



# **Nachhaltig, innovativ und vernetzt – Bausteine für eine zukunftsfähige Mobilität**

**Das Kompetenzzentrum Intelligente Verkehrssysteme sowie Rahmenbedingungen und Gestaltungsspielräume für Kommunen zum Ausbau der Elektromobilität**

Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH

Sven Hennwald

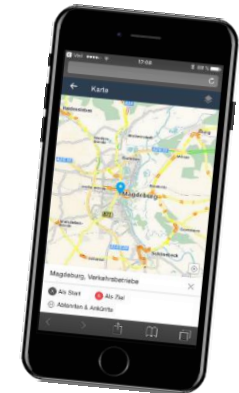
Salzwedel, 21.03.2019



NAHVERKEHRSSERVICE SACHSEN-ANHALT GMBH

# Kurzvorstellung der NASA GmbH

- Nahverkehrsservice Sachsen-Anhalt GmbH
- gegründet 1996
- Tochter des Landes Sachsen-Anhalt
- 2 Geschäftsbereiche:
- Verkehr und Infrastruktur
- Information und Technik
- ca. 60 Mitarbeiter/innen
- Im Kompetenzzentrum sechs Mitarbeiter



# Verkehrspolitische Zielstellungen des Landes Sachsen-Anhalt

## *Ausgangssituation*

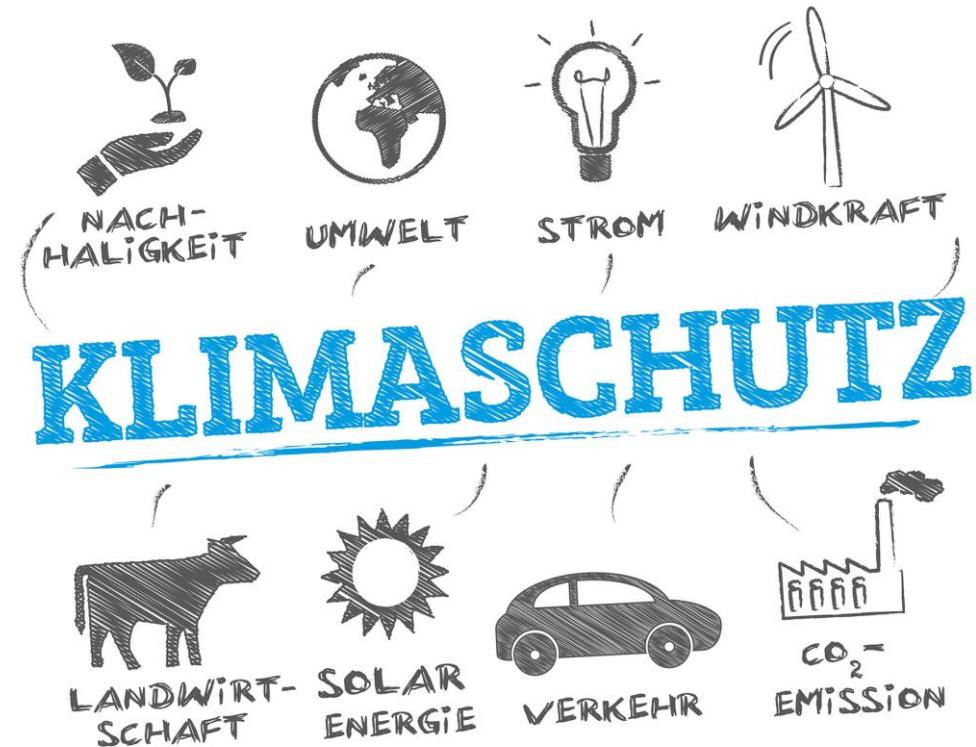
- Verbrennung fossiler Energieträger setzt CO<sub>2</sub> frei (wirkt als Treibhausgas, verstärkt Erderwärmung & führt zu Klimawandel)
- Luftschadstoffe und (Verkehrs-)Lärm führen zu Gesundheitsrisiken
- Zunahme von drohenden Fahrverboten für Dieselfahrzeuge (NO<sub>x</sub>)



# Verkehrspolitische Zielstellungen des Landes Sachsen-Anhalt

## Zielstellungen

- Gesundheits- und Klimaschutz
- Verkehr gestalten
  - sicher,
  - (energie-)effizient,
  - nachhaltig und
  - umweltverträglich
- Reduktion verkehrsbedingter Emissionen



# Verkehrspolitische Zielstellungen des Landes Sachsen-Anhalt

## Zielstellungen



Reduktion von:

- Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)
- Stickstoffoxid (NO<sub>x</sub>)
- Feinstaub
- Lärm

Dadurch Vermeidung von negativen externen Kosten.

# Rechts- und Handlungsrahmen für Kommunen zum Ausbau der Elektromobilität

## Europa

### Richtlinie 2014/94/EU

vom 22. Oktober 2014 (ABl. EU L 307 S. 1)

über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe

- Verpflichtung: Errichtung einer angemessenen Anzahl von Ladepunkten für den Verkehr von Elektrofahrzeugen in Ballungsräumen
- Mindestausstattung: 1 Ladepunkt je 10 Elektrofahrzeuge
- Vorgabe: ungehinderter Strombezug und Steckertypen

AC: Typ 2  DC: Typ Combo 2



## Deutschland

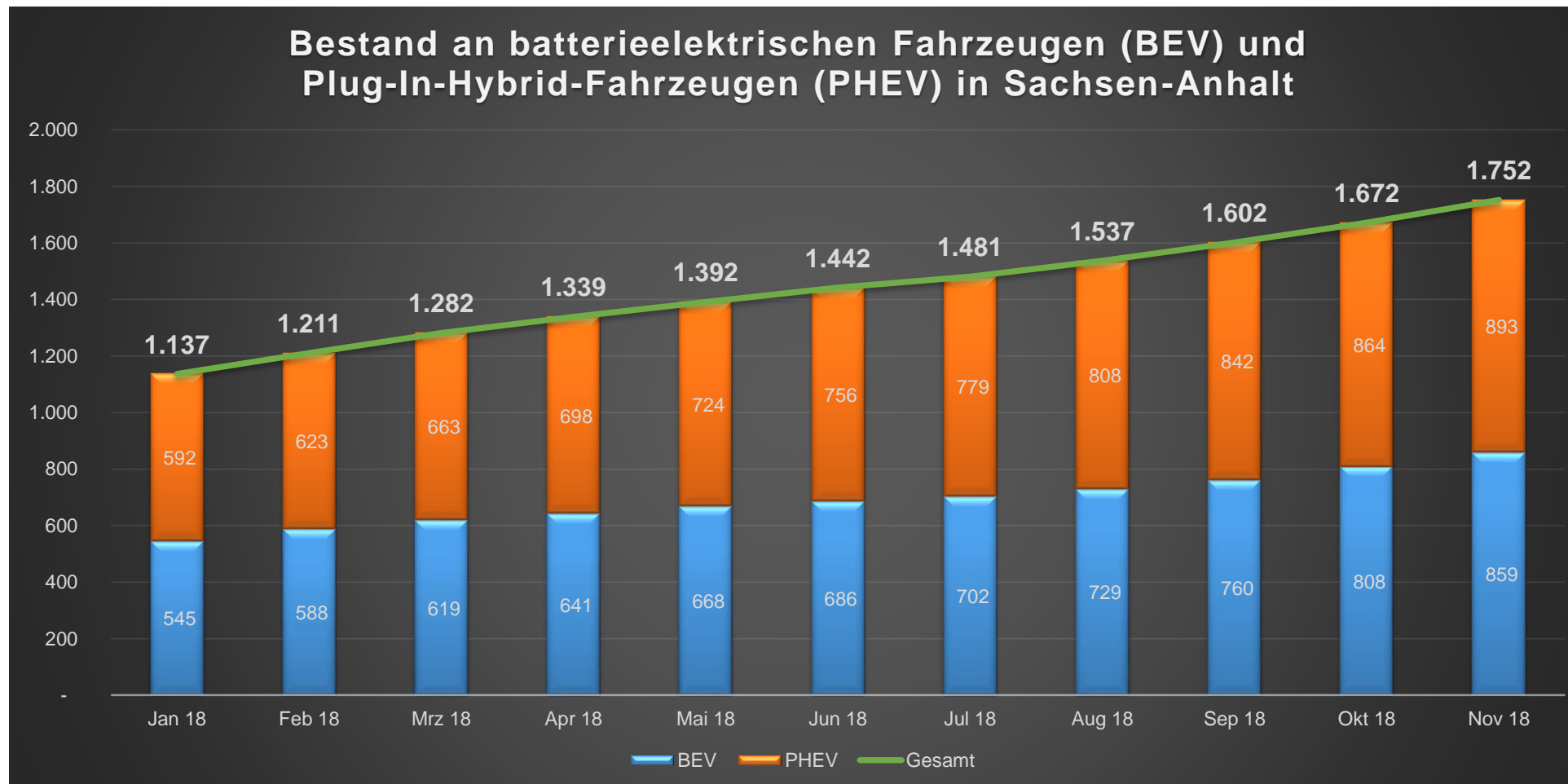
Verordnung über technische Mindestanforderungen an den sicheren und interoperablen Aufbau und Betrieb von öffentlich zugänglichen Ladepunkten für Elektromobile (**Ladesäulenverordnung – LSV**)

vom 9. März 2016 (BGBl. I S. 457)  
und 1. Juni 2017 (BGBl. I S. 1520)

- Mindestanforderungen an technische Sicherheit und Interoperabilität
- Verpflichtung: Ermöglichung des Ladens ohne Dauerschuldverhältnis (punktuelles Aufladen)
- Anzeige- und Nachweispflicht für die Betreiber von Ladepunkten

# Bestand an Elektrofahrzeugen in Sachsen-Anhalt

Sachsen-Anhalt (Stand: Jan 2019)



## Bestand an Ladepunkten (Stand: Jan 2019)

| kreisfreie Stadt/<br>Landkreis/<br>Verkehrsnetz | Normalladepunkte                                       |  |                               | Summe      |
|---|--|--|-------------------------------|------------|
|   | in der<br>Ladesäulenkarte<br>der BNetzA<br>verzeichnet | in der<br>Ladesäulenkarte<br>der BNetzA<br>nicht verzeichnet | Altbestand mit<br>CEE-Stecker |            |
| Dessau-Roßlau                                   |  | 11   |                               | <b>11</b>  |
| Halle (Saale)                                   | 44   | 4  | 2                             | <b>50</b>  |
| Magdeburg                                       | 18   | 17   | 2                             | <b>37</b>  |
| Altmarkkreis Salzwedel                          |  | 12   | 3                             | <b>15</b>  |
| Anhalt-Bitterfeld                               | 10   | 9  |                               | <b>19</b>  |
| Börde   | 21   | 9  | 1                             | <b>31</b>  |
| Burgenlandkreis                                 | 2  | 16   |                               | <b>18</b>  |
| Harz  | 9  | 14   | 1                             | <b>24</b>  |
| Jerichower Land                                 | 4  |  | 4                             | <b>8</b>   |
| Mansfeld-Südharz                                | 7  | 7  | 7                             | <b>21</b>  |
| Saalekreis                                      | 5  | 23   | 3                             | <b>31</b>  |
| Salzlandkreis                                   | 13   | 6  | 1                             | <b>20</b>  |
| Stendal   | 8  | 3  |                               | <b>11</b>  |
| Wittenberg                                      | 15   | 6  | 5                             | <b>26</b>  |
| TEN-V-Kernnetz                                  |  |  |                               | <b>0</b>   |
| <b>Summe</b>                                    | <b>156</b>   | <b>137</b>   | <b>29</b>                     | <b>322</b> |

## Bestand an Ladepunkten (Stand: Jan 2019)

| kreisfreie Stadt/<br>Landkreis/<br>Verkehrsnetz | Schnellladepunkt                                       |  |                       | Summe     |
|---|--|--|-----------------------|-----------|
|   | in der<br>Ladesäulenkarte<br>der BNetzA<br>verzeichnet | in der<br>Ladesäulenkarte<br>der BNetzA<br>nicht verzeichnet | Tesla<br>Supercharger |           |
| Dessau-Roßlau                                   | 2  |  |                       | 2         |
| Halle (Saale)                                   |  | 4  |                       | 4         |
| Magdeburg                                       | 6  | 3  |                       | 9         |
| Altmarkkreis Salzwedel                          |  |  |                       | 0         |
| Anhalt-Bitterfeld                               |  | 1  |                       | 1         |
| Börde   | 6  | 4  | 6                     | 16        |
| Burgenlandkreis                                 |  | 1  |                       | 1         |
| Harz  |  | 1  |                       | 1         |
| Jerichower Land                                 | 2  |  |                       | 2         |
| Mansfeld-Südharz                                | 5  | 1  | 6                     | 12        |
| Saalekreis                                      |  | 2  | 6                     | 8         |
| Salzlandkreis                                   | 6  | 1  |                       | 7         |
| Stendal   | 2  |  |                       | 2         |
| Wittenberg                                      |  | 1  |                       | 1         |
| TEN-V-Kernnetz                                  | 14   | 4  |                       | 18        |
| <b>Summe</b>                                    | <b>43</b>  | <b>23</b>  | <b>18</b>             | <b>84</b> |

# Mindestausstattung mit Ladeinfrastruktur nach Ladeinfrastrukturkonzept

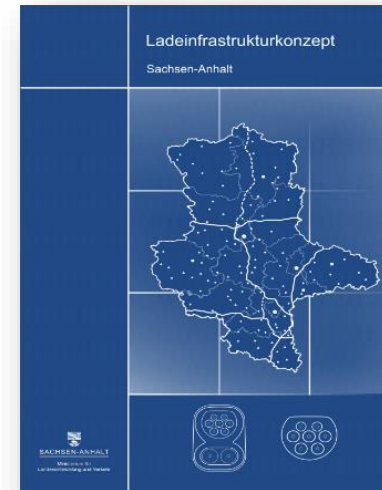
## Deutschland



HochlaufszENARIO 500.000  
Elektrofahrzeuge (BEV)  
bis 2020 in Deutschland

- 36.000  
Normalladepunkte
- 7.000  
Schnellladepunkte
- **43.000 Ladepunkte**

## Sachsen-Anhalt



HochlaufszENARIO 13.100  
Elektrofahrzeuge (BEV)  
bis 2020 in Sachsen-Anhalt

- 1.048 Normalladepunkte
- 131 Schnellladepunkte
- **1.310 Ladepunkte**

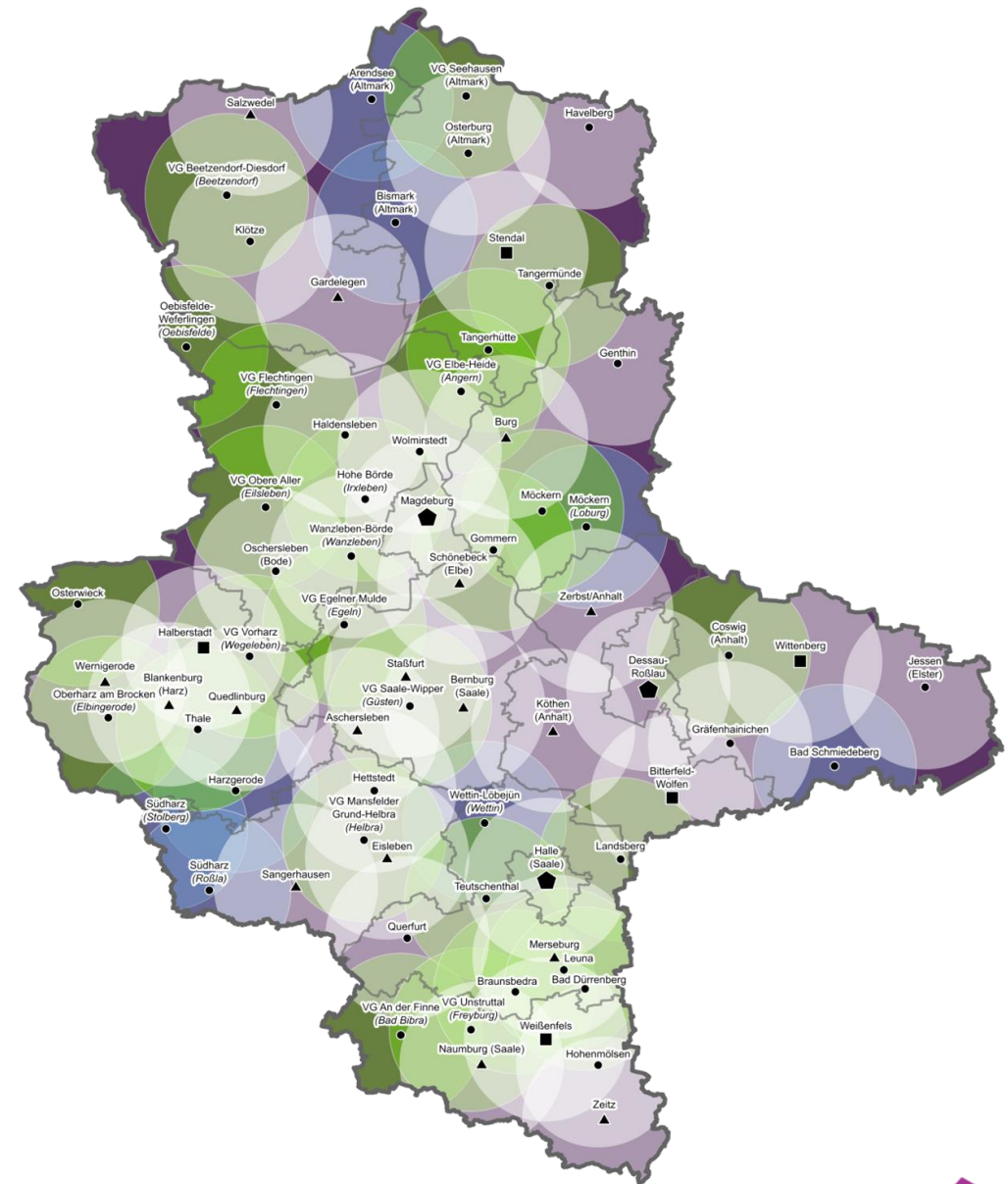
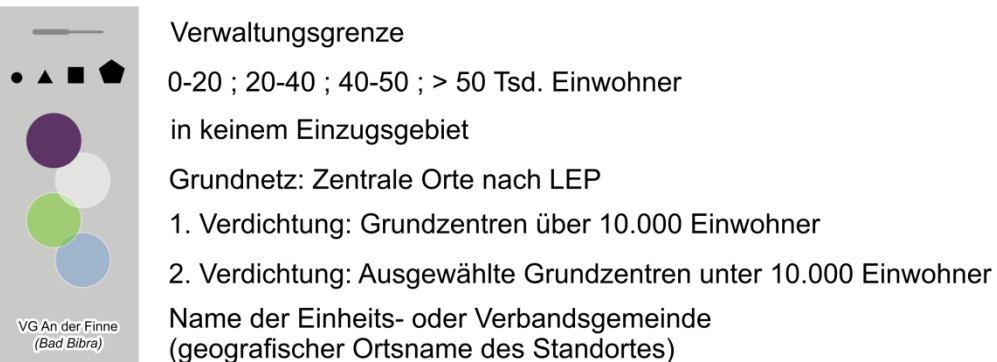
# Verteilung der Ladepunkte

## Sachsen-Anhalt

### Lokale Verteilung:

- 64 Ober-, Mittel und Grundzentren über 10.000 Einwohner
- 8 aufgrund ihrer Lage ausgewählte Grundzentren unter 10.000 Einwohner

### Legende



# Förderrichtlinien

## Deutschland



Förderrichtlinie  
Ladeinfrastruktur für  
Elektromobilität in  
Deutschland  
vom 13.2.2017  
(Banz AT 15.2.2017 B4)

### Bewilligungsbehörde:

- BAV

### Förderaufrufe:

- 1.3. - 31.12.2017
- 14.9. - 30.10.2017
- 22.11.2018 - 21.2.2019

## Sachsen-Anhalt



Richtlinie über die  
Gewährung von  
Zuwendungen zur Förderung  
von Ladeinfrastruktur für  
Elektrofahrzeuge in  
Sachsen-Anhalt  
vom 22.3.2018  
(MBI. LSA S. 163)

### Bewilligungsbehörde:

- NASA GmbH (Kompetenzzentrum)

### Förderaufrufe:

- 12.4. - 13.7.2018
- 1.3. - 30.4.2019

# Förderprogramm Ladeinfrastruktur in Sachsen-Anhalt

## 2. Förderaufruf

### Gegenstand der Förderung

- öffentlich zugängliche Normalladeinfrastruktur (bis einschließlich 22 Kilowatt) und
- öffentlich zugängliche Schnellladeinfrastruktur (ab einschließlich 50 Kilowatt).

### Antragsberechtigte

- Natürliche und juristische Personen

### Höhe der Zuwendungen

- Normalladepunkte bis einschließlich 22 kW mit 50 v. H. bis max. 2.500 EUR
- Schnellladepunkte ab einschließlich 50 kW bis 100 kW mit 60 v. H. bis max. 12.000 EUR
- Ausgaben für den Netzanschluss separat 60 v. H. bis max. 5.000 EUR

### Fördervolumen für 2019

- 1,5 Mio EUR

# Förderprogramm Ladeinfrastruktur in Sachsen-Anhalt

## 2. Förderaufruf

Anforderungen an geförderte Ladeinfrastruktur:

- öffentliche Verfügbarkeit 24/7
- Verwendung von zertifiziertem Grünstrom
- Einhaltung des Vergaberechts
- Mindestbetrieb (Zweckbindungsfrist) von sechs Jahren

# Förderprogramm Ladeinfrastruktur in Sachsen-Anhalt

## 2. Förderaufruf

Im Zuge dieses Förderaufrufs werden nicht gefördert:

- Ladeinfrastruktur, die weniger als 24 Stunden täglich an sieben Tagen in der Woche öffentlich zugänglich ist,
- Normalladepunkte mit einer Ladeleistung von höchstens 3,7 Kilowatt,
- Schnellladepunkte mit einer Ladeleistung ab einschließlich 100 Kilowatt,
- das höhere Auslegen der Netzanschlussleistung,
- der Anschluss des Standortes an das Mittelspannungsnetz,
- ein Pufferspeicher zur Stromversorgung der Ladestation und
- andere Steckerstandards als die in der Ladesäulenverordnung definierten Mindeststandards.

Die 72 Standorte an denen LIS gefördert wird, können dem 2. Förderaufruf entnommen werden.  
(<https://www.nasa.de/infrastruktur-foerderung/foerderung/foerderprogramm-ladeinfrastruktur/>)

# Förderung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben für den ÖPNV

- Grundlage Operationelles Programm für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (OP-EFRE)
- Investitionspriorität 4e: Förderung von Strategien zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes (...), einschließlich der Förderung einer nachhaltigen multimodalen städtischen Mobilität und klimaschutzrelevanten Anpassungsmaßnahmen
- Spezifisches Ziel 8: Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehrssektor



SACHSEN-ANHALT



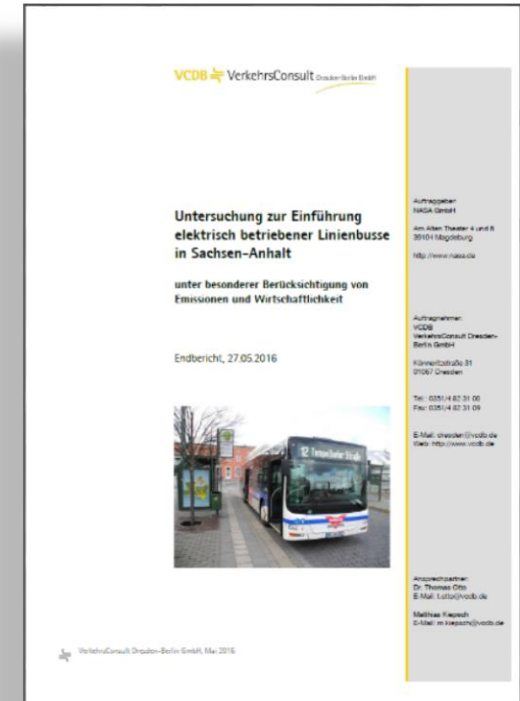
EUROPÄISCHE UNION  
**EFRE**  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



# Förderung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben für den ÖPNV

## Elektrobusstudie 2016

- Übersicht – Stand der Technik
- Linienidentifikation / Netzuntersuchung
- Ermittlung des Energiebedarfs
- Ökonomische und ökologische Bewertung
- Bestandsaufnahme Infrastruktur und Fahrzeuge
- Handlungsempfehlungen
- Grundlage für die Förderrichtlinien



# Förderung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben für den ÖPNV

Förderrichtlinie „Alternative Antriebe im ÖPNV“

- Veröffentlichung: 19.06.2017
- Antragsteller: Aufgabenträger
- Fördermittelempfänger: Aufgabenträger (Weiterleitung an VU)
- Budget: 6,3 Mio. EUR (EFRE)

| Fördergegenstand  | Förderquote |
|---|-------------|
| Fahrzeugmehrkosten<br>(technologisch bedingt; im Vgl.<br>zu Diesebussen EURO 6) | 80 %        |
| Ladeinfrastruktur<br>– Betriebshof<br>– Strecke                                 | 80 %        |

# Förderung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben für den ÖPNV

## Umsetzungsplanungen seit 2017

- umsetzungsreife Ausarbeitungen auf Grundlage der Machbarkeitsuntersuchung mit ausgewählten Verkehrsunternehmen
- Finanzierung durch das Land Sachsen-Anhalt
- Basis für Grundsatzentscheidung zur Einführung eines Elektrobussystems
- Nachfolgende Beschaffung unter Nutzung der RL Alternative Antriebe
- Runder Tisch Elektrobus Sachsen-Anhalt (Wissenstransfer, Netzwerkarbeit)

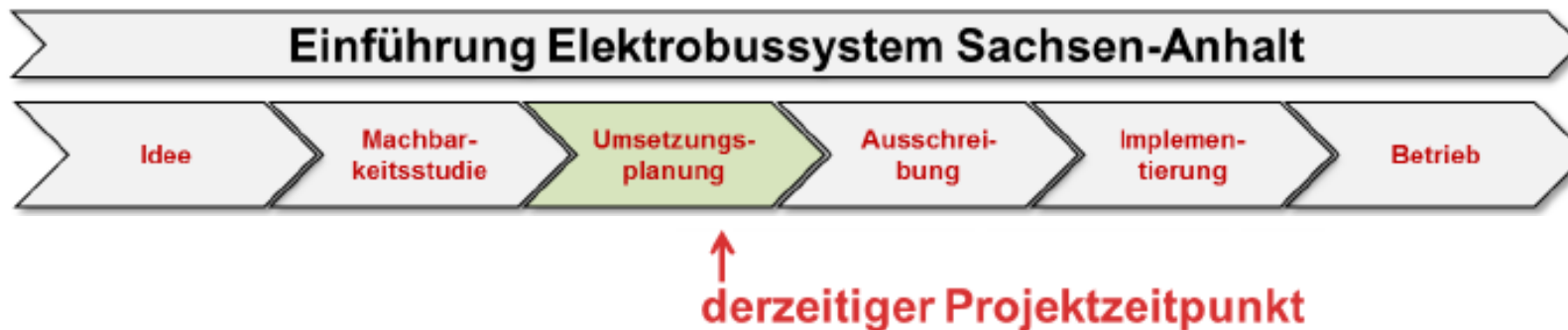
# Förderung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben für den ÖPNV

## Umsetzungsplanungen

- Dessauer Verkehrs GmbH (abgeschlossen)
- Hallesche Verkehrs AG (laufend)
- Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co.KG (laufend)



Startschuss für die erste Umsetzungsplanung am 06.12.2017



# Förderprogramm Intelligente Verkehrssysteme

- Grundlage Operationelles Programm für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (OP-EFRE)
- Intelligente Verkehrssysteme (IVS) –engl. Intelligent Transport Systems (ITS) – Anwendungen, bei denen Informations-und Kommunikationstechnologien (IKT) zur Realisierung der Erfassung, der Übermittlung, der Verarbeitung und des Austauschs verkehrsbezogener Daten und Informationen eingesetzt werden.
- Intelligenz von IVS steht für Informationen, die durch das Sammeln und Auswerten von Daten gewonnen wurden und die es ihren Nutzern ermöglichen, sich sicherer und effizienter im Verkehrssystem zu verhalten.

Beispiele: Verkehrsbeeinflussung des MIV, Beauskunftung von Echtzeitdaten im ÖPNV, Bevorrechtigung von ÖPNV Fahrzeugen an Ampeln, E-Ticketing

# Förderprogramm Intelligente Verkehrssysteme

## Gegenstand der Förderung

Förderung von Maßnahmen soweit sie:

- die Nutzung von Straßen-, Verkehrs- und Reisedaten beinhalten
- Dienste für das Management von Straßenverkehr und ÖPNV schaffen
- kooperative System der informatorischen Vernetzung von Fahrzeug und Infrastruktur bewirken (C-ITS)

## Antragsberechtigte

- NASA, LSBB, Kommunen und Hochschulen des Landes

# Förderprogramm Intelligente Verkehrssysteme

## Höhe der Zuwendungen

- Für Landkreise, kreisfreie Städte, Verbandsgemeinden und Gemeinden 90 v. H. der förderfähigen Ausgaben
- Für NASA, LSBB und Hochschulen 100 v. H. der förderfähigen Ausgaben

## Zuwendungsvoraussetzungen

- Verringerung von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehrssektor im Umfang von mehr als 5 Tonnen Nachweis nach anerkannten Regeln
- Eignung, die Ziele des IVS-Rahmenplans umzusetzen

## Fördervolumen für 2019

- Ca. 15 Mio. EUR

Der nächste Termin zur Antragseinreichung beim LVwA ist der 31.07.2019

# Mobilitätsportal Mitteldeutschland

## ÖPNV

- Auskunftssystem
- Echtzeitdaten
- integriertes Routing
- Störungsmeldungen
- Tarifauskunft

## Fußgänger und Radverkehr

- Radwege-Netz-Routing
- Fahrradstationen / B+R
- integriertes Routing
- Leihfahrräder

## Straßenverkehr

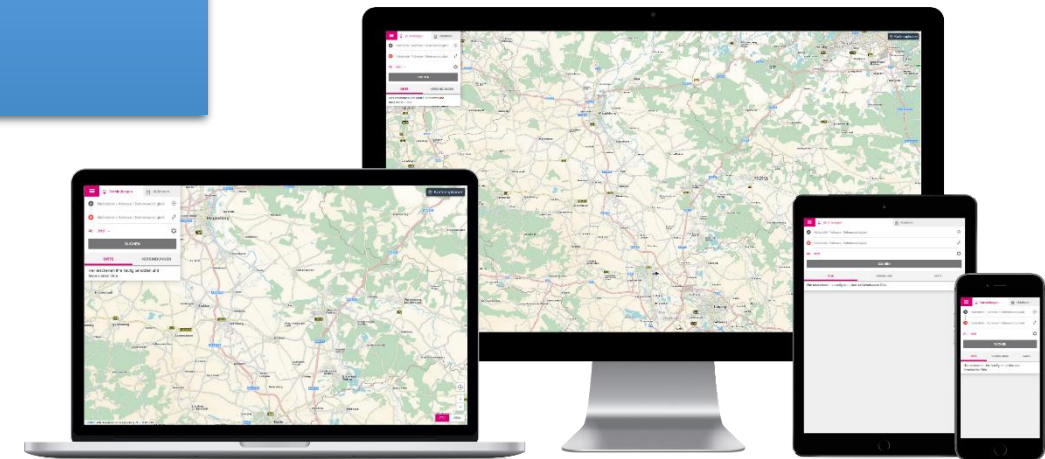
- Verkehrslage und -Prognose
- Baustellen und Sperrinformationen
- Parken / P+R
- Elektromobilität: Ladeinfrastruktur-Routing
- Leihfahrzeuge

## Gesamtverkehr/ Sonstiges

- intermodale Reiseauskunft
- Wetterinformationen
- POIs
- Ladeinfrastruktur



[www.mobile-mitte.de](http://www.mobile-mitte.de)



## Weitere Aktionen des Landes

- Förderung der Elektromobilität
- Vertrauen in Technologie steigern
- Motivation der Projektteilnehmer
- Vorläuferprojekt:



## Projekthalte mission:e

Zeitraum: 01.02.2019 – 01.02.2020

Zielgruppe: Öffentliche Verwaltung, Behörden und Unternehmen in Sachsen-Anhalt

Testzeitraum: 7 Tage

Fahrzeuge: BMW i3 und Hyundai Ioniq



BMW, 2019



Hyundai, 2019

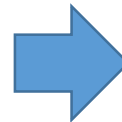
# Anmeldung

<https://missione.info>

## wunschtermin finden

Der Buchungskalender zeigt die verfügbaren Termine an. Nach dem Start der Kampagne können Sie hier Ihren Wunschtermin finden und ihn gleich online anmelden.

| <            | Januar 2019  |             |              |              |              |              | > |
|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|
| Mo           | Di           | Mi          | Do           | Fr           | Sa           | So           |   |
|              | 1<br>Belegt  | 2<br>Belegt | 3<br>Belegt  | 4<br>Belegt  | 5<br>Belegt  | 6<br>Belegt  |   |
| 7<br>Belegt  | 8<br>Belegt  | 9<br>Belegt | 10<br>Belegt | 11<br>Belegt | 12<br>Belegt | 13<br>Belegt |   |
| 14<br>Belegt | 15<br>Belegt | 16          | 17           | 18           | 19           | 20           |   |
| 21           | 22           | 23          | 24           | 25           | 26           | 27           |   |
| 28           | 29           | 30          | 31           |              |              |              |   |



## wunschtermin anmelden

Vor- und Zuname\*

Firma/Institution\*

E-Mail\*

Telefonnummer\*

Wunschtermin eintragen\*

Ich habe die Datenschutzerklärung gelesen und stimme der elektronischen Übermittlung zu.

**JETZT ABSENDEN**



NAHVERKEHRSSERVICE SACHSEN-ANHALT GMBH

## Sven Hennwald

Europ. Dipl. Verw. Manager (FH)

IVS-Rahmenplan, IVS-  
Grundsatzangelegenheiten,  
Förderprogramm Ladeinfrastruktur

Nahverkehrsservice  
Sachsen-Anhalt GmbH  
Am Alten Theater 4  
39104 Magdeburg

Telefon | Phone +49 391 53631-68  
PC-Fax +49 391 5363-56-68  
Fax +49 391 5363-99

[sven.hennwald@nasa.de](mailto:sven.hennwald@nasa.de)