

# ***Arbeitsgruppe „Elektromobilität“***

***Karlovy Vary, 30. November 2016***

***Referent: Martin Füßl, Regierung von Oberfranken***

## Ziele der Bundesrepublik Deutschland

Eine **Million Elektroautos bis 2020**: Bundeskanzlerin Angela Merkel hält an diesem ambitionierten Ziel fest. "Das ist machbar", sagte Merkel auf der Konferenz "Elektromobilität bewegt weltweit", die auf Einladung der Bundesregierung am 27. Mai 2013 statt fand. Die Bundesregierung setzt weiter auf Anreize wie die Befreiung von der Kfz-Steuer oder die Verbesserungen bei der Dienstwagenbesteuerung. Zudem stehen für die Initiative Nationale Schaufenster der Elektromobilität Fördermittel in Höhe von 180 Millionen Euro zur Verfügung.

## Zielvorstellung von BMW (Spiegel-online-Artikel vom 14.11.2016)

≡ **SPIEGEL ONLINE** DER SPIEGEL SPIEGEL TV



Anmelden

Ziel für 2017

### BMW will 100.000 Elektroautos verkaufen

Elektroautos haben bislang in Deutschland einen schweren Stand. BMW will das ändern: Im nächsten Jahr möchte der Autobauer 65 Prozent mehr E-Autos verkaufen als bisher.

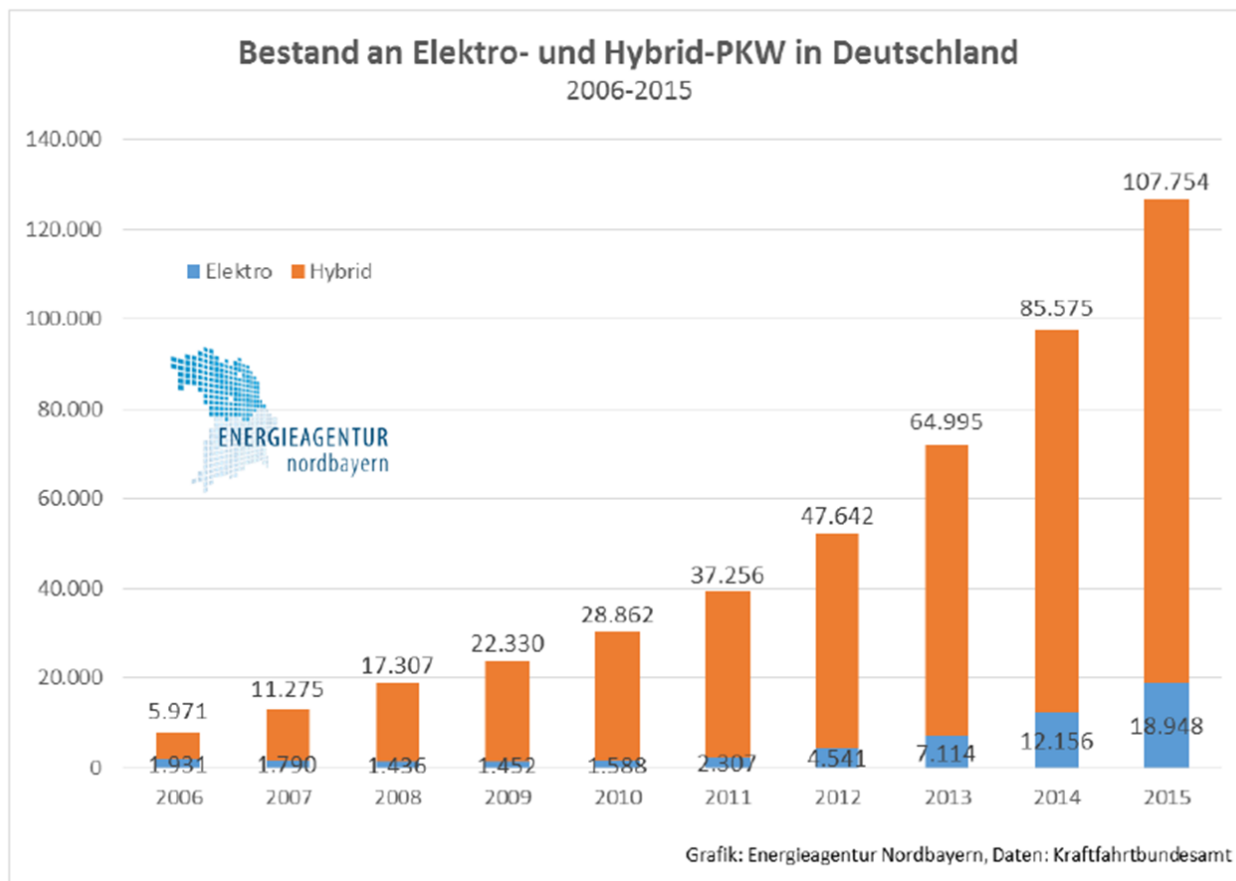


BMW i3

BMW

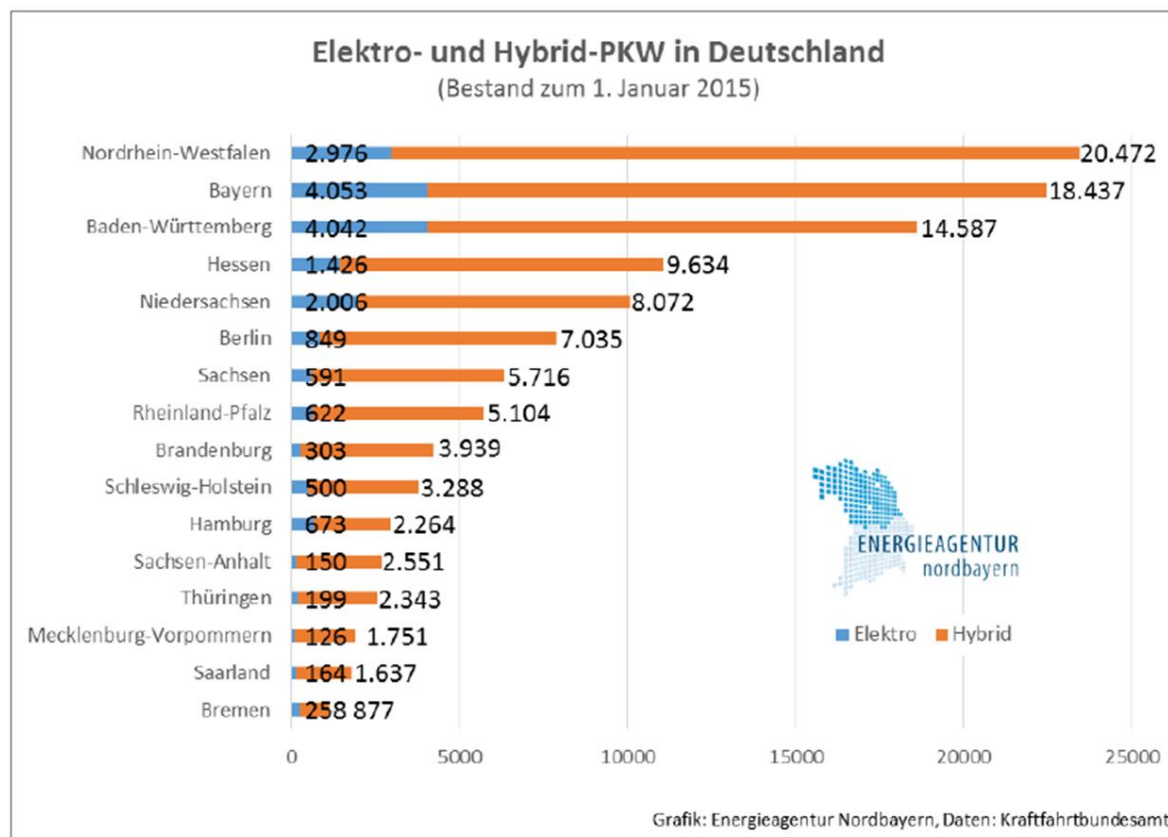
Quelle: <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/bmw-will-100-000-elektroautos-verkaufen-a-1121121.html>

## Elektromobilität in Deutschland



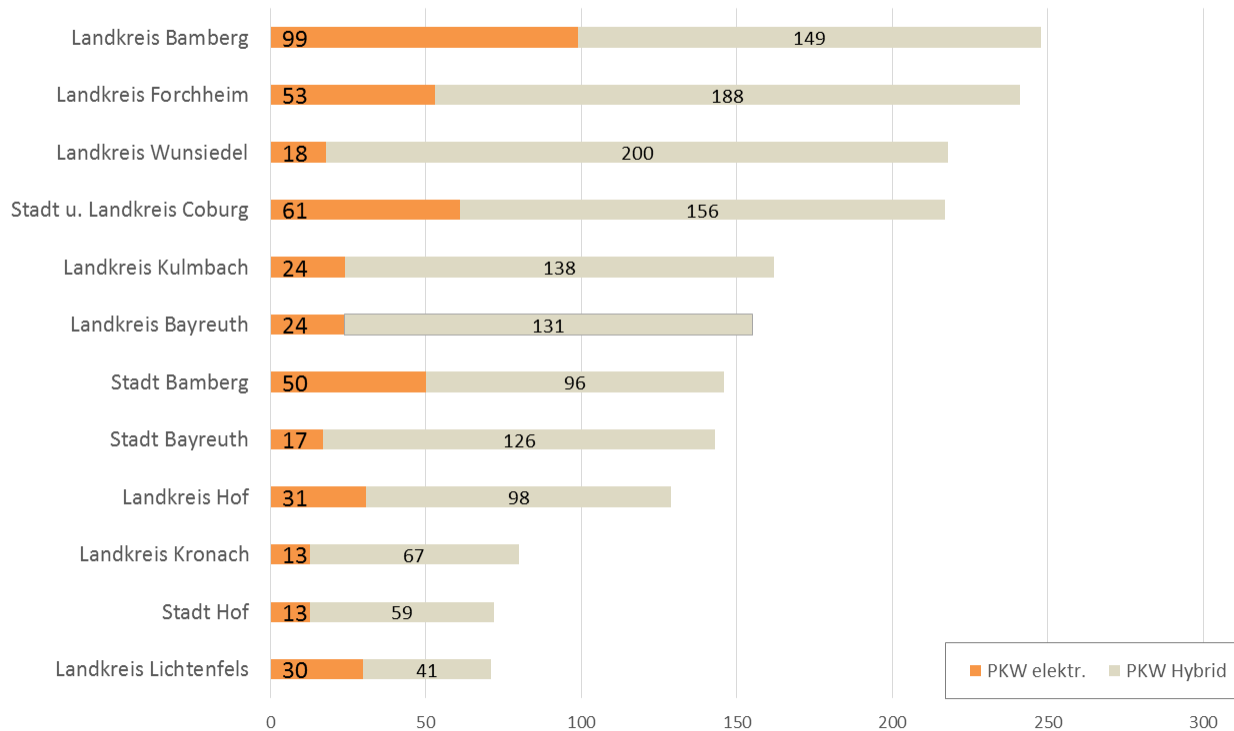


## Elektromobilität in Deutschland



## Fahrzeugbestand Elektro- und Hybrid-PKW in Oberfranken

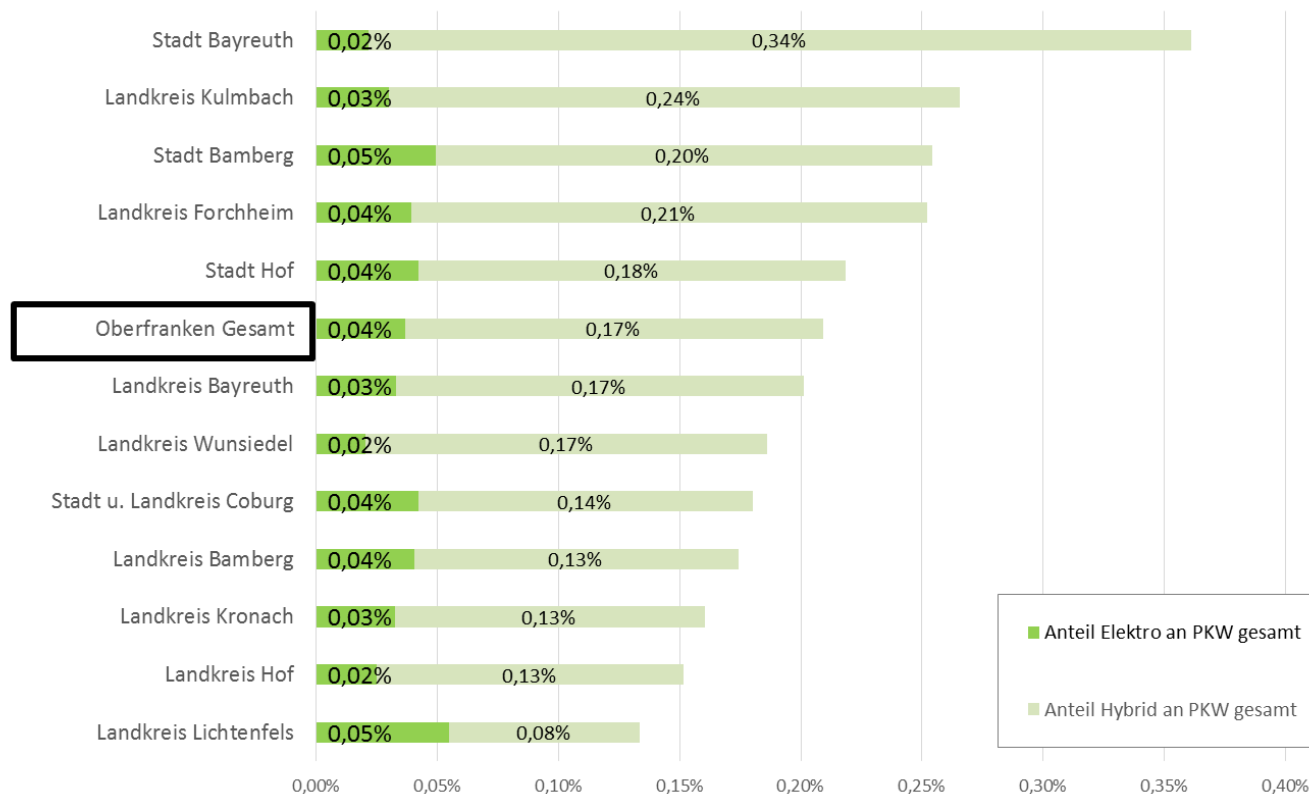
(Anzahl Fahrzeuge, Stand: Juni 2016)



Grafik: Klima- und Energieagentur Bamberg, Daten: Zulassungsstellen in Ofr.

### Anteil Elektro- und Hybrid-PKW in Oberfranken

(Anteil an allen PKW-Zulassungen in Prozent, Stand: Juni 2016)



Grafik: Klima- und Energieagentur Bamberg, Daten: Zulassungsstellen in Ofr.

## Hemmschwellen für die Nutzung von Elektro-Autos

- Anschaffungskosten
- Reichweite
- Ladezeit
- Lade-Infrastruktur / Ladepunkte
- Defekte und Softwarefehler
- Falschparker und Blockierer



# ELEKTROFAHRZEUGE IM VERGLEICH

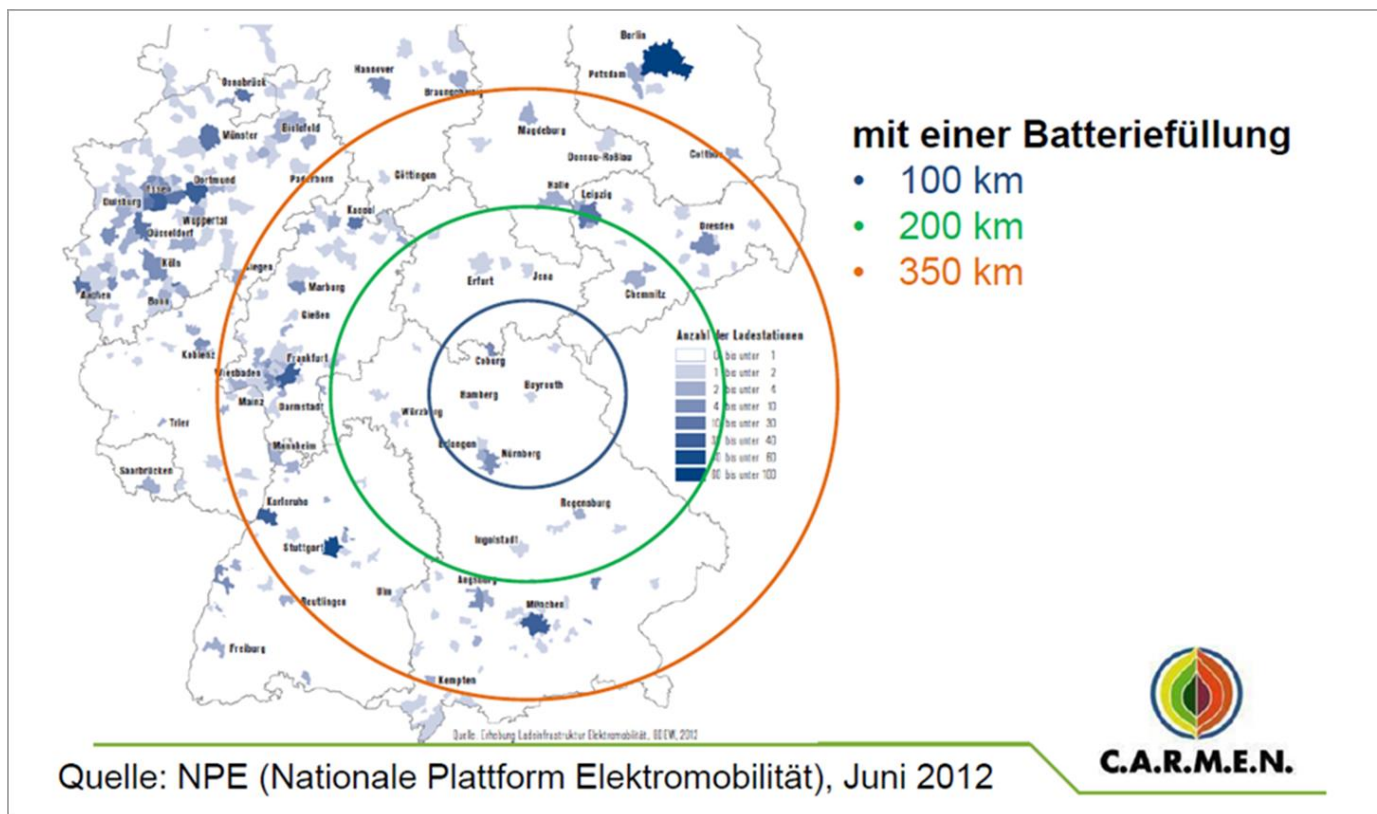
von winzig klein bis ziemlich groß

	<b>Ford Focus Electric</b>	<b>Nissan Leaf</b>	<b>BMW i3</b>	<b>Renault Zoe</b>	<b>Smart Fortwo Electric Drive</b>	<b>Mitsubishi i-MiEV</b>	<b>Tesla Model-S</b>
							
<b>Grundpreis</b>	39.990 €	29.690 € oder 23.790 € mit Mietbatterie	ca. 36.000 - 40.000 €*	21.700 €	23.680 € oder 18.910 € mit Mietbatterie	29.300 €	71.400 €
<b>Batteriemiete</b>	-	keine oder 79 € - 142 €	?	79-122 €	keine oder 65 €	-	-
<b>Leasing</b>	555 €***	229 €**	?	229 €**	199 €**	~ 400 €**	?
<b>Reichweite</b>	162 km	199 km	160 km*	210 km	145 km	150 km	370 km
<b>Leistung</b>	145 PS	109 PS	170 PS*	88 PS	75 PS	67 PS	306 PS
<b>0-100 km/h</b>	11,4 Sek.	11,5 Sek.	7,9 Sek.*	13,5 Sek.	11,5 Sek.	15,9 Sek.	6,2 Sek.
<b>Vmax</b>	137 km/h	144 km/h	160 km/h*	135 km/h	125 km/h	130 km/h	190 km/h
<b>Sitzplätze</b>	5	5	4*	4	2	4	5
<b>Kofferraum</b>	237 Liter	370 Liter	200 Liter*	338 Liter	220 Liter	150 Liter	895 Liter
<b>Batteriekapazität</b>	23 kWh	24 kWh	?	22 kWh	17,6 kWh	16 kWh	60 kWh
<b>Lade-Anschlüsse</b>	Hausstrom; Wallbox; öffentl. Ladesäule	Hausstrom; Wallbox; öffentl. Ladesäule	Hausstrom; Wallbox; öffentl. Ladesäule	Wallbox; öffentl. Ladesäule	Hausstrom; Wallbox; öffentl. Ladesäule	Hausstrom; Wallbox; öffentl. Ladesäule	Hausstrom; Wallbox; öffentl. Ladesäule
<b>Besonderheiten</b>	erstes Serienfahrzeug aus Deutschland	meistverkauftes Elektroauto der Welt	Premiere auf IAA 2012; optionaler Range Extender für ca. 3.000 €*		erstes Elektroauto unter 20.000 €	wird auch als Peugeot i-On und Citroën C-Zero verkauft	höhere Batteriekapazität lieferbar; angegeben ist die Basiskapazität

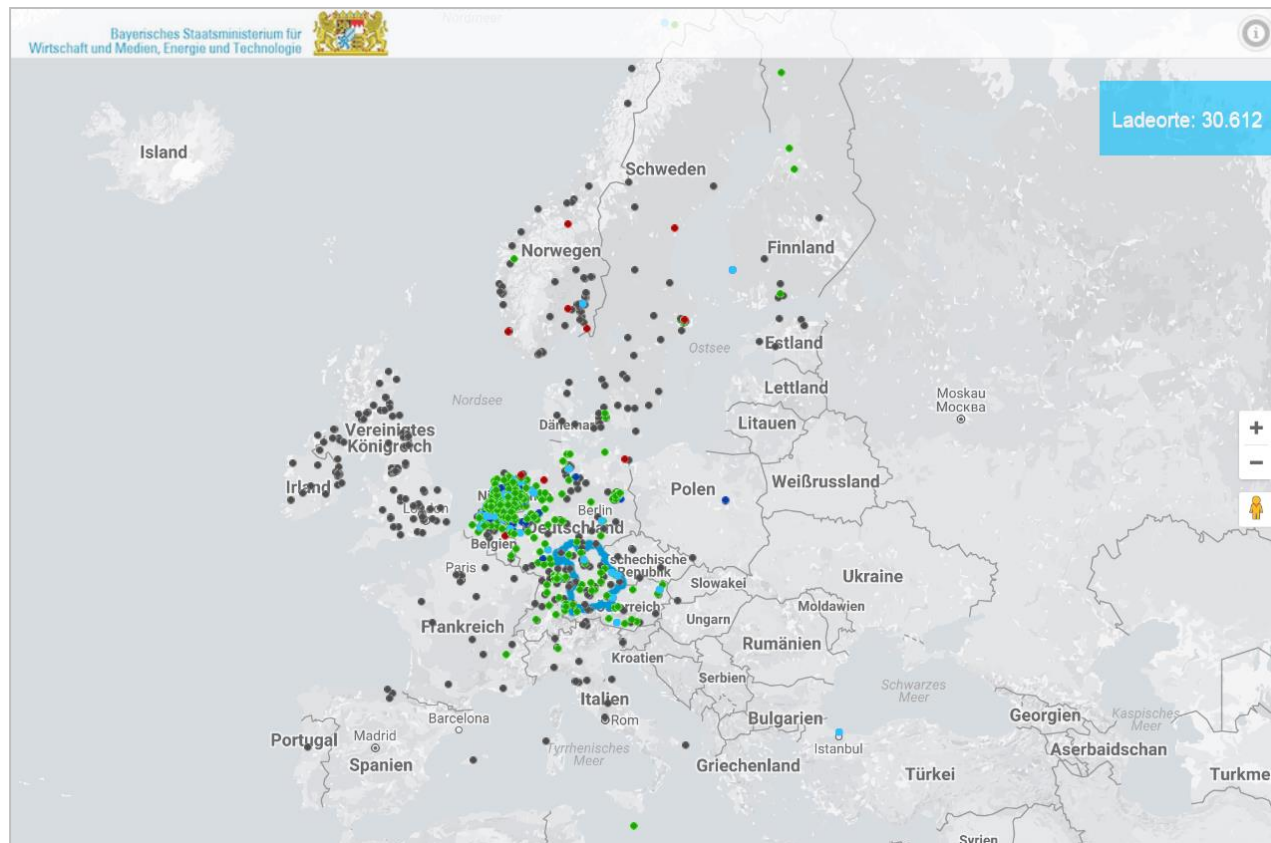
\* vorl. Angaben    \*\* Soweit ausgewiesen; Laufzeit und Anzahlungen können abweichen    \*\*\* nur für Gewerbekunden

Design: © **MOTOR TALK**

## Reichweite von Elektro-Autos (Ausgangspunkt: Bayreuth)

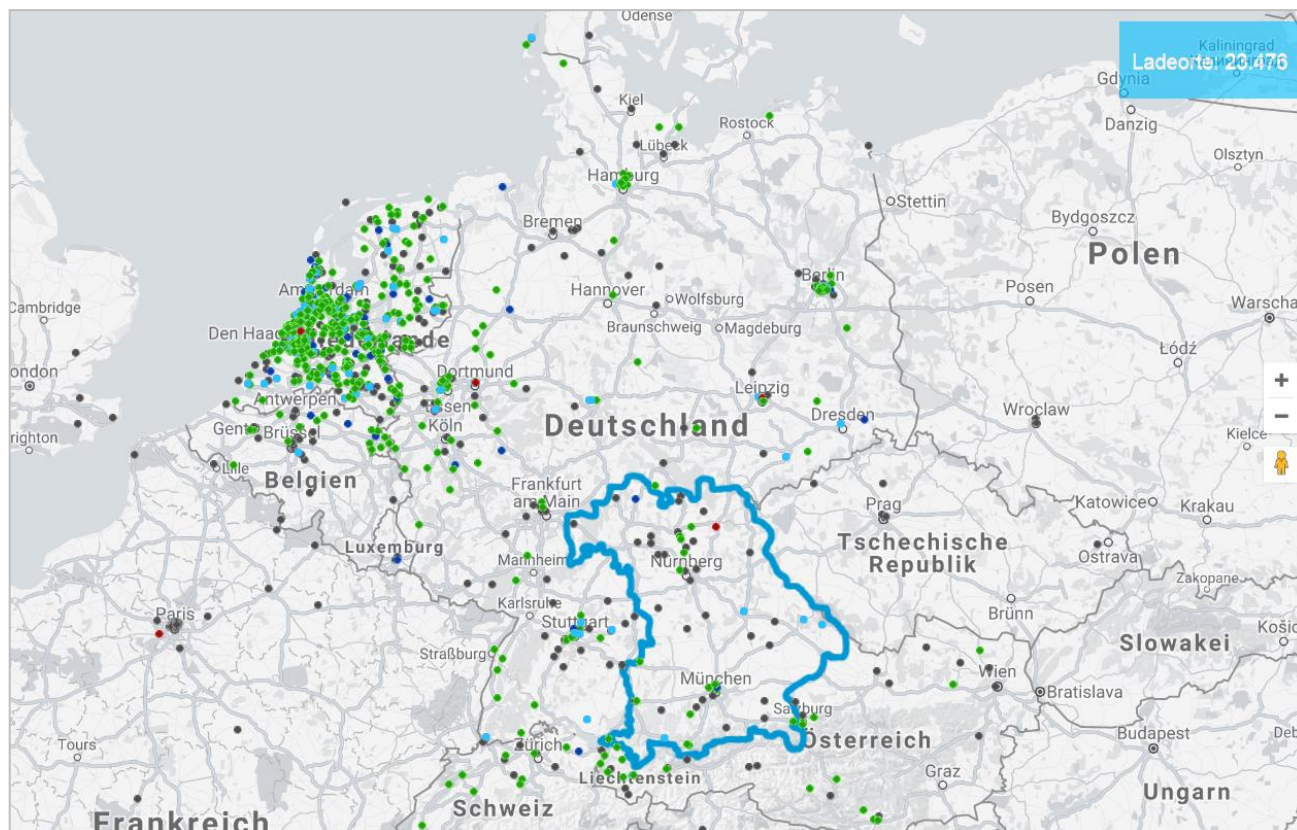


## Lade-Infrastruktur in Europa

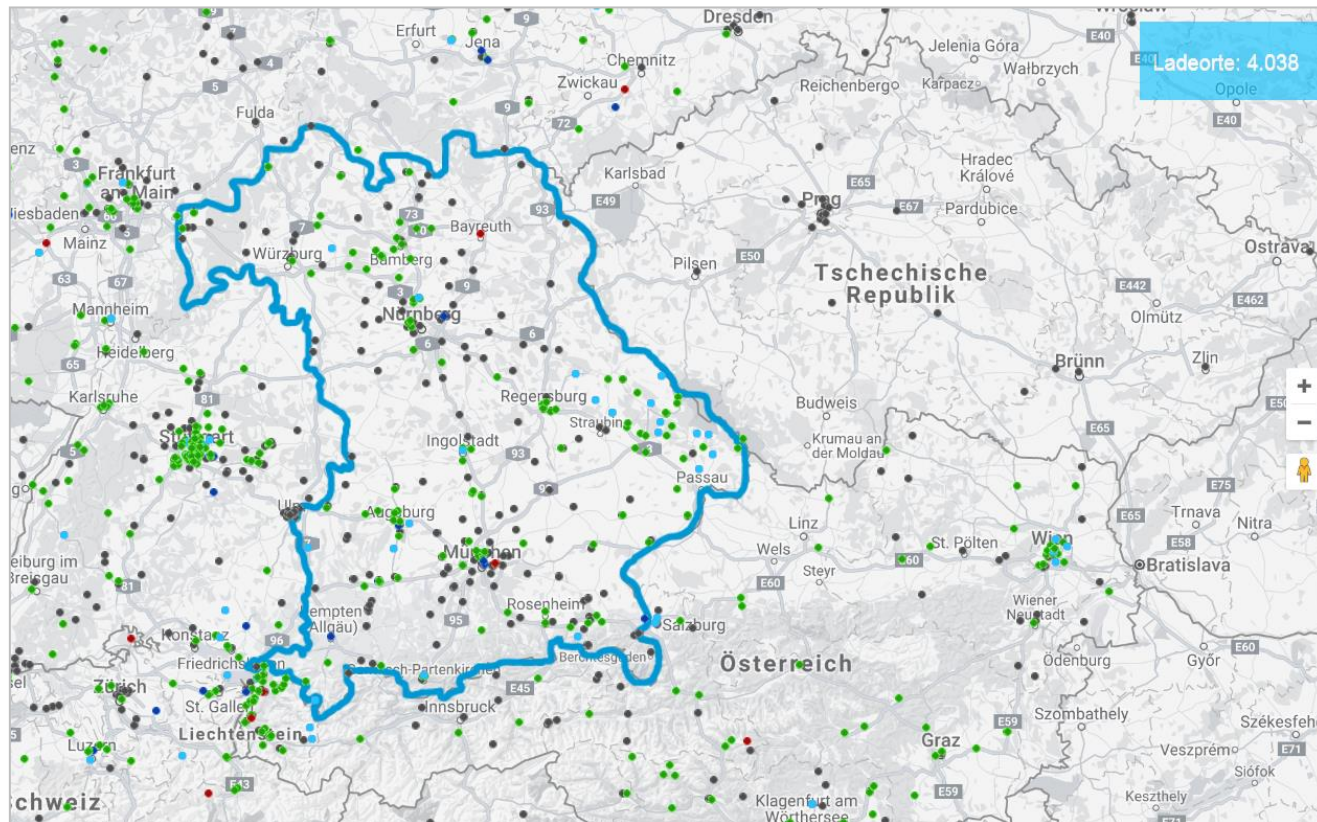




## Lade-Infrastruktur in Mitteleuropa

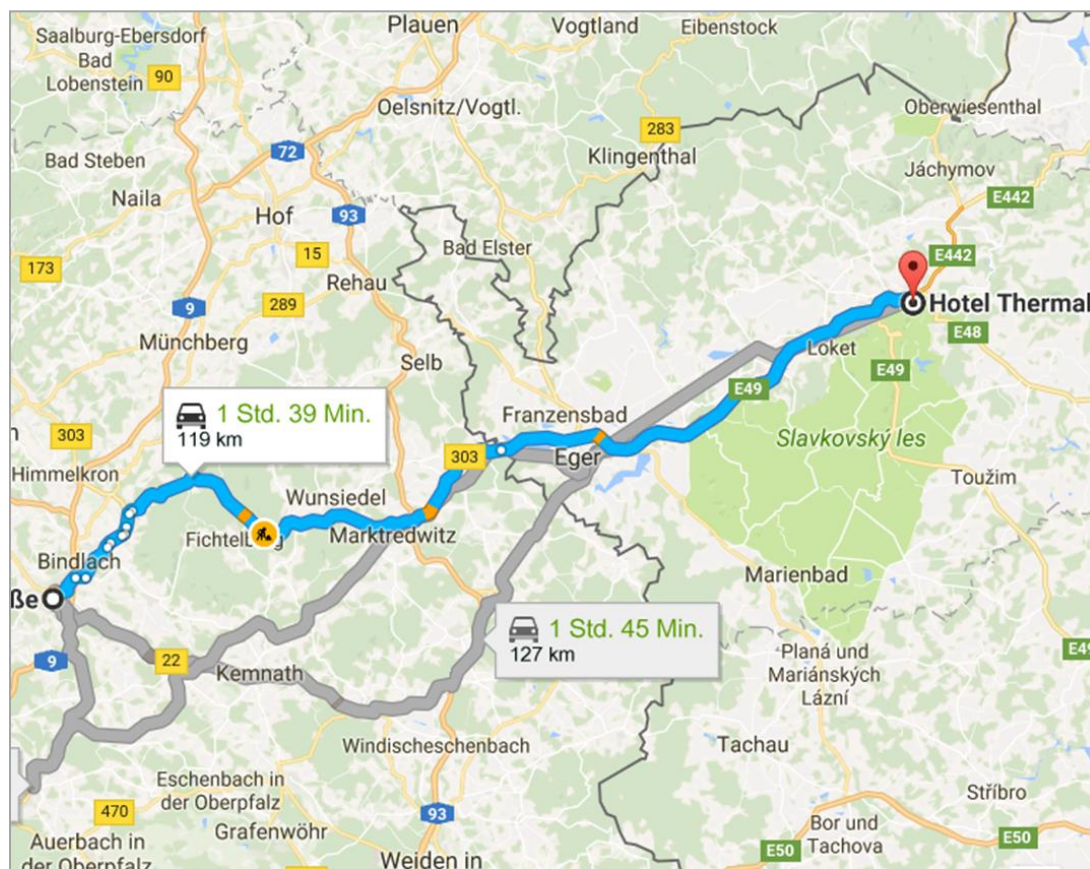


## Lade-Infrastruktur in Bayern und der Tschechischen Republik



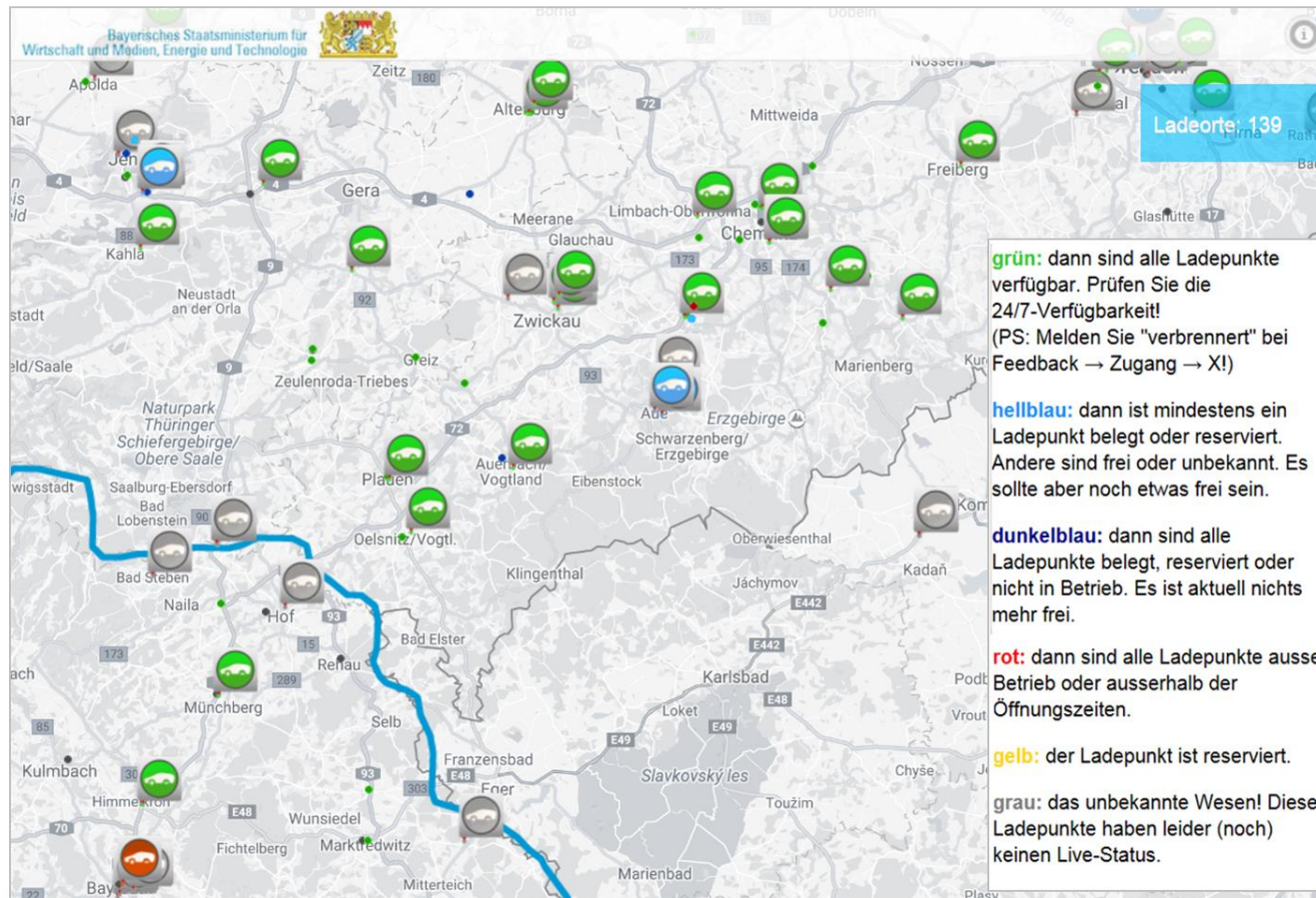


**Fallbeispiel: Fahrt mit einem Elektroauto von Bayreuth nach Karlovy Vary**



































Kartenquelle: [google.de/maps](https://www.google.de/maps)

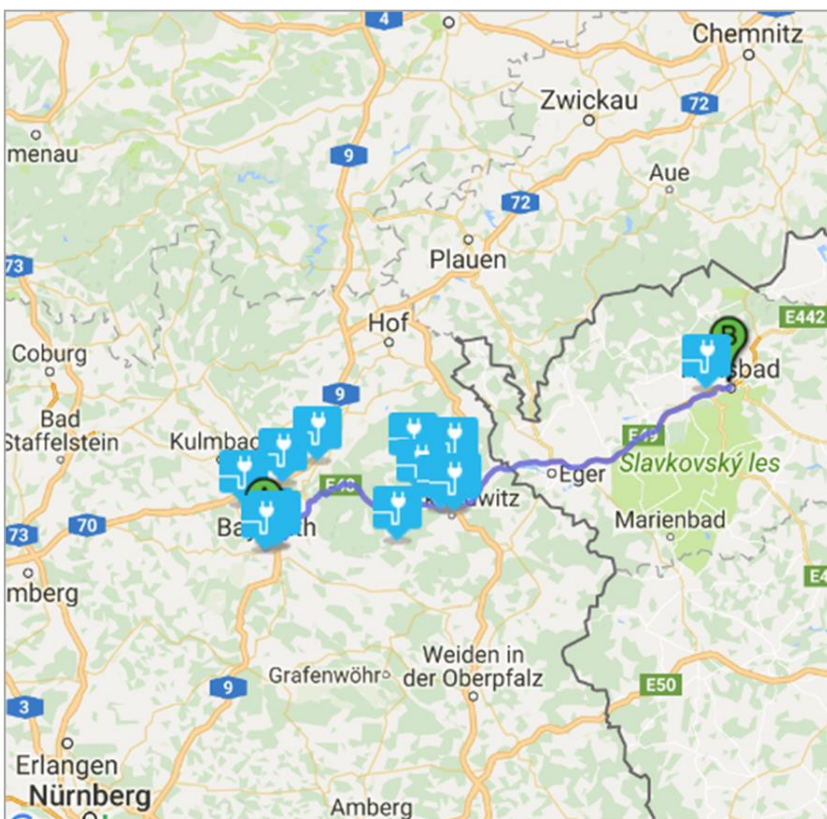
## Lade-Infrastruktur in Bayern und der Tschechischen Republik





## Elektrotankstellen zwischen Bayreuth nach Karlovy Vary

	Luitpoldplatz 13 in Bayreuth 13 Luitpoldplatz / Bayreuth		2	710	m
	Euronics Baumann 20 Ludwig-Thoma-Straße / Bayreuth		0	928	m
	Autohaus Wedlich GmbH Bayreuth 4 Äußere Badstraße / Bayreuth		0	1.17	km
	Metzgerei Parzen, in Bayreuth 52 Königsallee / Bayreuth		0	1.84	km
	Handwerkskammer für Oberfranken 8 Kerschensleinerstraße / Bayreuth		2	1.99	km
	Parkplatz Ledergasse in Neudrossenfeld 34 Ledergasse / Neudrossenfeld		8	9.31	km
	McDonald's Himmelkron Alego GmbH 7 Kulmbacher Straße / Himmelkron		3	12.93	km
	VW Autohaus Pech und Riedelbauch 1 Bösenack / Gefrees		2	19.80	km
	Möbel Kellner in Ebnath 14 Neusorger Straße / Ebnath		0	26.50	km
	Autohaus A. Witke GmbH & Co KG Luisenburgerstraße 10 / Wunsiedel		1	32.63	km
	Autohaus Wunschei Höller Straße / Rastatt		2	33.27	km
	Hotel am Wald 10 Coubertinstraße / Marktredwitz		1	35.89	km
	Mitsubishi Autohaus Köseine 22 Fikentscherstraße / Marktredwitz		1	38.23	km
	Hagebaumarkt Marktredwitz 40 Wolsauer Straße / Marktredwitz		0	39.17	km
	Autohof Thiersheim 1 Wampener Straße / Thiersheim		3	40.56	km
	Karlovy Vary Jemřov / Karlovy Vary		2	93.71	km



Kartenquelle: chargemap.com

## Wie lange dauert das Aufladen eines Elektroautos?

Beispiel: Renault Zoé (22 kWh große Batterie; Reichweite bis zu 210 km)

Ladestation	Ladezeit
Haushaltssteckdose (10 A)	ca. 9,5 h
The New Motion mit 11 kW	2 h
The New Motion mit 22 kW	1 h

Quelle: <https://www.thenewmotion.com/de/elektrisch-fahren/schnellladen/>

## Erklärtes Ziel der Regierung mit landesweiten Programmen



**BULGARIEN: Nation. Entwicklungsplan für nachhaltigen Automobilverkehr:**  
2012-2014: Herstellung von E-Fahrzeugen, Ankurbelung der Nachfrage, Ausbau der Ladeinfrastruktur, FuE, Sensibilisierung der Bevölkerung, nachhaltige Stadtmobilität, ...



**RUSSLAND: „Landesweite Einführung der E-Mobilität in 3 Phasen“ (öffentliches Programm)**  
Phase 1: Suche nach Technologielösungen, Gesetzen, Pilotprojekte (2013-14)  
Phase 2: Ausbau Infrastruktur und Einführung in Prioritätsregion (2014-15)  
Phase 3: Landesweite Einführung (2015-2020)



**CHINA: Programm mit Ziel „bis 2020 größter Produzent von E-Autos in der Welt“**  
Förderung von 12,5 Mrd. Euro für die nächsten 10 Jahre



**TSCHECHISCHE REPUBLIK: „Aktionsplan für saubere Mobilität“ (2013):**  
Infrastrukturentwicklung, mehr "saubere" Fahrzeuge, Vorschriften, Normen, günstigerer Satz bei Stromdistribution für Ladestationen, ...



**JAPAN: Programme mit Ziel „15-20 % aller neuen Autos E-Fahrzeuge bis 2020“**  
Umweltschutz, Energiediversifikation, Stärkung industrieller Wettbewerbsfähigkeit als definiertes Ziel



**Québec (Kanada): Action Plan bis 2020**  
Elektrifizierung der Individual- und Massen-Mobilität unter Einsatz regenerativer Energiegewinnung aus Wasserkraft. Staatliches Investitionsprogramm in Infrastruktur, Schaffung industrielle Basis, Anreize beim Kauf eines E-Autos.



**Österreich: Forschungs- und Demonstrationsprogramm „Leuchttürme der Elektromobilität“**  
Effizienzsteigerung im Verkehrssystem und Reduktion des Energieverbrauch für nachhaltige positive Umwelteffekte

[www.elektromobilitaet-verbindet.de](http://www.elektromobilitaet-verbindet.de)

Stand: Januar 2014

11



## Themen bei den künftigen Besprechungen und Workshops

- Chancen und Risiken neuer Mobilitätsformen
- Neue Mobilitätskonzepte
- Veränderungen der Siedlungs- und Infrastruktur
- Versorgungssicherheit (Ladestellen) in allen Teilräumen
- Neue Impulse für die regionale Wirtschaft
- Entlastung von Siedlungen von Lärm und Abgasen (Verkehr in Kurorten)

Diese und viele andere Fragen sollen im Rahmen von CLARA 3 diskutiert werde.

***Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit***