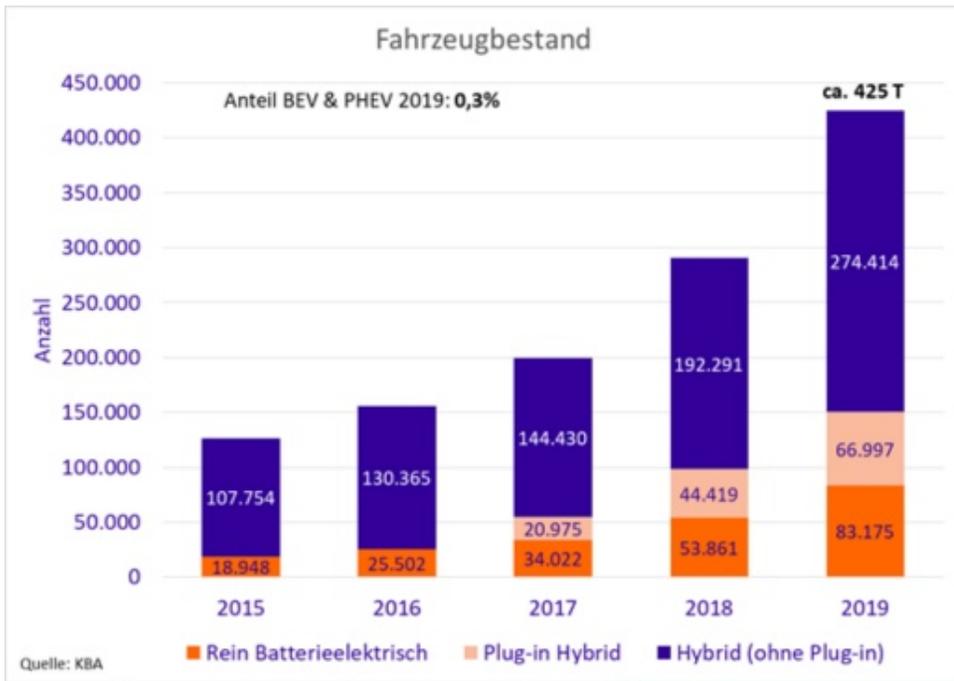
Übliche Auslastung 23%



Übliche Auslastung 64%

# Die Marktanteile von Elektroautos nehmen weltweit zu.





## Neue Elektroautos 2020

Reihenfolge nach erwartetem Marktstart

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| <br>• Renault Zoe Facelift<br>21.900 € + Akkumiete | <br>• Mercedes EQC<br>ab 71.281 €     | <br>• DS 3 E-Tense<br>ab 38.390 €   | <br>• e.GO life<br>ab 15.900 €      | <br>• Peugeot e-208<br>ab 30.450 €     |
| <br>• Opel Corsa e<br>29.900 €                     | <br>• Porsche Taycan<br>ab 106.000 €  | <br>• Mercedes EQV<br>Preis: n.b.   | <br>• VW e-up!<br>ab 21.975 €       | <br>• Skoda Citigo e IV<br>ab 20.950 € |
| <br>• Seat Mii electric<br>ab 20.650 €             | <br>• Mini SE<br>ab 32.500 €          | <br>• Peugeot e-2008<br>Preis: n.b. | <br>• Honda e<br>ab 33.850 €        | <br>• VW ID.3<br>ab unter 30.000 €     |
| <br>• VW T6 Elektro<br>Preis: n.b.                 | <br>• Volvo Polestar 2<br>ab 39.900 € | <br>• BMW iX3<br>ca. 70.000 €       | <br>• Sono Sion<br>ab 24.500 €      | <br>• Seat El-Born<br>Preis: n.b.      |
| <br>• Mercedes EQA<br>Preis: n.b.                 | <br>• Audi Q4 e-tron<br>Preis: n.b.  | <br>• Tesla Model Y<br>60.980 €    | <br>• Microlino<br>ab ca. 12.000 € |   |

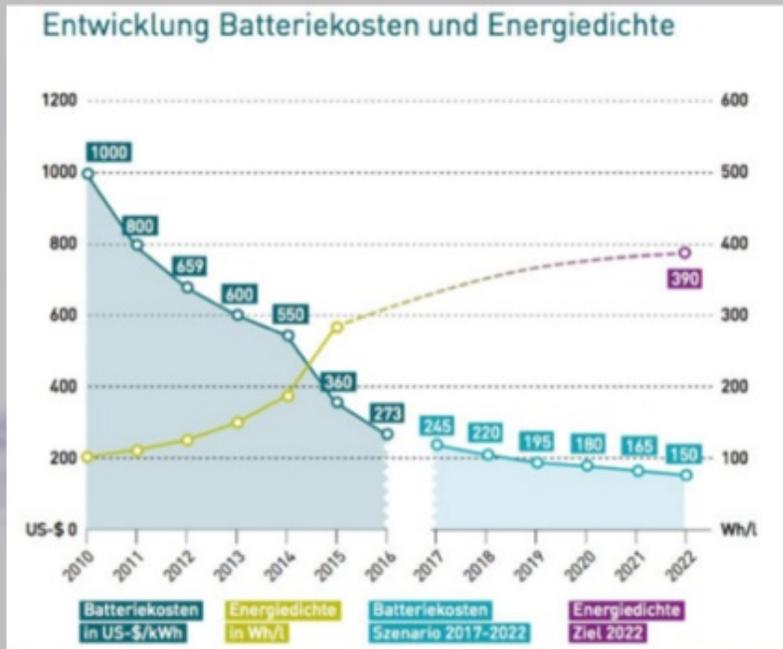
adac.de

- 25 neue Modelle in 2020
- Hoher Komfort, zukunftsorientierte Designs, teilautonomes Fahren
- Kleinwagen und Mittelklasse-Fahrzeuge machen E-Fahrzeuge massentauglich
- wesentlicher Hebel: Firmenfahrzeuge: ca. 50% der Neuzulassungen
- E-Auto-Quote in China ab 2019: 10% der Produktion/Importe (ab 2020: 12%)



# Fahrzeug-Reichweiten nehmen zu!

→ Abnahme der Reichweitenangst



Quelle: Bloomberg, IEA 2016



Quelle: © Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, eigene Darstellung

# Batterieprie nehmen ab!

→ sinkende Kostenunterschiede zw. E-Fahrzeugen und Verbrennern

# Kostenvergleich: E-Auto vs. Verbrenner

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des ADAC:

- Vergleich von VW e-Golf und VW Golf (Diesel & Benziner)
- ab 60.000 km Laufleistung schneidet e-Golf in der Gesamtkostenbetrachtung besser ab

## Energiekostenvergleich:

Dieserverbrauch/100km:  $4,2l * 1,25 \text{ ct.} = 5,25 \text{ €}$

Benzinverbrauch/100 km:  $5,2l * 1,35 \text{ ct.} = 7,00 \text{ €}$

Stromverbrauch/100 km:  $15 \text{ kWh} * 30 \text{ ct.} = 4,50 \text{ €}$

Ausgleich des höheren Anschaffungspreises von E-Fahrzeugen durch...

- Steigende Kraftstoffpreise
- Umweltbonus, KFZ-Steuerbefreiung
- Schmierstoffe, Wartung & Reparatur
- Betriebskosten, Inspektion



VW e-Golf



VW Golf

adac.de

# Markthochlauf Elektromobilität - eine Standortbestimmung

Politischer  
Rahmen

Chancen/  
Risiken

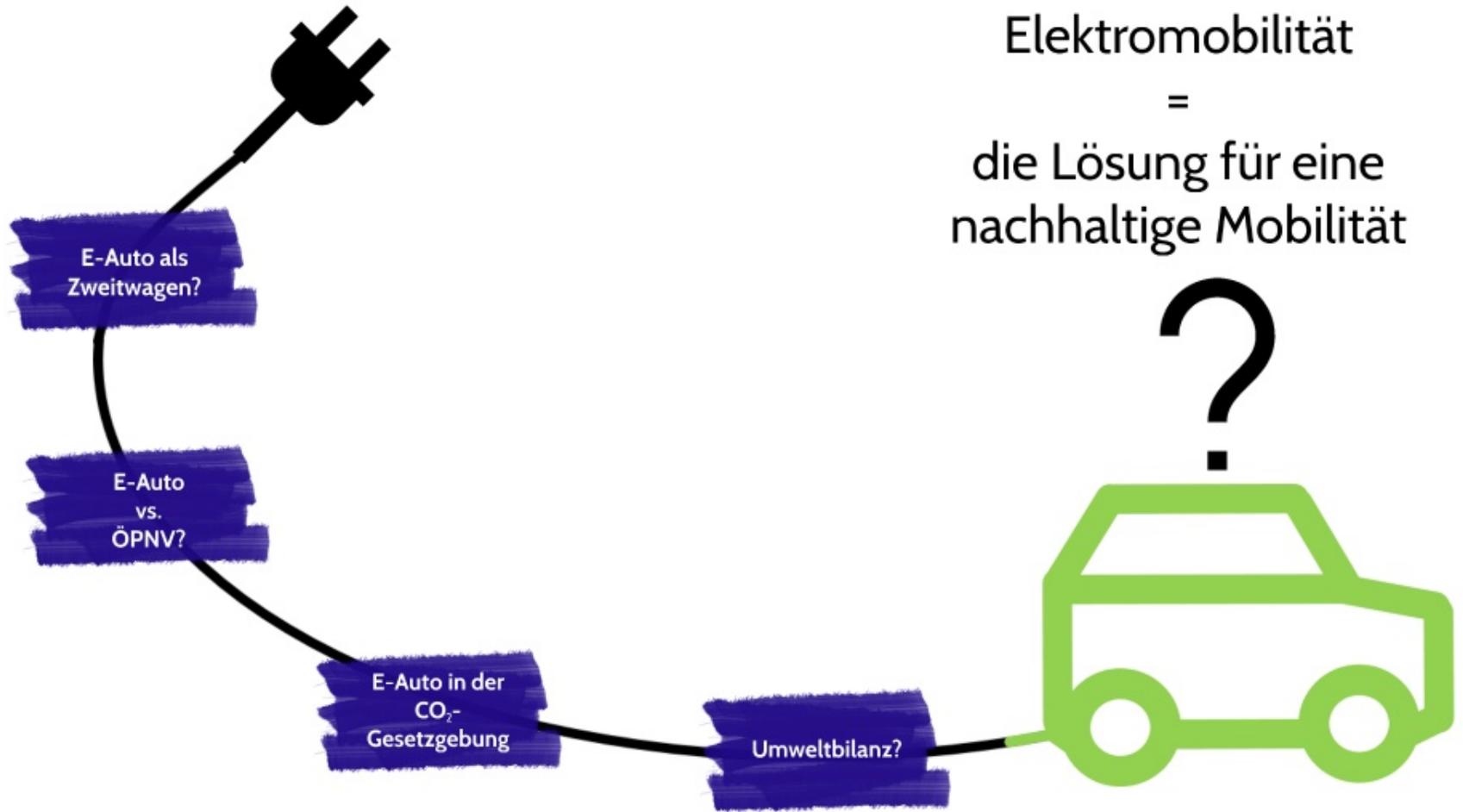
Aktuelle  
Marktlage

**badenova**  
Energie. Tag für Tag

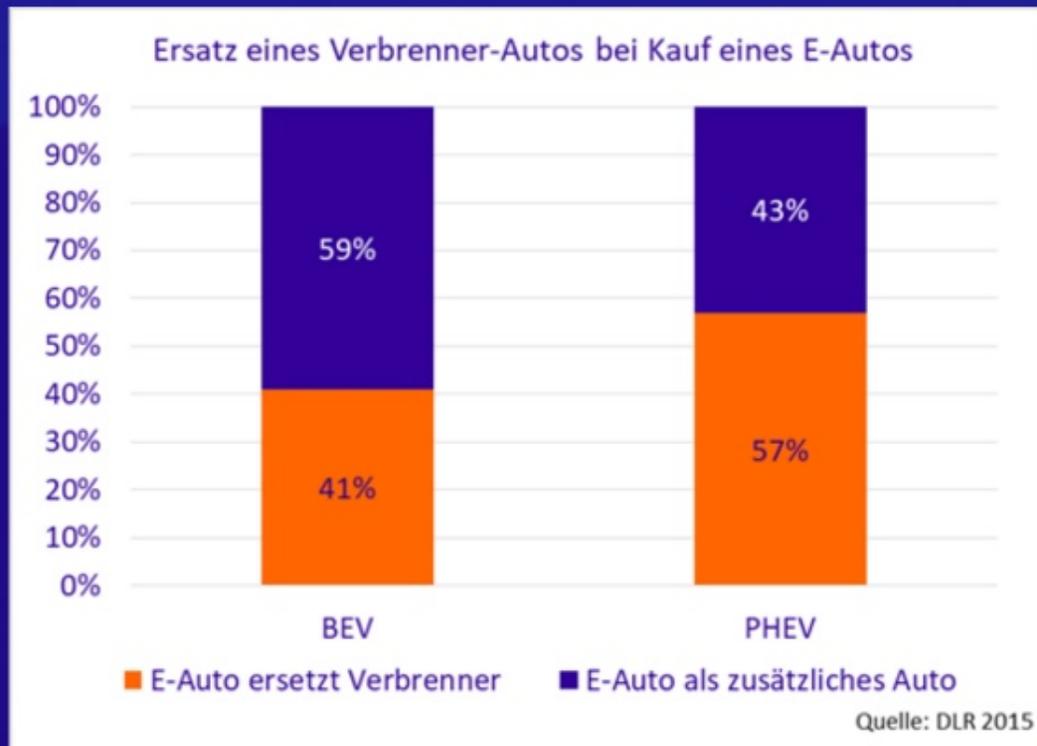
Was bietet  
badenova?

Dr. Susanne Baumgartner  
Stabsstelle Energiedienstleistungen

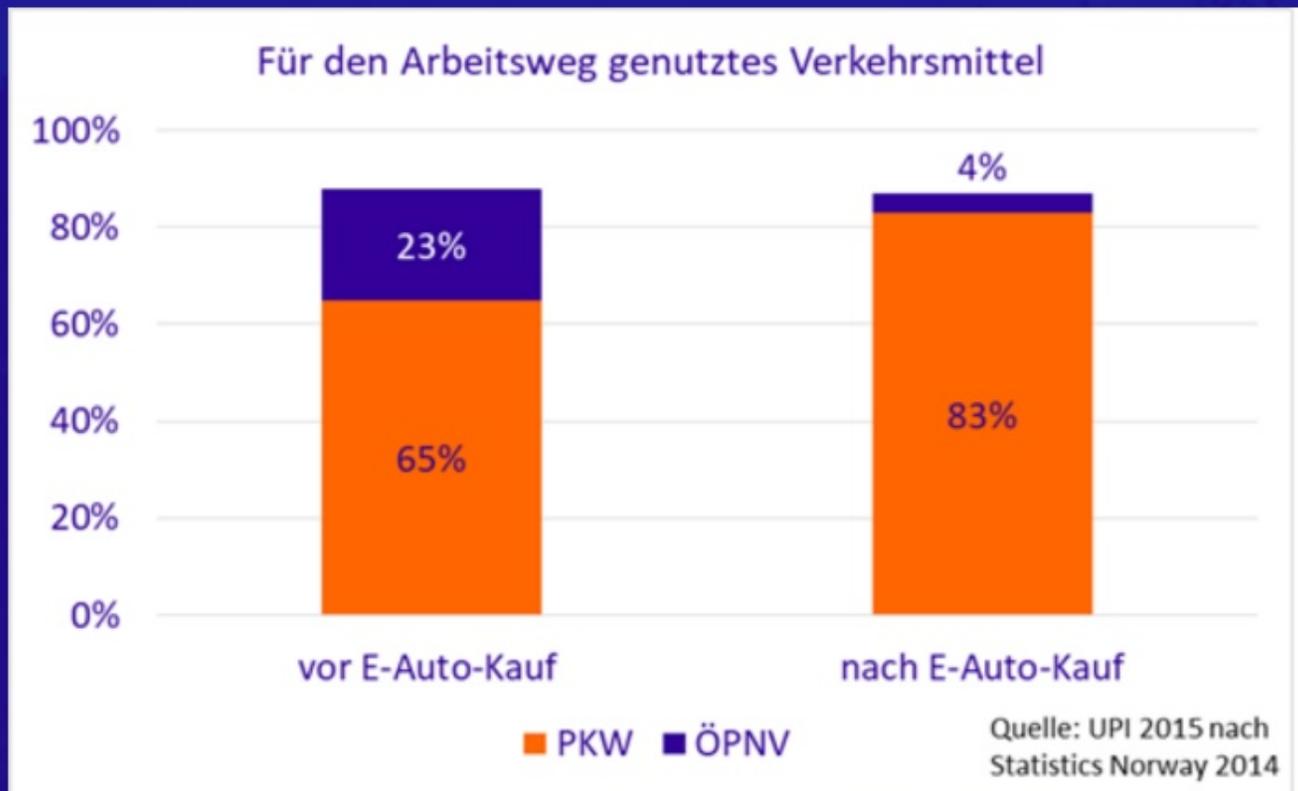




Elektromobilität  
=  
die Lösung für eine  
nachhaltige Mobilität



E-Auto ersetzt in vielen Fällen keinen vorhandenen Verbrenner  
→ E-Auto = zusätzliches Auto



→ sinkende ÖPNV-Nutzung nach Anschaffung E-Auto

## E-Autos in der CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung



Zugelassene jährliche CO<sub>2</sub>-Emissionen [g/km] für Neuzulassungen von PKW:

aktuell: 130 g/km  
ab 2020: 95 g/km

- Durchschnitt pro Flotte
- unternehmensspezifisch, abhängig vom Fahrzeuggewicht der Flotte

E-Fahrzeuge gehen als 0g/km ein  
+  
Mehrfachzählung bis 2022



### Folgen:

- E-Fahrzeuge kompensieren die Zulassung emissionsstarker Fahrzeuge (z.B. SUVs)
- CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung fördert zwar Produktion von E-Autos, aber konterkariert Klimaziele durch Kompensation emissionsstarker Fahrzeuge

## Umweltbilanz von Elektroautos



microcontroller.net

### Ab wann fahren Elektroautos (Kompaktklasse) klimafreundlicher?

|  | Elektro (Strommix D)   | Elektro (100% regenerativ) |
|--|------------------------|----------------------------|
| Benzin (mit 5 % Bioethanol)                        | ab 127.500 km          | ab 37.500 km               |
| Diesel (mit 7 % Biodiesel)                         | ab 219.000 km          | ab 40.500 km               |
| Erdgas CNG (mit 15 % Biomethan)                    | nie                    | ab 48.000 km               |
| Plug-in-Hybrid (Benzin/Strommix D)                 | ab 103.500 km          | ab 25.500 km               |
| Plug-in-Hybrid (Benzin/100 % regener.)             | nie                    | ab 46.500 km               |
| Brennstoffzelle (H <sub>2</sub> aus Erdgas)        | am Ende des Autolebens | ab 15.000 km               |
| Brennstoffzelle (H <sub>2</sub> 100 % regenerativ) | nie                    | ab 115.000 km              |

adac.de

→ Klimavorteil von E-Fahrzeugen abhängig von Laufleistung und Strommix

## Sinnvolle Nutzung Elektromobilität, wenn...

- 1 Verkehrsvermeidung und -verlagerung als oberstes Ziel
- 2 E-Fahrzeug als Ersatz für Verbrenner, nicht als Ergänzung
- 3 Verwendung von Fahrzeugen mit kleinen Batterien
- 4 Hohe Auslastung & Nutzungsdauer der Fahrzeuge
- 5 Verwendung regenerativer Energien zur Fahrzeugladung
- 6 Berücksichtigung der realen Emissionen in der CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung

# Markthochlauf Elektromobilität - eine Standortbestimmung

Politischer  
Rahmen

Chancen/  
Risiken

Aktuelle  
Marktlage

**badenova**  
Energie. Tag für Tag

Was bietet  
badenova?

Dr. Susanne Baumgartner  
Stabsstelle Energiedienstleistungen



**ENERGIE**



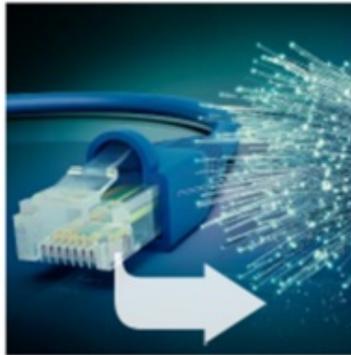
**ENERGIEEFFIZIENZ**



**TELEKOMMUNIKATION**



**ELEKTROMOBILITÄT**



**IT-LÖSUNGEN**



**WÄRMEPLUS**

# Unsere E-Mobilitätsangebote

E-Mobilitätskonzepte für Kommunen



Ladelösungen für Privatkunden



E-Mobilitätslösungen für Unternehmen



Elektromobilität kommt – die Zukunft ist elektrisch

Öffentliche Ladesäulen



Fördermittelberatung



Informationen auf badenova Homepage



Beratung und Fachvorträge



# Ladelösungen für Unternehmen



## Ladelösungen für Mitarbeiter

Wollen Sie ein attraktiver Arbeitgeber für Ihre Mitarbeiter sein?

[ZU UNSEREN LADELÖSUNGEN](#)



## Ladelösungen für Flottenbetreiber

Sie möchten als ein nachhaltiges Unternehmen u.a. Ihre CO2-Bilanz verbessern?

[ZU UNSEREN LADELÖSUNGEN](#)



## Ladelösungen für Kunden und Gäste

Sie wollen langfristige Kundenbindung?

[ZU UNSEREN LADELÖSUNGEN](#)

# Badenova Leistungspaket

Beratung zu Ladelösungen



Installation



Wartung & Betrieb



Abrechnung



Partner



- ✓ Installation
- ✓ Wartung
- ✓ Störungsmanagement

**ABL**

**MENNEKES**  
**newmotion**

**walbe**

- ✓ Ladelösungen
- ✓ Abrechnung

# Smarte E-Mobilitätskonzepte für Ihr Unternehmen

## BASIS-PAKET



Kompakt, platzsparend  
und günstig

Für Standorte mit geringer  
Anzahl an Ladepunkten

## BUSINESS-PAKET



Premium-Wallbox,  
vielseitig einsetzbar

Für Standorte mit hoher Anzahl  
an Ladepunkten und  
Abrechnungsbedarf

## STANDORT-KONZEPT



Kundenindividuelles  
Standortkonzept

Bedarfsgerecht und  
zukunftsfähig

## bereits 24 öffentliche Ladepunkte in Freiburg



## Ladepunkte Europapark



## Schnellladesäulen



**ABL**

**walbe**  
Driving eMobility

**has-to-be**  
eMobility

**bnNETZE**  
Zuverlässig und vor Ort

 **PlugSurfing**

**ABB**

 **MENNEKES**  
Plugs for the world





noch keine 2 Tage alt...

50 kW Schnellladesäule in Bad Krozingen



Coming soon...

Schnellladepark Schreiberstraße B31

4 Ultraschnellladepunkte  
4 AC Ladepunkte  
1 AC Ladepunkt für E- Roller



# Markthochlauf Elektromobilität - eine Standortbestimmung

Politischer  
Rahmen

Chancen/  
Risiken

Aktuelle  
Marktlage

**badenova**  
Energie. Tag für Tag

Was bietet  
badenova?

Dr. Susanne Baumgartner  
Stabsstelle Energiedienstleistungen





**E-Mobilität:** ist eine wesentliche Säule auf dem Weg zur nachhaltigen Mobilität und immens wichtig für Markthochlauf der Verkehrswende!

### Unser Fokus...

- EVU müssen Energiewende Know-How auf Verkehrswende übertragen
- Zukunftssichere und intelligent vernetzte Infrastruktur gewährleisten
- Offenheit und Flexibilität für stetigen Technologiefortschritt
- Neue Kooperationen und Allianzen eingehen



### Unser Anspruch...

- Kompetente Beratung, um Ökologie und Ökonomie erfolgreich mit Ihnen zueinander zu bringen
- Innovation: Offenheit neue individuelle Wege mit Ihnen zu beschreiten

# Markthochlauf Elektromobilität - eine Standortbestimmung

Politischer  
Rahmen

Chancen/  
Risiken

Aktuelle  
Marktlage

**badenova**  
Energie. Tag für Tag

Was bietet  
badenova?

Dr. Susanne Baumgartner  
Stabsstelle Energiedienstleistungen



# Haben Sie noch Fragen?

**Manuel Baur**

Leiter Stabsstelle  
Energiedienstleistungen

0761 279-2517  
manuel.baur@badenova.de



e-mobility@badenova.de

**Dr. Susanne Baumgartner**

Segmentleiterin Elektro-  
mobilität

0761 279-2915  
susanne.baumgartner@  
badenova.de



**Robin Steudten**

Projektleiter  
Elektromobilität

0761 279-2047  
robin.steudten@  
badenova.de



Wir beraten  
Sie gerne!

**Andreas Fischer**

Projektleiter  
Elektromobilität

0761 279-2098  
a.fischer@  
badenova.de



# Markthochlauf Elektromobilität - eine Standortbestimmung

Politischer  
Rahmen

Chancen/  
Risiken

Aktuelle  
Marktlage

**badenova**  
Energie. Tag für Tag

Was bietet  
badenova?

Dr. Susanne Baumgartner  
Stabsstelle Energiedienstleistungen

