



Elektromobilität bei EWE
Strausberger Energiekonferenz 2016



Dicke Luft in großen Teilen Deutschlands – die heutige Mobilität muss sich neu erfinden

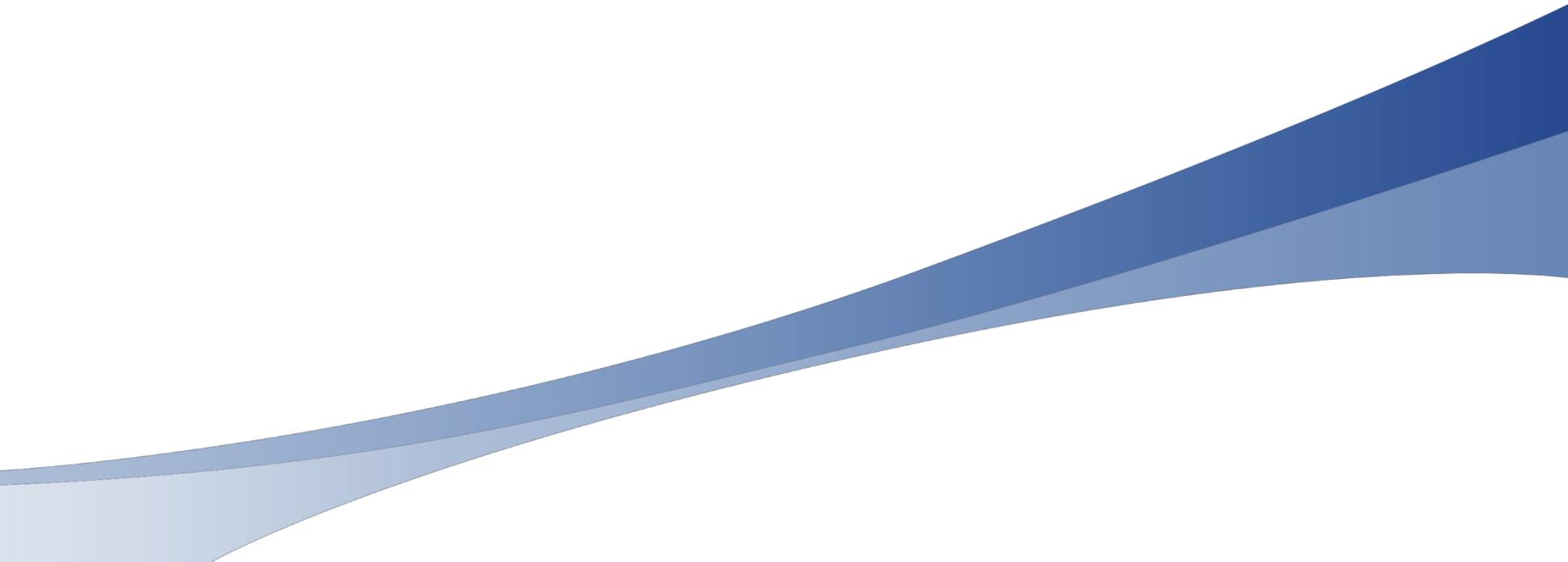


- 
- A high-angle, slightly blurred photograph of a multi-lane highway filled with cars, illustrating a traffic jam. The cars are packed closely together, and the perspective is from above, looking down the road.
- Emissions-Grenzwerte werden regelmäßig überschritten – gerade auch in deutschen Firmenflotten
 - Der Verkehr in den Ballungszentren nimmt weiter zu
 - Städte und Kommunen sind mit Klagen von Anwohnern konfrontiert und deshalb gezwungen, Lösungen für die steigende gesundheitliche Belastung der Bürger zu finden

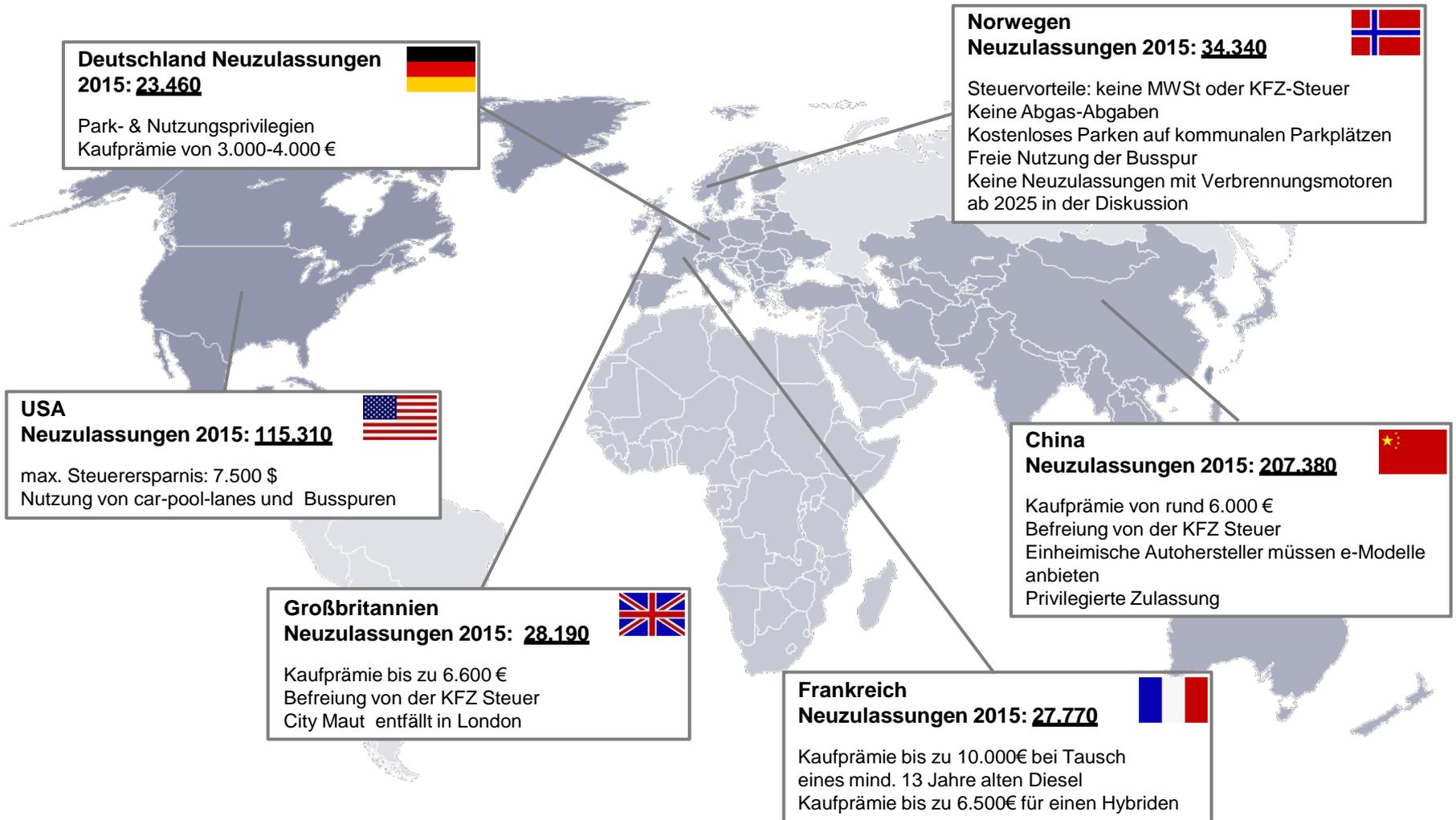
Der Mobilitätsbedarf wird weiter ansteigen.

Der Elektromobilitätsmarkt

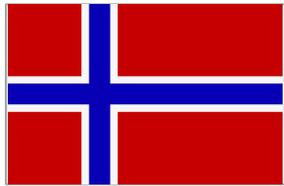
Ein Markt im Durchbruch



Trotz positiver Marktentwicklung in Deutschland sind andere Länder Vorreiter



Andere Länder beschließen bereits tiefgreifende Maßnahmen



NORWEGEN

Ab 2025 dürfen keine neuen Benzin- oder Diesel-Fahrzeuge mehr zugelassen werden.

NIEDERLANDEN

Ab 2025 dürfen keine neuen Benzin- oder Diesel-Fahrzeuge mehr zugelassen werden.



ÖSTERREICH

Gesetzesentwurf:
ab 2025 keine neuen Benzin- oder Diesel-Fahrzeuge mehr

INDIEN

Gesetzesentwurf:
ab 2030 nur noch e-Autos auf Indiens Straßen



DEUTSCHLAND

Forderung des Bundesrates ab 2030 keine Zulassung von Verbrenner-Fahrzeugen mehr

Steigende Zulassungszahlen und positive Marktentwicklung



Fahrzeug-Förderung: seit Mai 2016 4.000€ Kaufprämie

Die Elektromobilität nimmt Fahrt auf

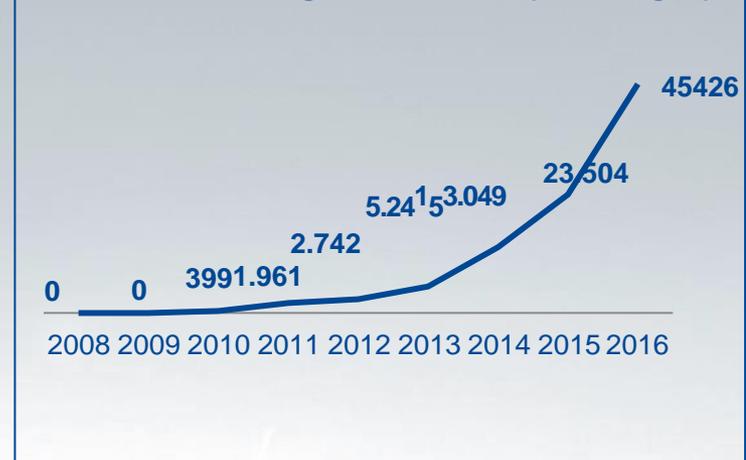
PKW-Bestand Deutschland

- Gesamt: **45,1 Mio.**
- Alternative Antriebe: **735.055**
 - Elektro: **29.026**
 - Hybrid: **147.404**
 - Erdgas: **81.768**
 - LPG: **476.857**

Marktentwicklung (Jan-Sep 2016)

- Neuzulassungen E-Autos: **7.678**
- Neuzulassungen Plug-In-Hybride: **9.396**
- Seit 2014: 170% Steigerung Elektroauto-Bestand
- Seit 2014: 250% Steigerung Plug-In-Bestand

Jährliche Zulassungszahlen: eMob (inkl. Plug-In)



Quelle: Kraftfahrtbundesamt, Stand: 29.06.2016

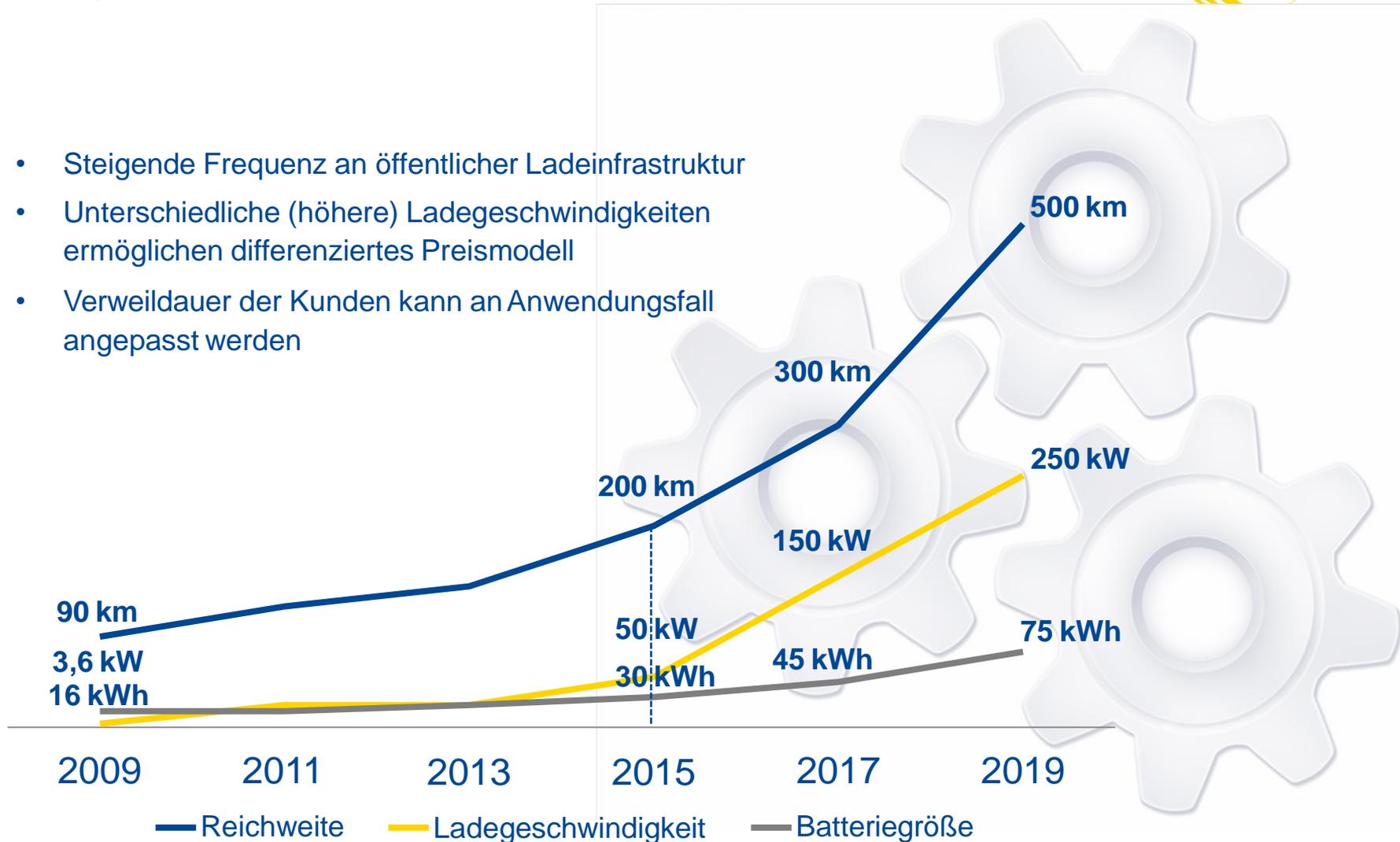
Öffentliche Ladepunkte

- Deutschland: **6.517**
- Niedersachsen/Bremen: **549**
- EWE/swb: rund **170**

Quelle: BDEW-Erhebung Elektromobilität, Stand: 02.09.2016

Prognostizierte Entwicklungen

- Steigende Frequenz an öffentlicher Ladeinfrastruktur
- Unterschiedliche (höhere) Ladegeschwindigkeiten ermöglichen differenziertes Preismodell
- Verweildauer der Kunden kann an Anwendungsfall angepasst werden



Ladezeiten Elektrofahrzeuge



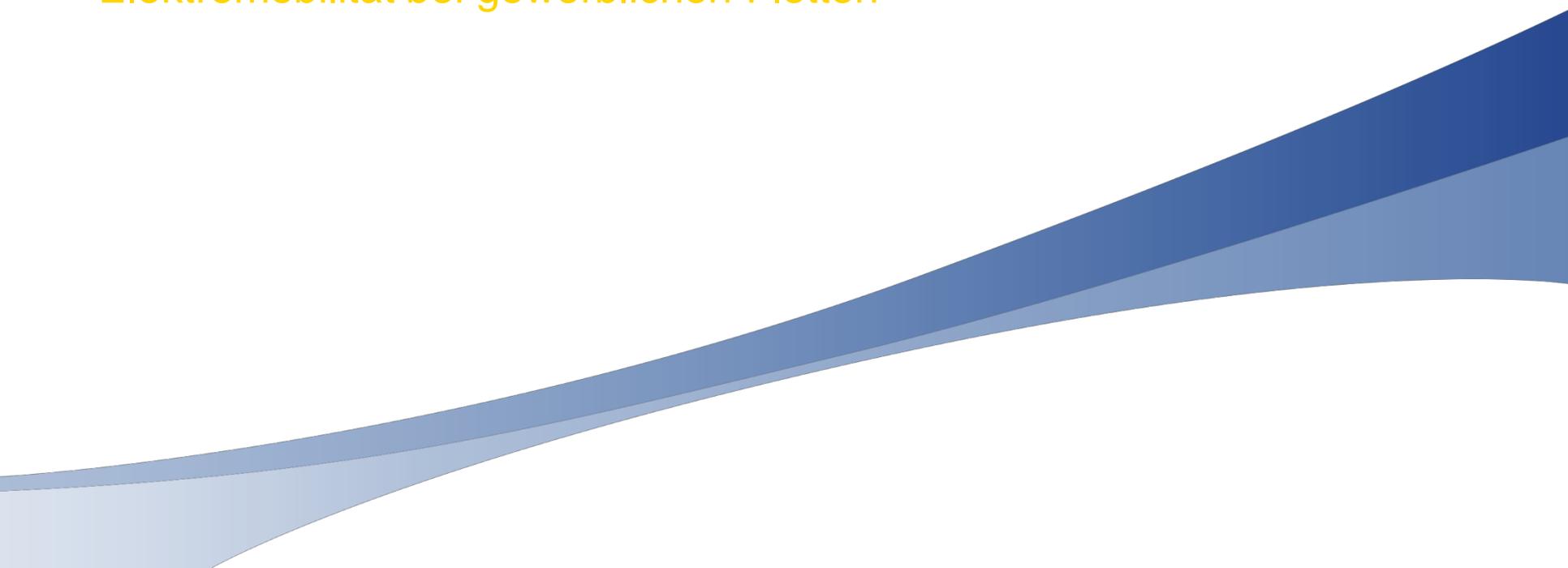
Aktuelle Modelle und ihre Ladezeiten an verschiedenen Ladestationen



Modell	Smart fortwo	BMW i3	Renault ZOE	Tesla Model S	VW E-Golf	Nissan LEAF
Steckdose (2,3 kW)	8 Stunden	8,5 Stunden	10 Stunden	37 Stunden	11 Stunden	10,5 Stunden
AC-Ladestation (3,7 kW)	5,5 Stunden	5,5 Stunden	6 Stunden	23 Stunden	7 Stunden	7,5 Stunden
AC-Ladestation (4,6 kW)	5,5 Stunden	4,5 Stunden	6 Stunden	23 Stunden	7 Stunden	5,5 Stunden
AC-Ladestation (11 kW)	2 Stunden	4,5 Stunden	2,5 Stunden	8 Stunden	7 Stunden	5,5 Stunden
AC-Ladestation (22 kW)	1 Stunde	4,5 Stunden	1,5 Stunden	4,5 Stunden	7 Stunden	5,5 Stunden
DC-Ladestation (50 kW)	-	0,5 Stunden (80% Ladeleistung)	-	-	0,5 Stunden (80% Ladeleistung)	0,5 Stunden (80% Ladeleistung)

Gewerbliche Flotten prägen den Mobilitätsmarkt der Zukunft

Elektromobilität bei gewerblichen Flotten

A decorative graphic at the bottom of the slide, consisting of several overlapping, wavy shapes in various shades of blue, creating a sense of movement and flow.

Gewerbliche Flotten haben das Potenzial, Veränderungen maßgeblich zu beeinflussen




Stand 01.01.2016	Privat	Gewerblich
PKW-Bestand*	40.379.600	4.672.431
Anteil am PKW-Bestand	89,6%	10,4%
PKW-Neuzulassungen*	1.098.068	2.107.974
Anteil an PKW-Neuzulassungen	34,2%	65,8%
Ø Tagesfahrleistung (Stand 01.01.2015)	40,1 km	76,8 km

Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Dataforce und Frauenhofer ISI

*inklusive Sondereinflüsse (Autohersteller,-händler und -vermietung)

Dennoch zahlt sich der Aufwand für eine Umstellung aus

Autohersteller bieten e-Fahrzeuge für verschiedene Anwendungsfälle an:



Citroen Berlingo
695kg Zuladung
170km Reichweite



Ranault Kangoo
632kg Zuladung
170km Reichweite



Nissan e-NV200
695kg Zuladung
160km Reichweite

19.000 € - 150km



21.500 € - 240km



28.000 € - 250km



37.000 € - 310km



82.000 € - 450km

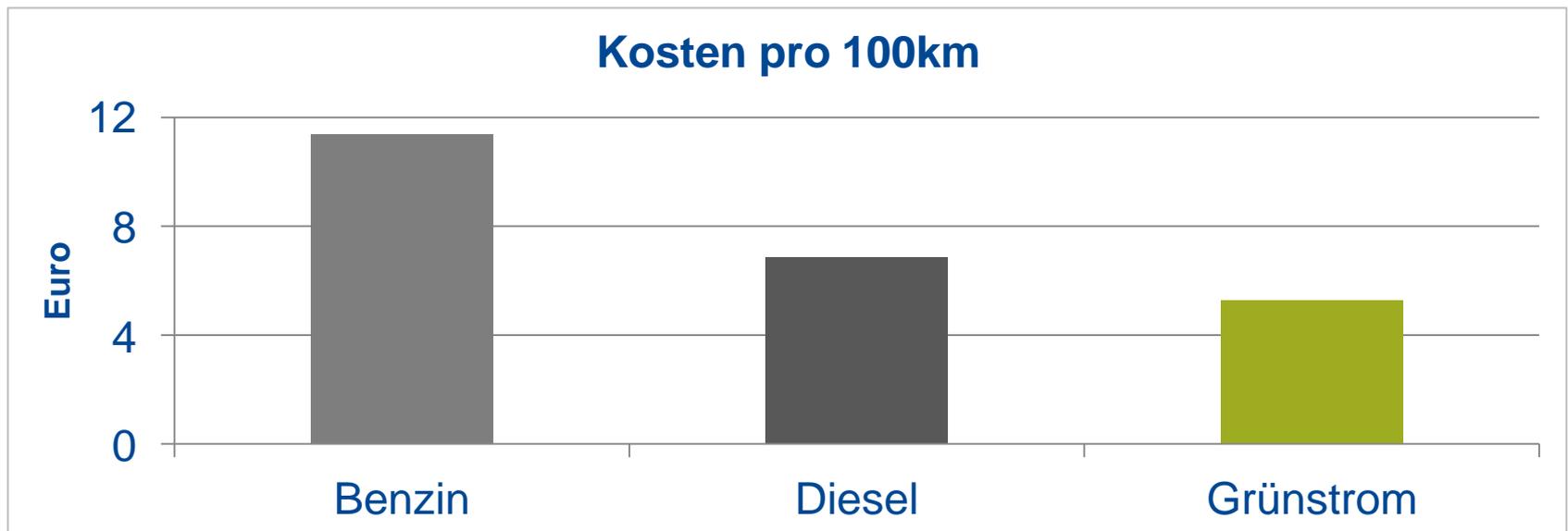


- ✓ **Befreiung von der KFZ-Steuer**
- ✓ **Geringere Wartungs- sowie Betriebskosten**

Unterm Strich ist das Ergebnis positiv: Deutlich geringere Wartungs- und Betriebskosten



- ✓ KEINE KFZ-Steuer für 5 Jahre, danach 50%
- ✓ Geringere Wartungskosten – Ersparnis von mind. 35%-70%
- ✓ Geminderte Betriebskosten:



Berechnung auf Basis einer Mercedes B-Klasse mit Realverbrauchswerten, 177-184PS, Kraftstoffpreise mit Stand Oktober 2016

Fuhrpark-Umstellung Schritt für Schritt

Referenz: Prüfer & Herting aus Cuxhaven



Normen Herting, Geschäftsführer von Prüfer & Herting

- ✓ Dienstliche Fahrten werden mehr und mehr elektrisch abgebildet
- ✓ Stromtankstelle ist auch für die Öffentlichkeit zugänglich

EWE Ladebox für das Laden Ihrer gewerblichen Flotte



Schrittweise Umstellung für mehr Luftqualität und geringere Betriebskosten



- ✓ Ladung der Fahrzeuge mit Ökostrom
- ✓ Verbrauchsübersicht für den Fuhrparkmanager
- ✓ Optional: Laden unterwegs an über 700 Ladepunkten in ganz Deutschland mit der EWE-Stromtankkarte
- ✓ Perspektivisch: Intelligente Verknüpfung des Ladens am Arbeitsplatz, zu Hause sowie unterwegs.
- ✓ Individuelle Lösungen für jeden Bedarf, z.B.
 - die EWE Ladebox mit 22 kW Anschlussleistung für € 1375,- netto.
 - mit 22 KW Anschlussleistung
 - RFID-Zugangskarten
 - GSM-Modul und Verbindung zu unserem Backend-System zu unkomplizierten Störungsbehebung (10,- € pro Monat)
 - Folierung mit Ihrem Logo

Gemeinsame Zielsetzung: eMobility für Mitarbeiter als Plug&Play Lösung

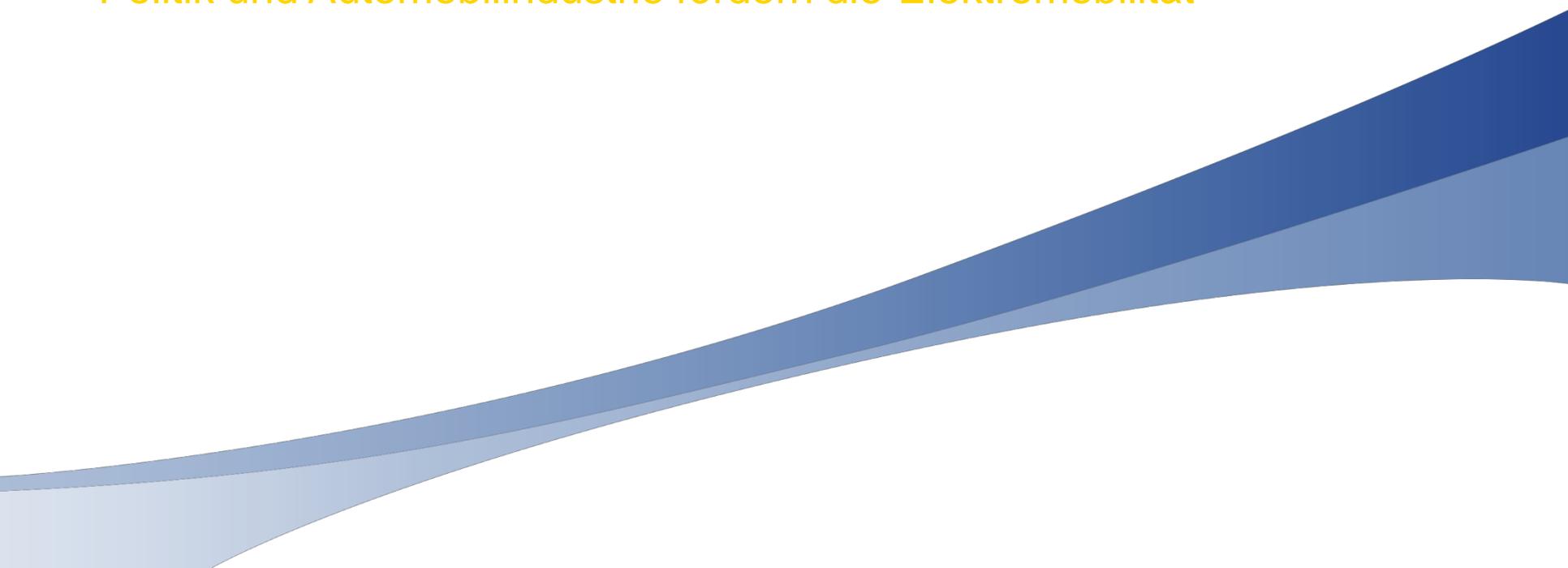


eMobility aus Sicht des Mitarbeiters



Fördermöglichkeiten

Politik und Automobilindustrie fördern die Elektromobilität

A decorative graphic at the bottom of the slide consisting of overlapping, semi-transparent blue shapes that form a wave-like pattern, extending from the left edge towards the right.

Förderung vom Bund und Automobilindustrie soll 400.000 E-Autos auf die Straße bringen



Mit Förderungen zur Massenmarktfähigkeit von Elektroautos

Gegenstände der Förderung

- Ab Mai 2016 Kaufprämie für Elektroautos und Plug-in Hybridfahrzeuge (Listenpreis bis 60.000 €)
- Ab 2017 Förderung zum Ausbau für öffentlich zugängliche Infrastruktur (Aufbau von 15.000 Ladestationen)

Zuwendungsempfänger

- jeder

Zuwendungsvoraussetzung

- Fahrzeuglistenpreis bis max. 60.000 €
- Fahrzeughersteller muss sich verpflichten, die Hälfte der Prämie zu zahlen

Infrastruktur

- Noch offen



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Art und Umfang, Höhe der Zuwendung

- Gesamtförderung von 1,2 Mrd. €
- Kaufprämie für Fahrzeuge
 - 4.000 € für Elektrofahrzeuge (Nissan und Renault erhöhen auf 5.000 €)
 - 3.000 € für Plug-in Hybridfahrzeuge Infrastruktur
- Investitionen in Ladeinfrastruktur
 - Noch offen

Beispiele für förderfähiger Fahrzeuge



BMW i3



VW Golf GTE



Mercedes B-Klasse ED



VW e-up



Renault Zoe



Nissan Leaf

Aktuelles Förderprogramm des BMVI



Mit Hilfe von Fördermöglichkeiten die Elektromobilität bei Kommunen und Geschäftskunden steigern

Gegenstände der Förderung

- Elektroautos
- Öffentlich zugängliche Infrastruktur

Zuwendungsempfänger

- Kommunen & kommunale Unternehmen
- Forschungseinrichtungen
- Unternehmen der Privatwirtschaft

Zuwendungsvoraussetzung

- Auto
 - Kauf von mind. 3 Elektroautos
 - Einbau von Datenloggern

Infrastruktur

- Öffentl. zugänglich
- Interoperabel
- Bereitstellung von Betriebsdaten



Art und Umfang, Höhe der Zuwendung

- Auto:
- Investitionszuschuss, der die Mehrkosten zu einem Verbrenner abdeckt
- Infrastruktur:
 - Bis zu 40% bei Unternehmen der Privatwirtschaft
 - Bis zu 50% bei Kommunen (im nicht wirtschaftlichen Bereich)

	AC 11-22 KW (Wallbox)	AC ≥ 2x22kW (Ladesäule)	DC ≥ 20 kW
Obergrenze der zuwendungsfähigen Ausgaben:	3.500,- € (netto)	7.000,- € (netto)	25.000,- € (netto)
Förderfähige Ausgaben	Wallbox für den öffentlich zugänglichen Bereich mit allen notwendigen Sicherheitskomponenten (LS und FI Typ B),	Ladesäule für den öffentlich zugänglichen Bereich: Anschlussfertig an das öffentliche Netz mit allen notwendigen Sicherheitskomponenten (LS und FI Typ B)	DC Wallbox oder DC Schnellladesäule für den öffentlich zugänglichen Bereich: Anschlussfertig an das öffentliche Netz, mit allen notwendigen Sicherheitskomponenten
nicht förderfähig:	Kosten zur Installation, Inbetriebnahme, Erdarbeiten, Netzanschlussarbeiten, Betriebskosten usw.		

Positive Kosteneffekte zur schnelleren Entwicklung der Elektromobilität im Markt



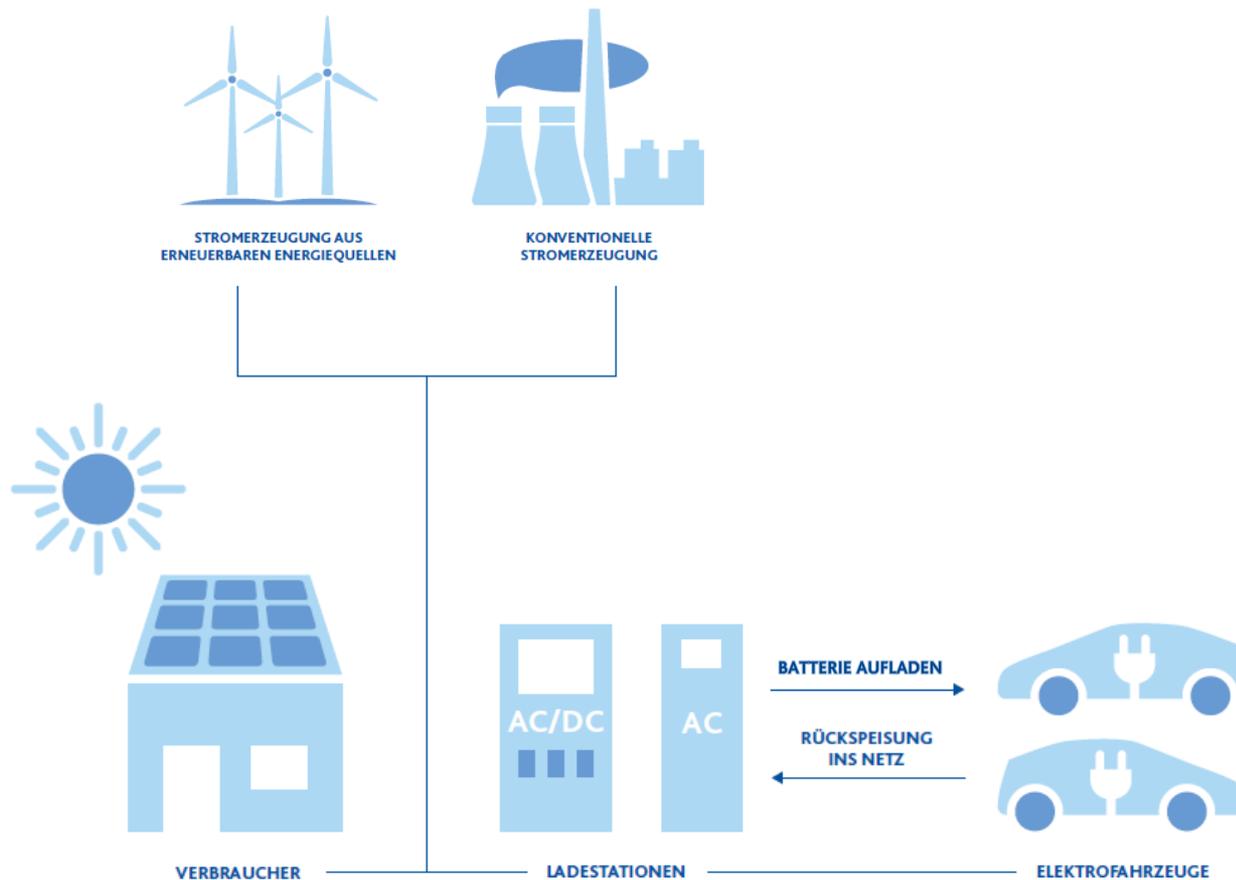
- Keine Zahlung der KFZ-Steuer für Elektrofahrzeuge, die zwischen dem 1. Januar 2016 und dem 31.12.2020 zugelassen werden. Nach Ablauf der Steuerbefreiung ermäßigt sich die zu zahlende KFZ-Steuer um 50 %.
- Die KfW-Förderbank bietet für die Finanzierung von Elektrofahrzeugen oder Ladestationen über das KfW-Umweltprogramm 240/241 günstige Kredite.
- Versicherer gewähren generellen Preisnachlass für besonders umweltfreundliche Automobile, wie Elektrofahrzeuge.

Die elektromobile Zukunft

Elektromobilität wird zu einem Bestandteil einer vernetzten Welt

Die elektromobile Zukunft steht vor der Tür: Vehicle2grid als Baustein der Energiewende

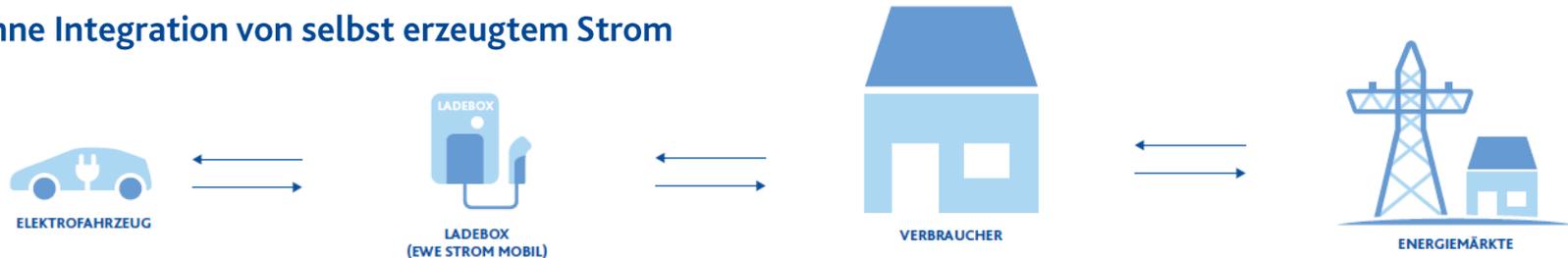
Elektromobilität als fester Bestandteil der Energiewelt



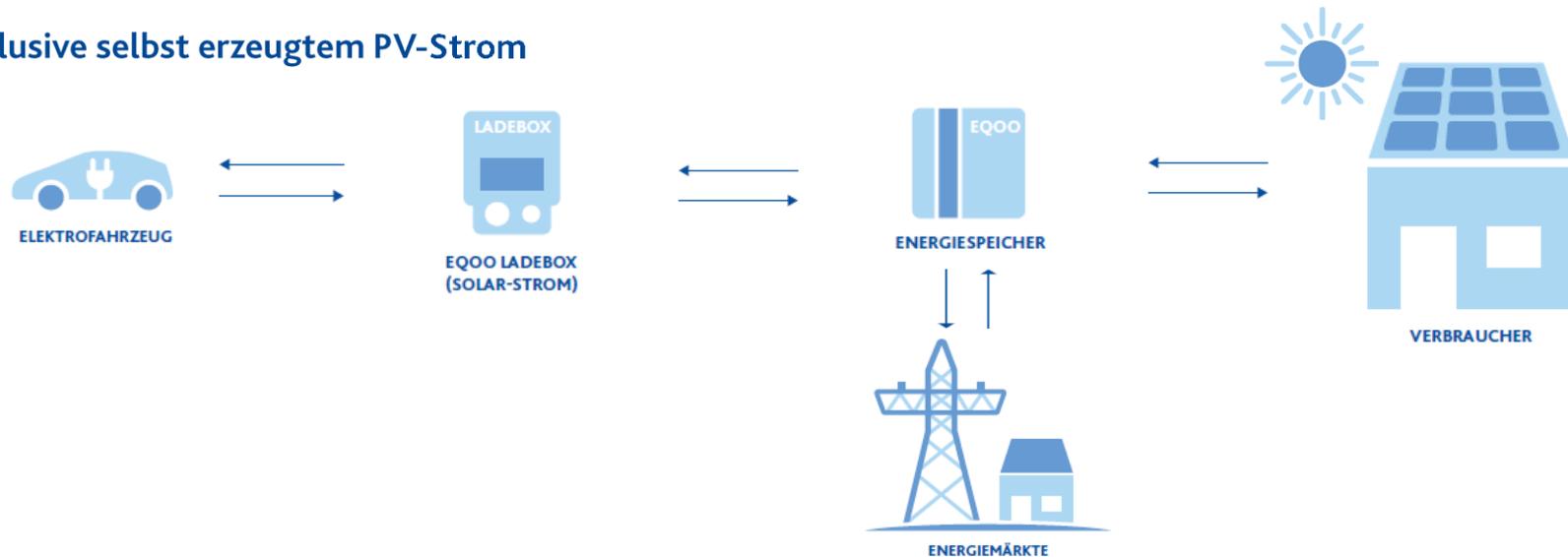
Vehicle2home sorgt für vernetztes Zuhause

Elektromobilität als Bestandteil des vernetzten Zuhauses

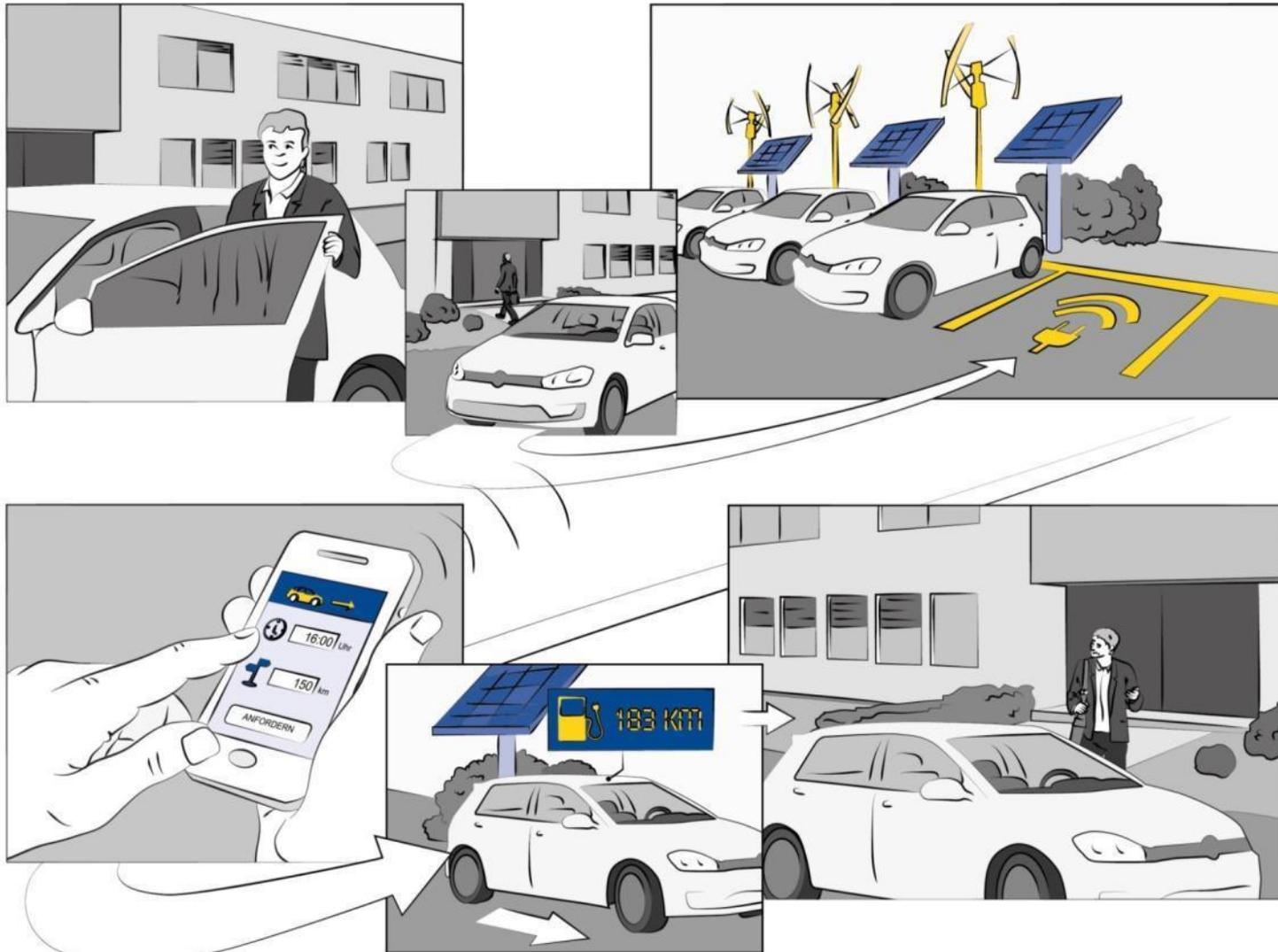
Ohne Integration von selbst erzeugtem Strom



Inklusive selbst erzeugtem PV-Strom



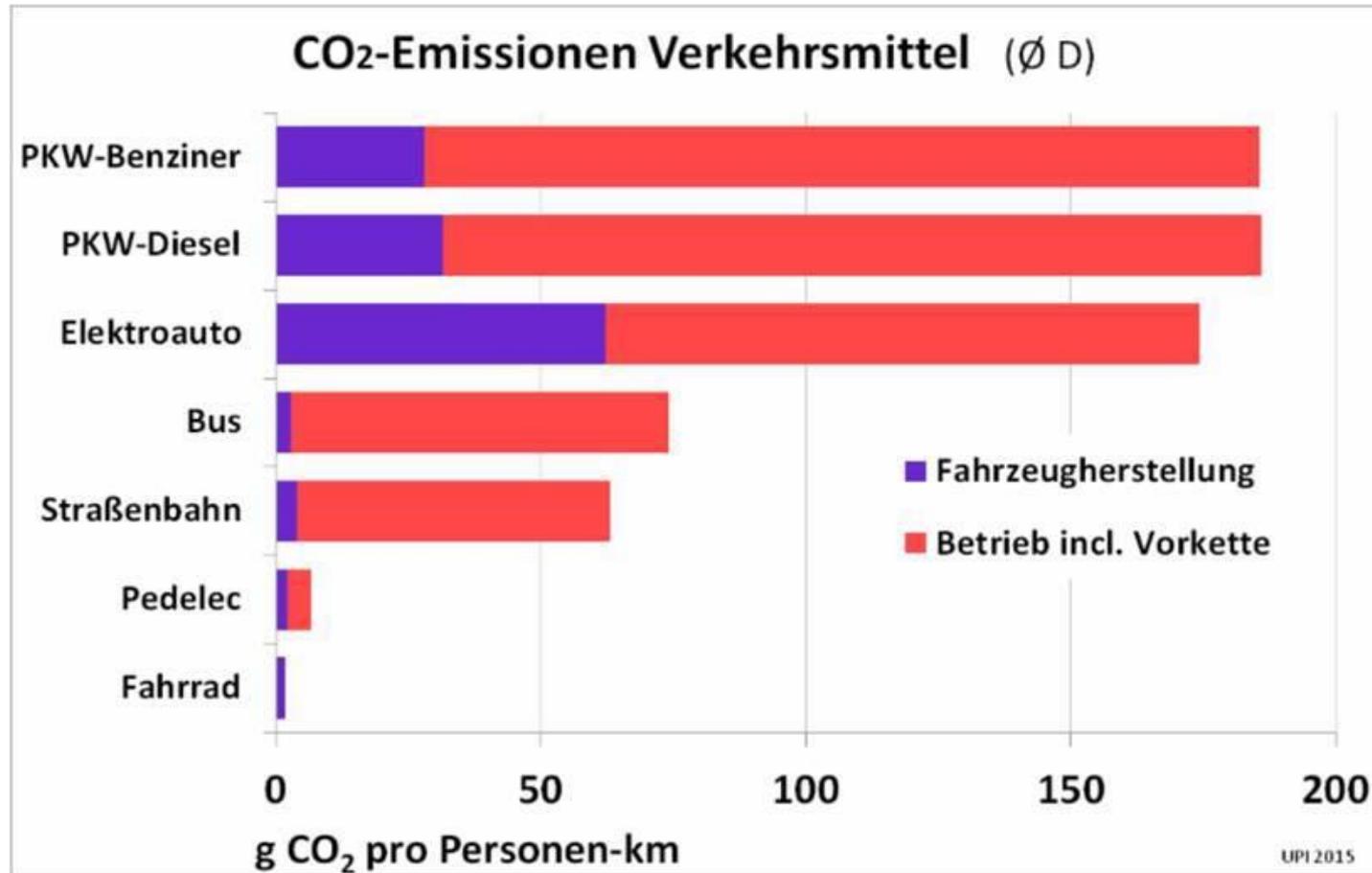
Der Fuhrpark der Zukunft: Unsere Vision 2019+



Die elektromobile Zukunft

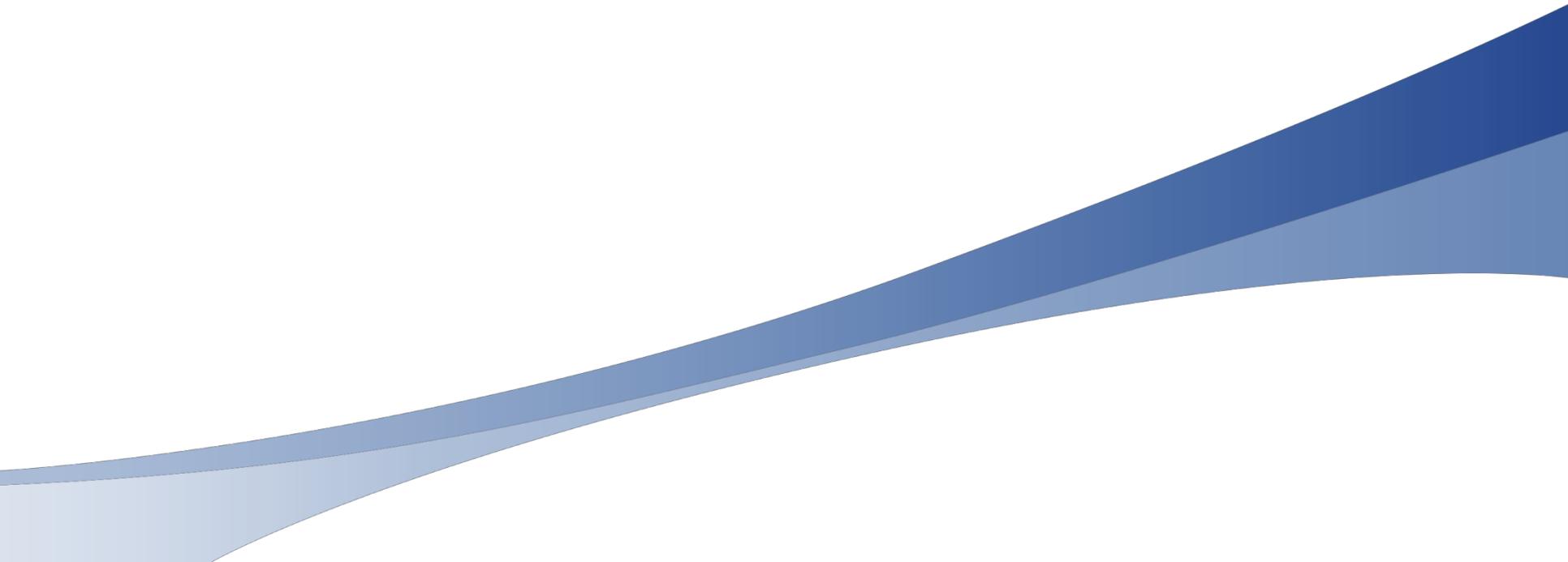
Elektromobilität nicht immer umweltfreundlicher

Übersicht CO₂-Emissionen



EWE als Partner zum Aufbau öffentlicher Ladeinfrastruktur

Die Produkte im Detail

A decorative graphic at the bottom of the slide consisting of overlapping, semi-transparent blue shapes that create a wave-like effect, starting from the left and moving towards the right.

Einfach, transparent und ohne Risiko: EWE-Stromtankstellen *contracting* für Stadtwerke



Mit dem Rundum-Sorglos Paket in die Elektromobilität einsteigen



Als Stadtwerk leicht in die Elektromobilität starten!

Stromtankstellen *Betriebsführung*

Die sichere Lösung für den Betrieb Ihrer Ladesäule



Zuverlässige Betriebsführung und 24/7 Service für 24 Monate

Kunde ist Eigentümer der Ladesäule

- ✓ Backend-Integration Ihrer Stromtankstelle
- ✓ Anschluss an dichtestes Ladenetz im Nordwesten
- ✓ Zugangskarten-Management inkl. Roaming-Funktionalitäten
- ✓ 24/7 Störungs-Hotline
- ✓ Tägliches Monitoring
- ✓ Entstör-Service aus einer Hand
- ✓ Einspielen von Software-Updates
- ✓ Regelmäßige technische Wartung
- ✓ Nennung der Säule in verschiedenen Kanälen



Gegenüberstellung Stromtankstellen *contracting* vs. *Betriebsführung*



Stromtankstellen *contracting* Rundum sorglos in die Elektromobilität

- ✓ Betrieb, Service und Wartung einer EWE-Stromtankstelle
- ✓ Bestellung & Beschaffung der Hardware
- ✓ Stetige Anpassung der Hardware an aktuelle Standards
- ✓ Ladeplatzschilder und Anfahrschutz inklusive
- ✓ Stromverbrauch von 5 RFID Karten in den ersten 12 Monaten inklusive
- ✓ nach 12 Monaten EWE-Stromtankkarte zum Preis von nur 100,- € inkl. MwSt. für einen Nutzungszeitraum von 365 Tagen
- ✓ Voller Risikoschutz bei Hardware-Schäden
- ✓ Vertragslaufzeit 5 Jahre

→ Eigentum der Infrastruktur und Risiko liegen bei EWE

Stromtankstellen *Betriebsführung* Flexibler Betrieb für Ihre Infrastruktur

- ✓ Betrieb, Service und Wartung Ihrer Stromtankstelle
- ✓ Unterstützung bei Bestellung & Beschaffung der Hardware
- ✓ Sie entscheiden über Hard- und Software Anpassung je nach Aufwand selbst
- ✓ Gewünschte Folierung gegen Aufpreis möglich
- ✓ Stromtankkarten zum Preis von 120,- €/Jahr inkl. MwSt. und pro Karte
- ✓ Ladeplatzbeschilderung für 250,- € inkl. MwSt.
- ✓ Anfahrschutz 260,- € inkl. MwSt.
- ✓ Vertragslaufzeit 2-5 Jahre

→ Eigentum der Infrastruktur und Risiko liegen bei Ihnen

Produktangebot öffentliches Laden: EWE-Stromtankstellen *contracting*



Mit dem Rundum-Sorglos Paket in die Elektromobilität einsteigen



„Wir nutzen das EWE Stromtankstellen contracting im Rahmen unserer Parkplatzbewirtschaftung, um Inselgästen noch mehr Service anzubieten. Wer elektrisch anreist, erhält bei seiner Rückreise ein voll geladenes Fahrzeug zurück. Und den kompletten Betrieb der Ladesäule übernimmt EWE für uns.

So können wir uns ganz auf das konzentrieren, was uns antreibt – die Zufriedenheit unserer Kunden!“

Rainer Sürken, AG Reederei Norden-Frisia, Norden

Umgesetzte Projekte



Für jede Anforderung die passende Lösung



Reederei Norden-Frisia
Stromtankstelle wurde in
Parkplatzbewirtschaftung
integriert

Landkreis Leer
Fuhrpark von 10
Elektrofahrzeugen inkl.
passender Ladepunkte

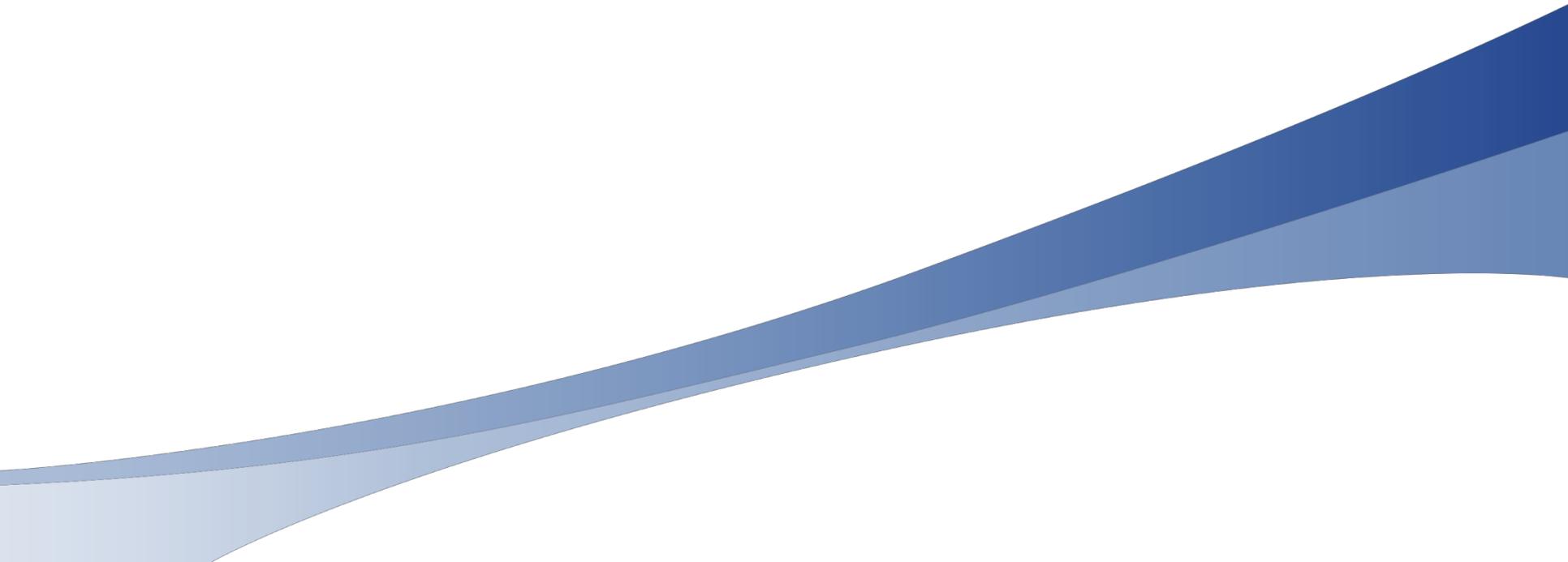


Nordseeflitzer
E-Car-Sharing für Tourismus



EWE als Partner für das Laden zuhause und unterwegs

Die Produkte im Detail

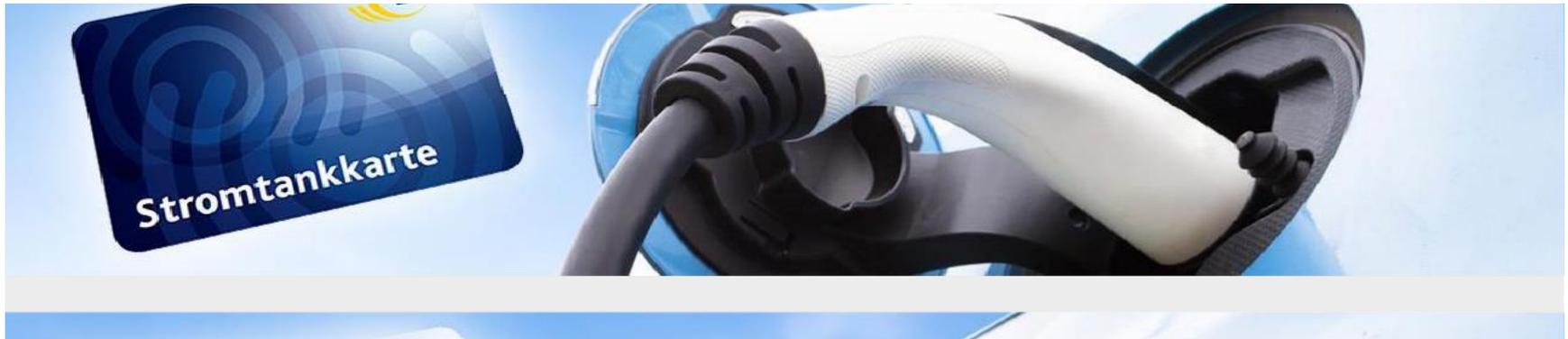
A decorative graphic at the bottom of the slide consisting of overlapping, semi-transparent blue shapes that form a wave-like pattern, extending from the left edge towards the right.

Die EWE Stromtankkarte

Ein Preis für rund 800 Ladepunkte



Mit der Stromtankkarte bei EWE und den Roamingpartnern laden



Attraktiver Preis für EWE Kunden :

EWE Kunden: 35,00 € (30 T) // 150,00 € (365 T)

nicht EWE Kunden: 65,00 € (30 T) // 270,00 € (365 T)

Bestellung über online Formular auf www.ewe.de

Roaming-Funktionalität erhöht Attraktivität der Ladekarte sowie Frequenz an Ladesäulen.

Ausweitung des Partnernetzwerkes schreitet voran. Aktuelle Partner:



VOLKSWAGEN FINANCIAL SERVICES

THE KEY TO MOBILITY



Autorisierung an den Ladesäulen

Einfache Bedienung für jeden Nutzer



Zukunftsweisende Technik, die einer stetigen Anpassung an aktuelle Gesetze und Normen unterliegt



EWE Stromtankkarte



EWE sms&charge

Preis: 3,90 €/h



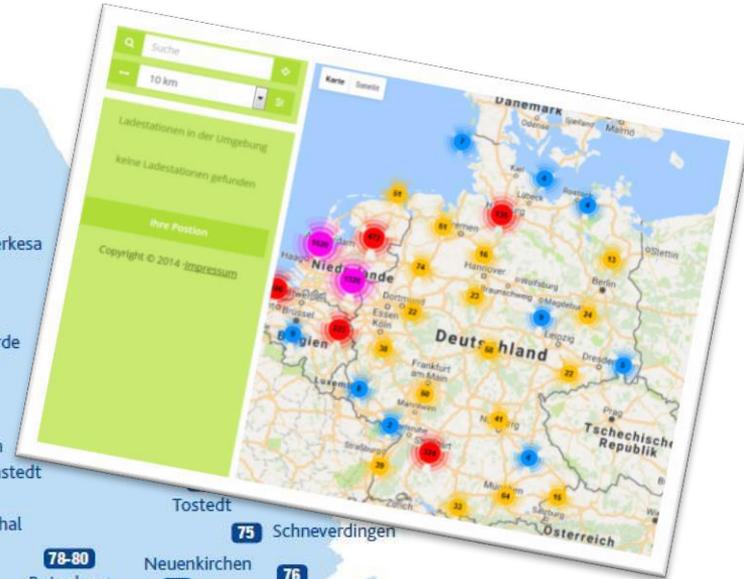
EWE Explorer App

→ **eMobility App (Q4 2016)**

Roaming-Vereinbarungen erhöhen zudem die Attraktivität der Ladekarte sowie die Frequenz an den Ladesäulen. Eine stetige Ausweitung des Partnernetzwerkes wird forciert. Aktuelle Partner:



Das dichteste Ladenetz im Nordwesten



■ EWE-Stromtankstellen
■ swb-Stromtankstellen

Oktober 2016



Zielstellung: ein europaweites Roaming für eine optimale Nutzerfreundlichkeit



HUBJ**e**CT

smartlab[⊙]



NATIONALE
PLATTFORM
ELEKTROMOBILITÄT

Gireve
itinérance électrique