



## Elektromobilität in Flotten

Rostocker Elektromobilitätsforum – Wirtschaft elektrisiert,  
am 25.10.2018 in Rostock

Robert Grzesko, Kompetenzzentrum E-Mobilität M-V

- Informieren
- Beraten
- Begleiten



**Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern**



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

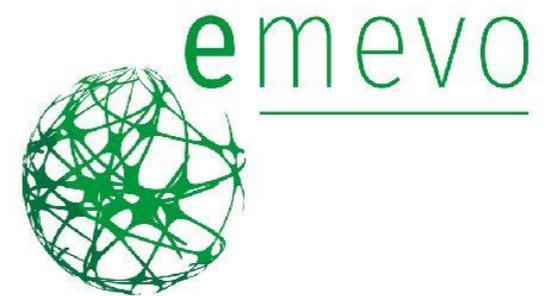
# Agenda

1. Kompetenzzentrum E-Mobilität Mecklenburg-Vorpommern
2. Zahlen, Daten , Fakten zur E-Mobilität in M-V
3. Übersicht E-Fahrzeuge für dienstliche Mobilität
4. Verbrenner vs. E-Fahrzeug
5. Konzepte zur Nutzung von E-Mobilität in Flotten
6. Fördermöglichkeiten
7. Ausblick Elektromobilität für Mecklenburg-Vorpommern...

➤ Informieren

➤ Beraten

➤ Begleiten



**Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern**



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

# 1. Kompetenzzentrum E-Mobilität Mecklenburg-Vorpommern



## Projektträger

Trägerkreis E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern e.V.



## Fördermittelgeber

Europäischer Fond - EFRE



## Projektziel

Öffentlichkeitswirksame  
Darstellung E-Mobilität in M-V



## Zielgruppen

Interessenten E-Mobilität



## Veranstaltungen

Informationsveranstaltungen  
in Mecklenburg-Vorpommern



## Beratung

Fördermittel, Nutzungs-  
möglichkeiten und Technik

- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

# Die Mitwirkenden des Trägerkreises E-Mobilität M-V e.V.

- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

## 2. Zahlen, Daten , Fakten zur E-Mobilität in M-V

### Anzahl Elektroautos

	<b>Elektro</b>	<b>Hybrid</b>	<b>Alle PKWs</b>
<b>Anzahl M-V 01.01.2018</b>	418 (0,05%)	3.528 (0,42%)	848.812
<b>Veränderung M-V seit 1.1.17 in %</b>	+65,9	+36,5	+0,93
<b>Anzahl HRO 01.01.2018</b>	62 (0,07%)	496 (0,56%)	87.946
<b>Anzahl bundesweit 01.01.2018</b>	53.861 (0,12%)	236.710 (0,51%)	46.474.594
<b>Veränderung bundesweit seit 1.1.17 in %</b>	+58,3	+43,1	+1,47

- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern

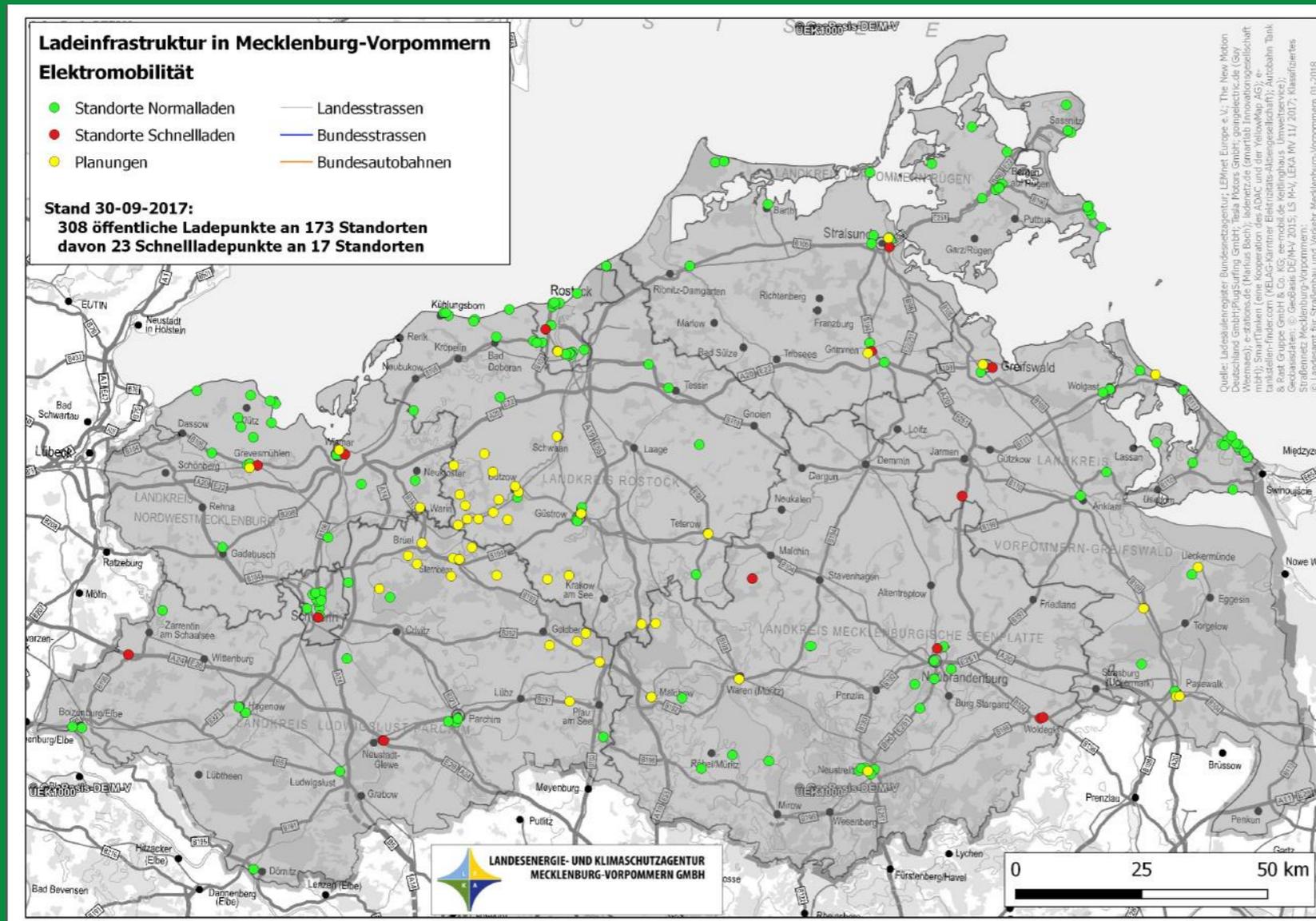


Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

# Öffentliche Ladeinfrastruktur in Mecklenburg Vorpommern

- 308 Ladepunkte bis zum 30.09.2017-> aktuell zwischen 400-500 Ladepunkte
- Normalladen 107 Ladestationen 2017 -> aktuell ca.150 LS
- Schnellladen 8 Ladestationen 2017-> aktuell ca. 20 LS

- Informieren
- Beraten
- Begleiten



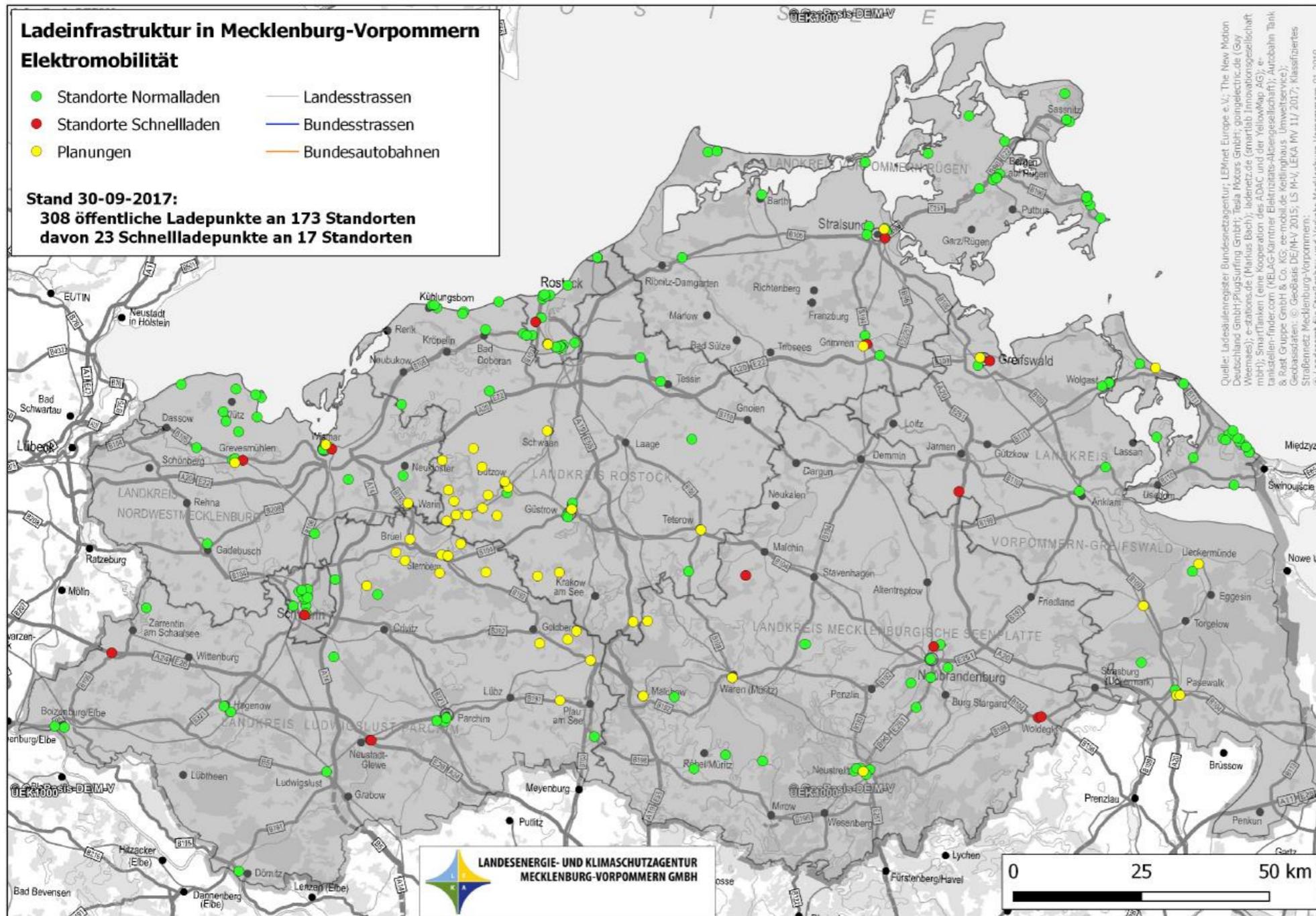
Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

# Öffentliche Ladeinfrastruktur in Mecklenburg Vorpommern

- Informieren
- Beraten
- Begleiten



**Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern**



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

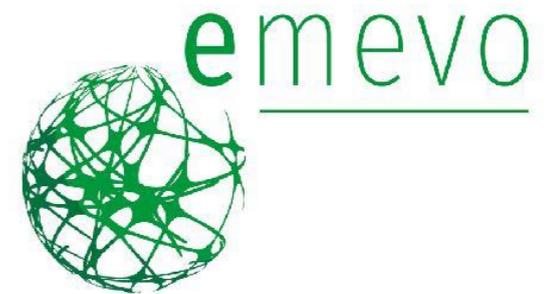
### 3. Übersicht E-Fahrzeuge für dienstliche Mobilität

- Langstrecke vs. Kurzstrecke
- reale Nutzung prüfen  
(Auslastung, Nutzung batteriebetriebene E-Mobilität sinnvoll)
- Zunächst teilweiser Umstieg auf E-Mobilität
- BEV/HYBRID/Wasserstoff

➤ Informieren

➤ Beraten

➤ Begleiten



**Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern**

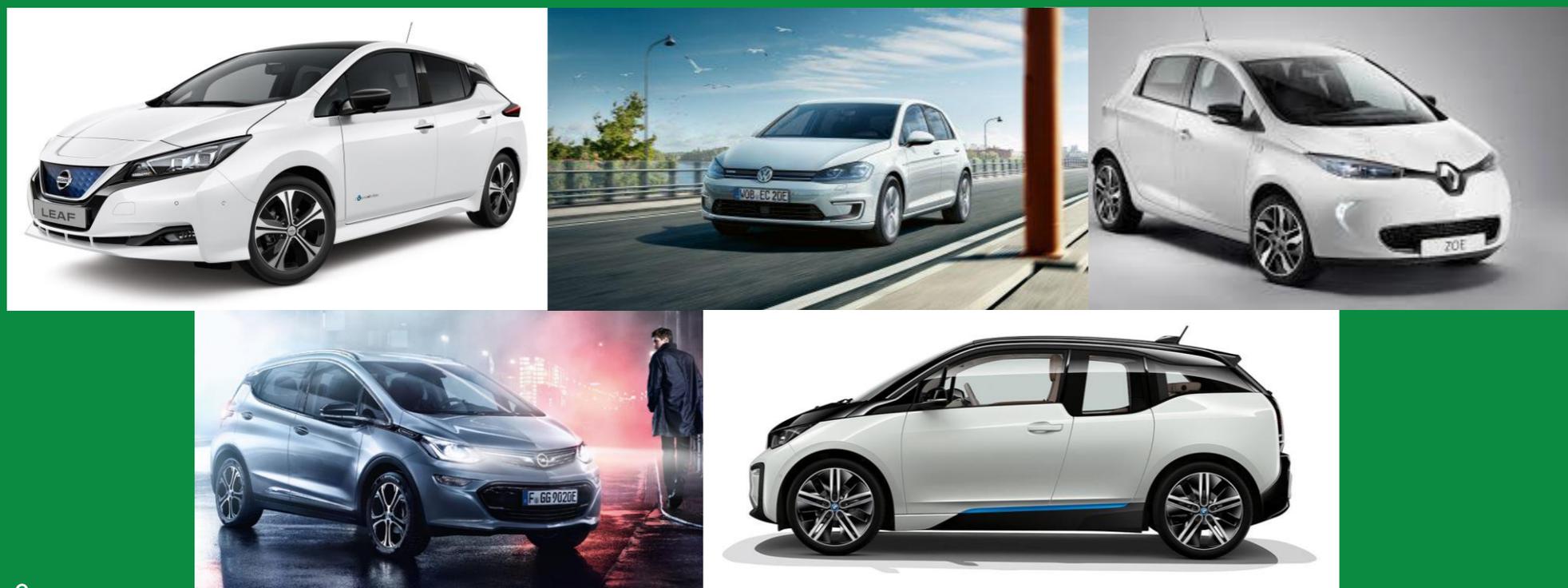


Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

### 3. Übersicht E-Fahrzeuge für dienstliche Mobilität

#### Aktuelle batteriebetriebene Elektroautos

Fahrzeug	Reichweite	Preis
Renault Zoe	ca. 300km	ca. 30.000 EUR
Nissan Leaf	ca. 378km	ca. 32.000 EUR
Opel Ampera E	ca. 380km	ca. 40.000 EUR
BMW i3	ca. 250km	ca. 41.000 EUR
VW E-Golf	ca. 240km	ca. 36.000 EUR



- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

### 3. Übersicht E-Fahrzeuge für dienstliche Mobilität

#### Aktuelle batteriebetriebene Elektroautos

Fahrzeug	Reichweite	Preis
Smart	ca. 150 km	ca. 22.000 EUR
Hyundai Ioniq	ca. 250 km	ca. 33.000 EUR
Kia Soul EV	ca. 200 km	ca. 29.500 EUR
Jaguar I-Pace	ca. 480 km	ca. 77.000 EUR
Tesla Model S 100 D	ca. 600 km	ca. 100.000 EUR

- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

### 3. Übersicht E-Fahrzeuge für dienstliche Mobilität

#### Aktuelle Elektroautos (Hybride)

Fahrzeug	Reichweite	Preis
Audi A3 e-tron	ca. 50 km	ca. 38.000 EUR
Audi Q7 e-tron	ca. 56 km	ca. 82.000 EUR
VW Golf GTE	ca. 50 km	ca. 37.000 EUR
VW Passat GTE	ca. 50 km	ca. 44.000 EUR
Mitsubishi Outlander	ca. 50 km	ca. 40.000 EUR
Volvo XC 90	ca. 40 km	ca. 74.000 EUR



- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

### 3. Übersicht E-Fahrzeuge für dienstliche Mobilität

#### Aktuelle batteriebetriebene E-Lieferfahrzeuge

Fahrzeug	Reichweite	Preis
Citroen Berlingo	ca. 150 km	ca. 25.000 EUR
Maxus EV 80	ca. 150 km	ca. 63.000 EUR
Nissan e-NV 200	ca. 200 km	ca. 41.000 EUR
Peugeot Partner	ca. 150 km	ca. 25.000 EUR
Renault Kangoo	ca. 200 km	ca. 35.000 EUR
Streetscooter	ca. 80 km	ca. 40.000 EUR
VW E-Crafter	ca. 140 km	ca. 82.000 EUR

- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

### 3. Übersicht E-Fahrzeuge für dienstliche Mobilität

#### Aktuelle wasserstoffbetriebene E-Fahrzeuge

Fahrzeug	Reichweite	Preis
Toyota Mirai	ca. 500 km	ca. 78.000 EUR
Hyundai ix35 FCEV	ca. 590 km	ca. 65.500 EUR
Hyundai Nexo	ca. 600 km	ca. 69.000 EUR
Mercedes GLC F-Cell	ca. 430 km + 50 km (E)	799,-EUR/Monat (Miete, inkl. Wartung und Fullservice)



- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

### 3. Übersicht E-Fahrzeuge für dienstliche Mobilität

#### Zukünftig verfügbare batteriebetriebene E-Fahrzeuge

Fahrzeug	Reichweite	Preis
Audi e-tron	ca. 600 km	ca. 80.000 EUR
E.GO Life	ca. 150 km	ca. 16.000 EUR
Hyundai Kona	ca. 350 km	ca. 78.000 EUR
Tesla Model 3	ca. 344 km	ca. 35.000 EUR
Sion	ca. 250 km	ca. 20.000 EUR



- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern

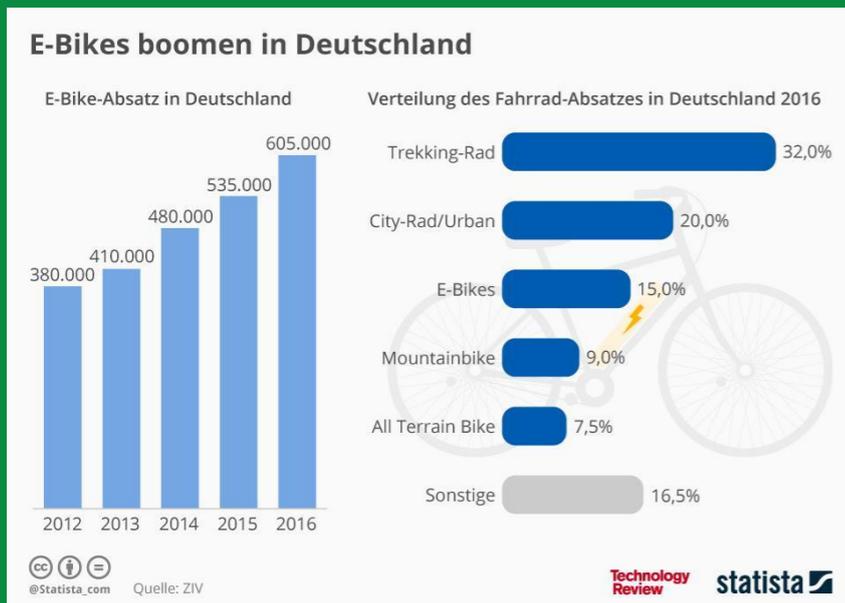


Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

# 3. Übersicht E-Fahrzeuge für dienstliche Mobilität

## Pedelecs

- Pedelecs, S-Pedelecs
- 1%-Regelung private Nutzung möglich (ähnlich Dienstwagenregelung)
- Lastenfahrräder (Reichweite ca. 60km)



- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

### 3. Übersicht E-Fahrzeuge für dienstliche Mobilität

#### E-Roller

- div. Hersteller
- Reichweite zwischen 50 – 100km



- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

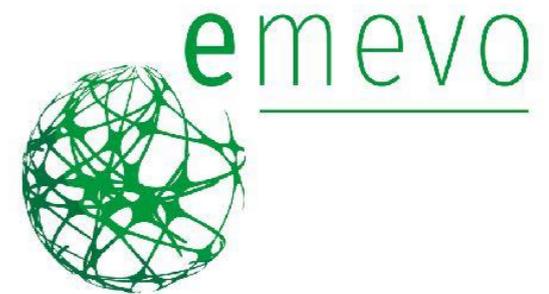
### 3. Übersicht E-Fahrzeuge für dienstliche Mobilität

#### E-Bus/E-Schwerverkehr

- ÖPNV beschäftigt sich mit E-Bussen
- für 2020 Elektrobusse in Schwerin und Rostock geplant
- E-LKW gerade auf der Schwelle vom Umbau zu reinen E-Produkt
- Wasserstoff auf langen Strecken eine Alternative



- Informieren
- Beraten
- Begleiten



**Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern**



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

## 4. Verbrenner vs. E-Fahrzeug am Beispiel E-Golf

	Verbrenner	E-Fahrzeug
CO <sup>2</sup> -Austoß	• hoch	• niedrig
Reichweite	• hoch	• niedrig
<b>Kosten</b>		
Kosten pro 100 km	• 10,50 EUR(7l)	• 6,00 EUR (20kWh)
Invest		• höher
Versicherung		• leicht höher
Wartung	• höher	• quasi 0 EUR
Sonstiges		• keine KFZ-Steuer (10 Jahre) • Umweltbonus

### Fazit:

- Verbrenner auf Grund des Invest zunächst wirtschaftlicher
- E-Fahrzeug bei Nutzung von Erneuerbaren Energien ökologischer

➤ Informieren

➤ Beraten

➤ Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

## 5. Konzepte zur Nutzung von E-Mobilität in Flotten

- gemischter Fahrzeugpool
  - Nutzung verschiedener Fahrzeuge bzw. Verknüpfung von Mobilitätsformen
- Corporate Carsharing (Poolfahrzeuge)
  - Nutzung E-Fahrzeuge durch mehrere Abteilungen bzw. Mitarbeiter
  - ggf. private Nutzung möglich
  - mehrere Organisationen nutzen gemeinsam Fahrzeuge (z.B. komm. Unternehmen)
- 0,5 % Regelung private Nutzung Dienstwagen
  - wahrscheinlich ab 01.01.2019 für BEVs, PHEVs und FCEVs

➤ Informieren

➤ Beraten

➤ Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



# Fördermöglichkeiten

## Förderrichtlinie Elektromobilität (Bund)

- Unterstützung kommunaler Elektromobilitätskonzepte
- **Aktuell kein Förderaufruf**

### Inhalte:

- **Elektrofahrzeuge und Ladeinfrastruktur**
  - förderfähig ab Auftrag mit 2 Fahrzeugen
  - LIS nur für beschaffte Fahrzeuge
  - Investitionsmehrkosten werden gefördert
  - bis zu 75% förderfähig über Aufrufe, Ausnahmen möglich
- **Erarbeitung kommunaler Elektromobilitätskonzepte**
  - kommunale Stadtentwicklungs- oder Mobilitätskonzepte, verkehrsbezogene Klimaschutzinitiativen oder CO<sub>2</sub>-Einsparprogramme bzw. Verordnungen
  - unter bestimmten Voraussetzungen bis zu 80% förderfähig

➤ Informieren

➤ Beraten

➤ Begleiten



**Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern**



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

# Fördermöglichkeiten

## Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur (Bund)

- Förderung von Ladeinfrastruktur inkl. Netzanschluss

### 1. Fördermittelabruf 01.03. – 28.04.2017

- 1.316 Anträge wurden bundesweit gestellt (803 bewilligt)
- 7.648 Normalladepunkte bundesweit bewilligt
- 1.648 Schnellladepunkte bundesweit bewilligt
- **37 Normal- und 13 Schnellladepunkte aus M-V gefördert**

### 2. Fördermittelabruf 14.09.2017 bis 30.10.2017

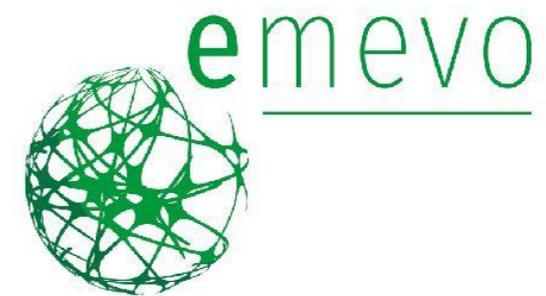
- 1.591 Anträge wurden bundesweit gestellt (567 bewilligt bis 14.09.2018)
- 3.959 Normalladepunkte bundesweit bewilligt
- 306 Schnellladepunkte bundesweit bewilligt
- **60 Normal- und 16 Schnellladepunkte aus M-V gefördert**

### 3. Fördermittelabruf wahrscheinlich ab 11/2018

➤ Informieren

➤ Beraten

➤ Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

# Fördermöglichkeiten

## Umweltbonus (Bund)

- Förderung Erwerb von Elektrofahrzeugen
- Antragsberechtigt sind u.a. Privatpersonen, Unternehmen, Vereine
- **keine Kommunen förderfähig**
- Förderfähig ist der Erwerb eines elektrisch betriebenen Fahrzeuges (E-Auto, Plug-In Hybrid, Brennstoffzellenfahrzeug)
  - 4.000,- EUR (E-Auto und Brennstoffzellenfahrzeug)
  - 3.000,- EUR (Plug-In Hybrid)
- über Bafa zu beantragen

## Bisher geförderte Fahrzeuge:

- 308 BEV und 266 Plug-in-Hybride in M-V gefördert (30.09.2018)
- 49.726 EBV und 30.518 Plug-in-Hybride in Deutschland (30.09.2018)

➤ Informieren

➤ Beraten

➤ Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

# Fördermöglichkeiten im Bereich Elektromobilität

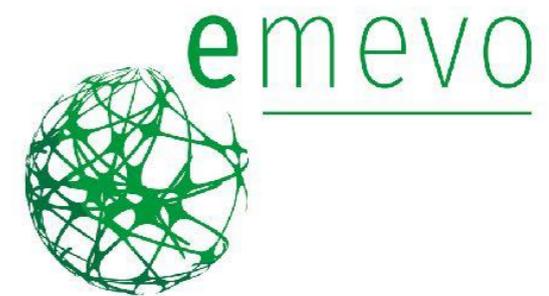
## Klimaschutzförderrichtlinie (Förderung Land M-V)

- Klimaschutz-Projekte in nicht wirtschaftlich und wirtschaftlich tätigen Organisationen
- förderfähig wenn Betriebsstätte in M-V bzw. Projekt in M-V durchgeführt wird
- Investive Maßnahmen zum Einsatz alternativer nichtfossiler Kraftstoffe und Antriebe
- Förderung min. 30% (wirtschaftlich) und min. 50% (nicht wirtschaftlich)
- Boni bei besonderer Innovation oder besonderen Multiplikatoreneffekt möglich
- Investitionsmehrkosten im Verhältnis zu einer üblichen Investition werden gefördert
- LIS muss öffentlich zugänglich sein, **(ist zu prüfen ob es notwendig ist)**

➤ Informieren

➤ Beraten

➤ Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern

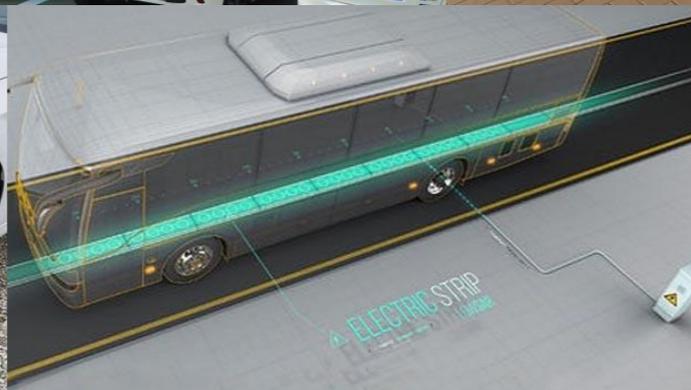


Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

# 7. Ausblick Elektromobilität für Mecklenburg-Vorpommern...

## Trends

- Induktives Laden
- Mitarbeiter- bzw. Parkraumladen
- (Ultra)-Schnellladen



- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

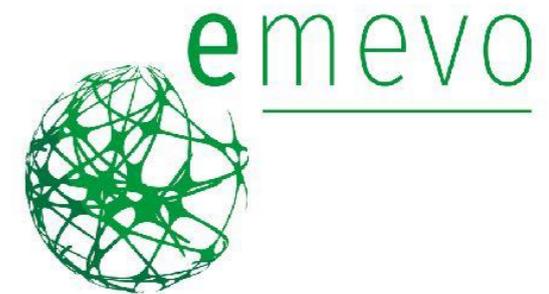
## 7. Ausblick Elektromobilität für Mecklenburg-Vorpommern...

### Trends

- Modellvielfalt E-Autos
- Wasserstofffahrzeuge



- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

## 7. Akzeptanzverbesserung E-Mobilität in M-V

- Interesse an E-Mobilität bzw. Nutzerattraktivität steigern
- Angebot und Preis der E-Fahrzeuge muss sich verbessern
- Ausbau der Ladeinfrastruktur muss weiter steigen
- EE Angebot in Mecklenburg-Vorpommern nutzen um nachhaltige Mobilität voran zu bringen



➤ Informieren

➤ Beraten

➤ Begleiten



**Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern**



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

## 7. Ausblick Elektromobilität für Mecklenburg-Vorpommern...

### Nächste Veranstaltungen:

- Wirtschaft elektrisiert mit HWK Ostmecklenburg-Vorpommern am 07.11.2018
- Die „E-MOBILITÄTSMESSE NORD“ & der 3. KONGRESS „E-MOBILITÄT und INFRASTRUKTUR“, am 28.11. 2018 Hansemesse Rostock
- E-Shipping – Wassergebundene Elektromobilität auf Fährverbindungen, am 29.11.2018 am Fährterminal Rostock



➤ Informieren

➤ Beraten

➤ Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020



Trägerkreis E-Mobilität Mecklenburg-Vorpommern e.V.

## Projekt Kompetenzzentrum E-Mobilität M-V

- M. Sc. Robert Grzesko -

Am Kiefernwald 1

17235 Neustrelitz

Tel: 03981/4490 - 103

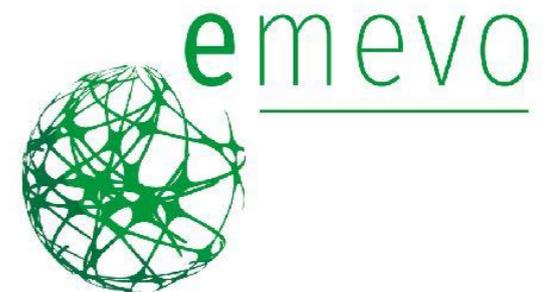
E-Mail: [projektleitung@emevo.de](mailto:projektleitung@emevo.de)

[www.emevo.de](http://www.emevo.de)

➤ Informieren

➤ Beraten

➤ Begleiten

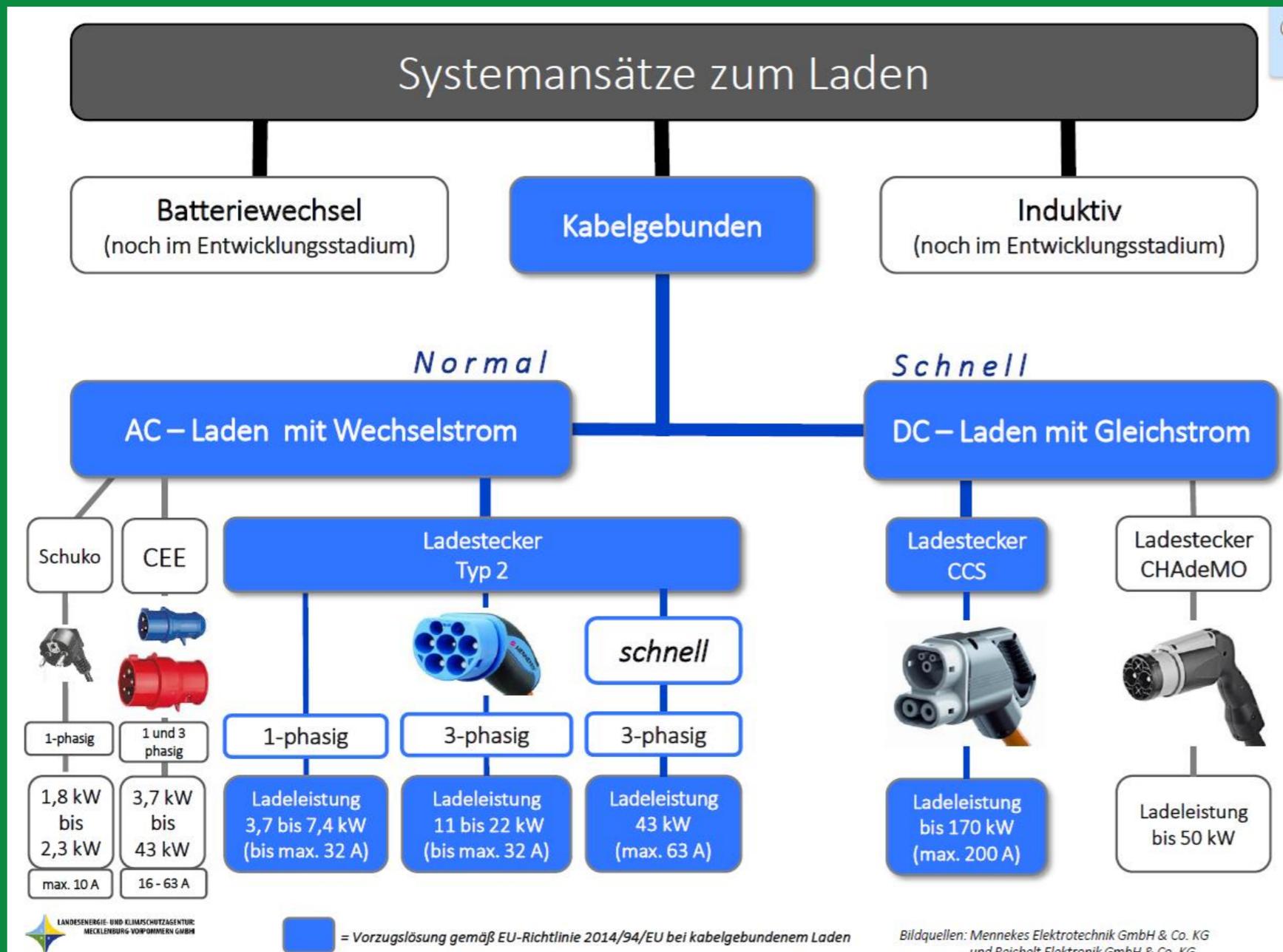


Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

# Systemansätze zum Laden



- Informieren
- Beraten
- Begleiten



Kompetenzzentrum E-Mobilität  
Mecklenburg-Vorpommern



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER  
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020