

Berlin | 23. September 2021

Umstellung auf emissionsfreien Busverkehr

Alternative Antriebe für einen klimafreundlichen ÖPNV

Oliver Hoch | Interims Programm- und Teamleiter Elektromobilität, Bus & Schiene

NOW – TECHNOLOGIEN & KONZEPTE FÜR DIE KLIMANEUTRALE GESELLSCHAFT

Koordination von Förderprogrammen, Technologieberatung, Organisation von Netzwerken

Nationales Innovationsprogramm

Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie



Elektromobilität vor Ort



Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur



Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie



Leitstelle Wasserstoff



Förderung von Nutzfahrzeugen mit alternativen Antrieben

innerhalb des Energie- und Klimafonds



NaKoMo

Nationales Kompetenznetzwerk nachhaltige Mobilität



MogLeb

Verbesserung der Mobilität in ländlichen Räumen zur Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse



Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme



Exportinitiative Umwelttechnologien



Mission Innovation



AGENDA

1

Status Quo: E-Busse im Personenverkehr

2

Regulatorischer Rahmen

3

Förderangebot des BMVI

4

Übersicht geförderter Projekte

5

Programmbegleitung



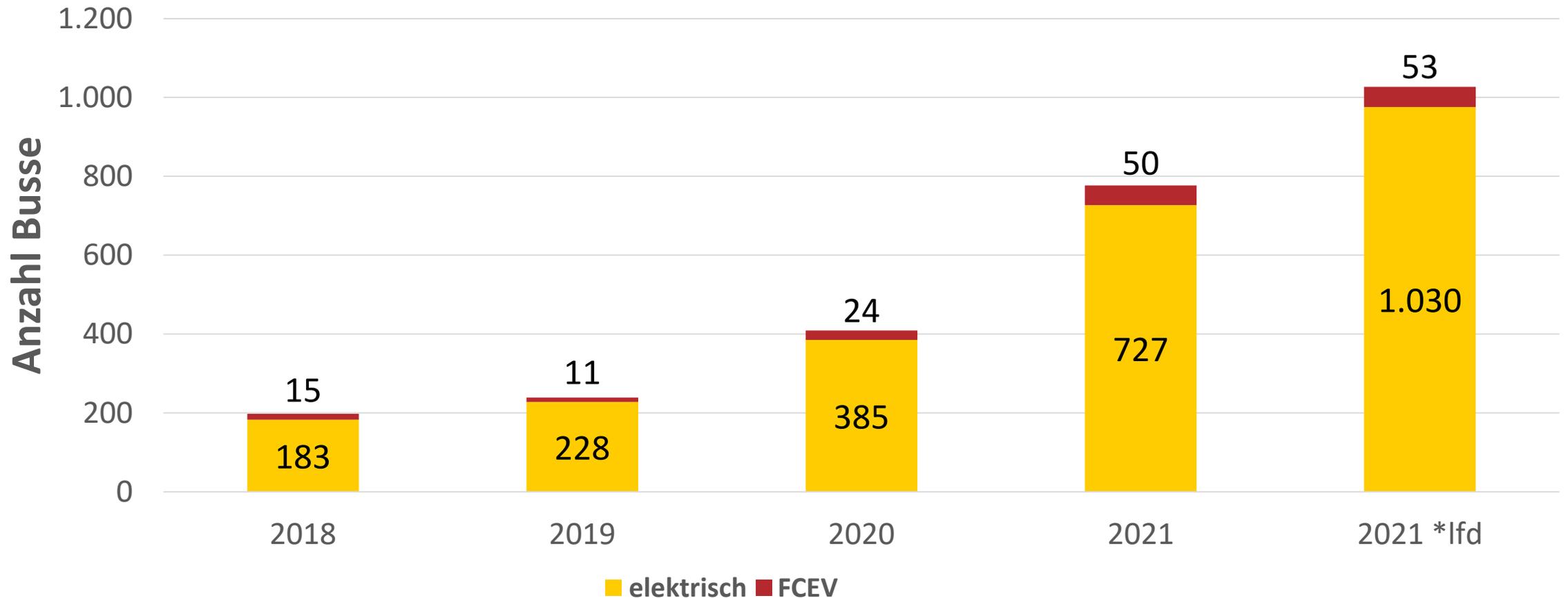
STATUS QUO:
E-BUSSE IM
PERSONEN-
VERKEHR

1



AKTUELLER STAND IN DEUTSCHLAND

Entwicklung des Bestandes an Elektrobussen





REGULA- TORISCHER RAHMEN



2

POLITISCHER RAHMEN AUF EU- UND BUNDESEBENE

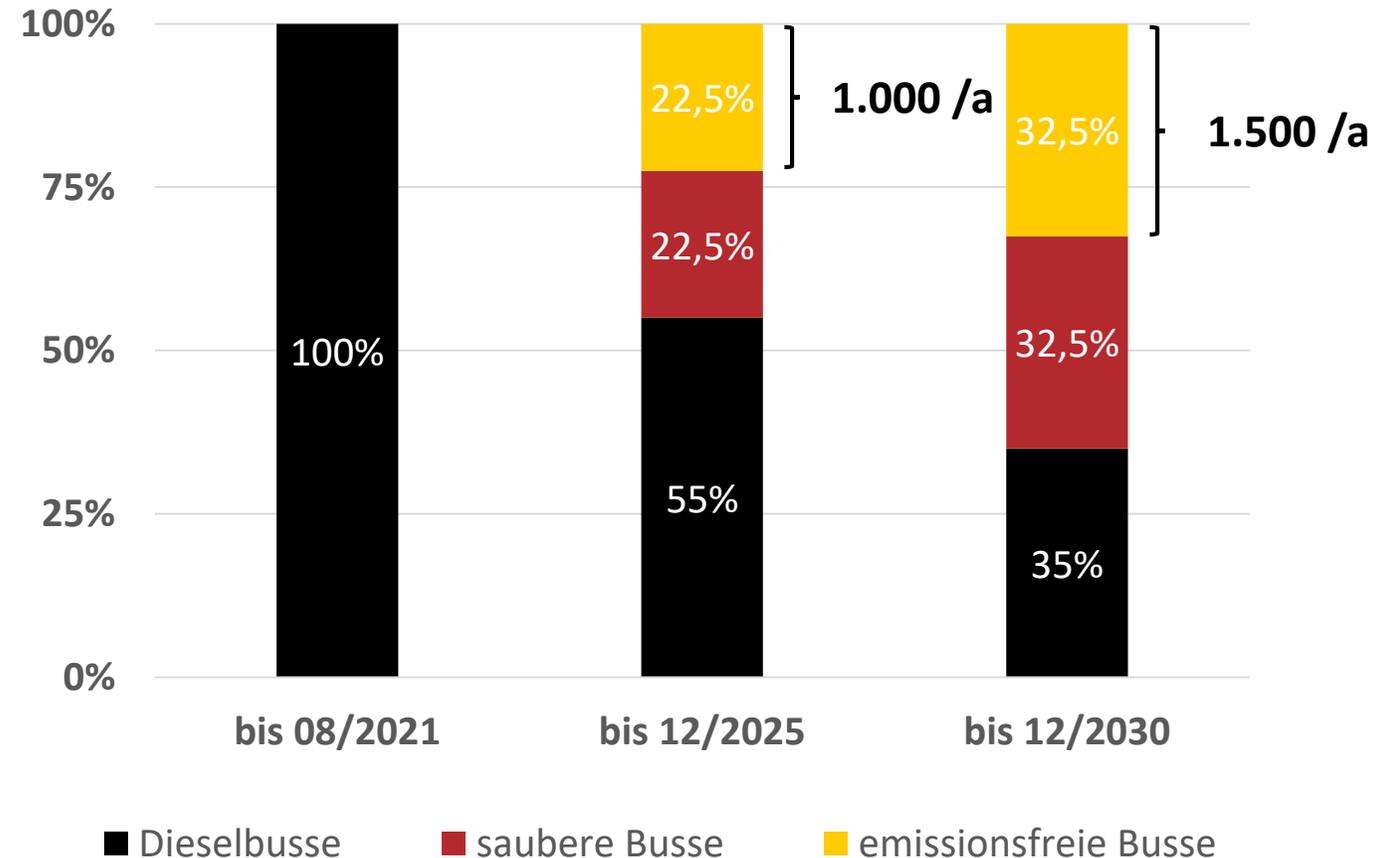
Clean Vehicle Directive und Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz

Clean Vehicle Directive

- Festlegung von Mindestquoten für Beschaffungen bestimmter Straßenfahrzeuge
- Seit 20. Juni 2019 verabschiedet
- Seit 02. August 2021 in Anwendung

Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz¹

- Gesetz zur Umsetzung auf nationaler Ebene, bereits am 15. Juni 2021 in Kraft getreten



FÖRDERANGEBOT DES BMVI



3

FÖRDERANGEBOT DES BMVI IM VERKEHR

Umgesetzt durch die NOW GmbH



Technologie	FCEV	BEV	Kraftstoffe + Gas	Infrastruktur
Programme	Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP)	Elektromobilität (EM)	Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie (MKS)	Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur (NLL)
Förderrichtlinien (FRL)	<p>FRL Forschung und Entwicklung FRL Marktaktivierung</p> <p>Richtlinie zur Förderung alternativer Antriebe im Schienenverkehr</p> <p>Richtlinie zur Förderung alternativer Antriebe von Bussen im Personenverkehr (seit 2021)</p> <p>FRL für Nutzfahrzeuge mit klimaschonenden Antrieben N1 bis N3 (seit 2021)</p>	<p>Förderrichtlinie Elektromobilität</p> <p>Beschaffung, Elektromobilitätskonzepte, Forschung und Entwicklung</p>	<p>FRL für LNG als Schiffs-Kraftstoff und Bord- & Landstromversorgung Schiffe</p> <p>FRL für regenerative und strombasierte Kraftstoffe</p> <p>Erneuerbare Kraftstoffe*</p>	<p>FRL LIS an Wohngebäuden (ab Dez. 2020)</p> <p>FRL öffentliche LIS (2017-2020, ab 2021)</p> <p>FRL nicht-öffentlich zugängliche LIS für Unternehmen und Kommunen</p> <p>FRL öffentlich zugängliche LIS für kommunale Unternehmen und KMU</p> <p>Ausschreibung 1.000 HPC Standorte</p> <p>Ausschreibung Modellquartiere LIS</p>

*Erneuerbare Kraftstoffe: fortschrittliche Biokraftstoffe; strombasierte Kraftstoffe: Forschung und Entwicklung, Invest., Erzeugung

FÖRDERRICHTLINIE BUS

für alternative Antriebe im Personenverkehr

Veröffentlicht am 07. September 2021



Mittel
1,25 Mrd. €
(2021-2024)



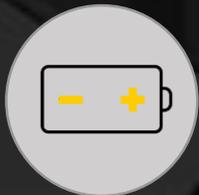
Fördergegenstand
Beschaffung, Umrüstung
und Studien



Priorisierung
Umwelt, Fördereffizienz



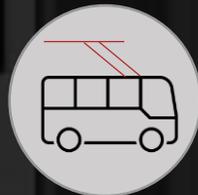
Notifizierung
EU COM



Batteriebus
80%



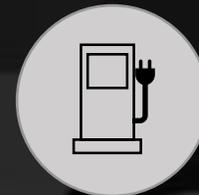
BSZ-Bus
80%



Batterie-O-Bus
80%



Biogasbus
40%



Infrastruktur
40%

FÖRDERRICHTLINIE FÜR BUSSE MIT ALT. ANTRIEBEN

Beschaffung Busse
und Infrastruktur

Machbarkeitsstudien



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

FÖRDERRICHTLINIE BUS

Förderaufrufe für die Erstellung von Machbarkeitsstudien und die Beschaffung/ Umrüstung



Machbarkeitsstudien



Einreichungsfrist: 30. November 2021

50 % auf die zur Erstellung der Studie notwendigen Kosten.

Für KMU¹ ist eine Erhöhung der Förderquote um 20 bzw. 10 Prozentpunkte möglich.

Die Höhe der Förderung ist auf maximal 200.000 € (netto) begrenzt.



Beschaffungsvorhaben



Einreichungsfrist: 05. Oktober 2021

Zweistufiges Verfahren:
nach positiv bewerteter Skizze wird zur Antragseinreichung aufgefordert.

Förderfähigen Ausgaben bei den Fahrzeugen sind die Investitionsmehrausgaben im Vergleich zum Dieselreferenzfahrzeug.

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Aktuelle Förderaufrufe über Elektromobilität und NIP



Förderrichtlinie Elektromobilität



- Umsetzung über einzelne Förderaufrufe
- Aktueller Förderaufruf Einreichungsfrist für Skizzen 30. September

Aufruf zur Einreichung von Projektskizzen (08/2021)
Förderschwerpunkt Forschung und Entwicklung
nach Absatz 2.3 der Förderrichtlinie Elektromobilität des BMVI vom 14.12.2020

1. Vorbemerkung
Über diesen Aufruf sollen anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen zur Elektromobilität gefördert werden, um die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und von Forschungseinrichtungen in Deutschland zu stärken, die Zukunftsfähigkeit der Produkte und Dienstleistungen sicherzustellen und eine leistungsfähige Verkehrs- und Mobilitätsinfrastruktur bereitzustellen. Darüber hinaus sollen die geförderten Vorhaben zum Erkenntnisgewinn für die Ausgestaltung und Weiterentwicklung von Investitionsförderprogrammen zur Elektromobilität der Bundesregierung beitragen. Offene Forschungsfragen können technologieübergreifend und verkehrsträgerneutral in Verbundvorhaben untersucht werden und sollen so den weiteren Markthochlauf der Elektromobilität unterstützen.

2. Informationsangebote zum Aufruf

- <https://www.pti.de/elektromobilitaet/bmi/forschung-entwicklung>
- <https://www.now-gmbh.de/Foerderung/Foerderprogramme/Elektromobilitaet/>
- FAQ: <https://www.pti.de/elektromobilitaet/bmi/forschung-entwicklung/faq>
- Webinar (auch Aufzeichnung): <https://www.now-gmbh.de/aktuelle/veranstaltungen/now-online-seminar-foerderaufruf-fe-elektromobilitaet/>

3. Informationen zum Verfahren

3.1. Ablauf
Skizzen sind bis zum **30.09.2021 23:59 Uhr elektronisch** und bis zum **01.10.2021 postalisch** (Datum Poststempel) vorzuliegen.
Im Nachgang zur Einreichung werden alle Skizzen zunächst bezüglich der formell korrekten Einreichung (Fristen und Einreichung der korrekten Unterlagen), sowie ihrer Passgenauigkeit zur Förderrichtlinie bewertet.
Anschließend erhalten alle Skizzeneinreicher eine Benachrichtigung, ob die Skizzen diesen Bewertungsschritt erfolgreich bestanden haben und in die Begutachtungsphase eingetreten sind, oder ob eine Förderung im Rahmen des Förderaufrufes aus inhaltlichen oder formalen Gründen nicht möglich ist.



Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie



- Skizzeneinreichung kontinuierlich möglich
- Begutachtung der Skizzen jeweils zum 31. März und 30. September

Bundesanzeiger
Bekanntmachung
Veröffentlicht am Dienstag, 27. Juli 2021
8:00 Uhr AT 27.07.2021 85
Seite 1 von 6

Bekanntmachung der Förderrichtlinie für Maßnahmen der Forschung, Entwicklung und Innovation im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie Phase II (Schwerpunkt Nachhaltige Mobilität) als Teil des Regierungsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie 2016 bis 2026 - von der Marktvorbereitung zu wettbewerbsfähigen Produkten
Vom 5. Juli 2021

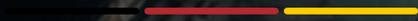
Preamble
Das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP) wird seit dem Jahr 2007 als ressortübergreifendes Programm gemeinsam mit der Industrie und der Wissenschaft umgesetzt. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat mit der ersten Phase des NIP im Zeitraum von 2007 bis 2016 maßgeblich hierzu beigetragen. Die Zielsetzung war die Marktvorbereitung entsprechender Technologien über die Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation (FuE). Das langfristig auf zehn Jahre angelegte Programm trug wesentlich dazu bei, dass auf der Basis stabiler Rahmenbedingungen und Fördermöglichkeiten in Deutschland eine Industriebranche entstanden ist, die international wettbewerbsfähig ist. Mit der beginnenden Markteinführung von Brennstoffzellenprodukten sowie dem stetigen Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur für den Verkehr wurde das NIP neu ausgerichtet mit dem Ziel, die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie bis 2026 wettbewerbsfähig im Verkehrssektor und im Energiemarkt zu etablieren. Die Bundesregierung hat im Jahr 2016 unter der Federführung des BMVI ein ressortübergreifendes Regierungsprogramm zur Fortsetzung des NIP bis zum Jahr 2026 erstellt, in dem die Förderaktivitäten der Bundesregierung sowie die gemeinsame Vorgehensweise vereinbart wurden.
Die im Rahmen dessen vom BMVI als erforderlich angesehene Fördermaßnahmen sind in dem Dokument „Fortsetzung des NIP 2016 bis 2026. Maßnahmen des BMVI als Beitrag zur Entwicklung nachhaltiger Mobilität“ aufgeführt. Darin vorgesehen sind Maßnahmen zur anwendungsbezogenen Marktvorbereitung sowie eine Kontrollhilfe bei der FuE-Förderung mit dem Ziel einer weiteren Kostenreduktion. Letzteres liegt im Fokus der aktuellen Förderrichtlinie.

1 Förderziel und Zweckungszweck, Rechtsgrundlagen
1.1 Förderziel und Zweckungszweck
Die Maßnahmen des BMVI im Rahmen der Fortsetzung des NIP zielen darauf ab, Mobilität mit Wasserstoff- und Brennstoffzellen in den nächsten zehn Jahren wettbewerbsfähig im Markt zu etablieren. Dies umfasst fahrzeugspezifische Technologien und Systeme ebenso wie die jeweils notwendige Kraftstoffinfrastruktur. Komplementär zu den Programmen der Elektromobilität mit Batterie sowie weiteren Maßnahmen zur Umsetzung der Mobilität- und Kraftstoffstrategie (MKS) verfolgt das BMVI somit einen technologieoffenen Ansatz.
Gefördert werden Vorhaben im Bereich der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie, insbesondere im Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftverkehr sowie in Sonderanwendungen. In Abstimmung mit anderen Ressorts koordiniert das BMVI seine FuE-Förderung dabei auf Maßnahmen der Demonstration, Innovation und Marktvorbereitung. Als Orientierung für den Zuständigkeitsbereich des BMVI dient auch die Basis des sogenannten Technologie-Reifegrads (Technology Readiness Level-TRL) zur Bewertung des Entwicklungsstands von neuen Technologien. Vorhaben, deren Entwicklungsziele die Erreichung eines TRL von fünf bis acht entspricht, werden im Rahmen dieser Förderrichtlinie bevorzugt gefördert. Die Förderung geschieht sowohl in Einzelprojekten als auch im Rahmen von Verbundvorhaben, bei welchen mindestens zwei rechtlich selbstständige Verbundpartner arbeitsteilig zusammenwirken. Ergänzend gilt es, die Vernetzung aller Akteure, die – über Industriebranchen hinweg – zur Erreichung der Förderziele einen Beitrag leisten können, sicherzustellen. Dies kann z. B. im Rahmen von Innovationsclustern geschehen, sodass auch weiterhin übergeordnete Fragestellungen, flankiert durch eine unabhängige wissenschaftliche Begleitforschung, gemeinsam bearbeitet werden.
Entsprechend dem industriespezifischen Charakter des NIP ist es Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit in Deutschland und in Europa im Technologiefeld von Wasserstoff- und Brennstoffzellen aufzubauen und zu stärken – dies erfordert insbesondere eine international wettbewerbsfähige Zulieferindustrie. Vor diesem Hintergrund ist die Einbindung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) der Zulieferindustrie in Verbundvorhaben der Forschung und Entwicklung (FuE) besonders erwünscht. Eine Definition der KMU ist in Anhang I zur Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Verordnungen bestimmter Gruppen von Betrieben mit dem Binnenmarkt.

Die PDF-Daten der amtlichen Veröffentlichung ist mit einer qualitativen elektronischen Signatur versehen. Siehe dazu Hinweis auf Inhaber.



LAUFENDE
PROJEKTE



4

BESCHAFFUNGSFÖRDERUNG

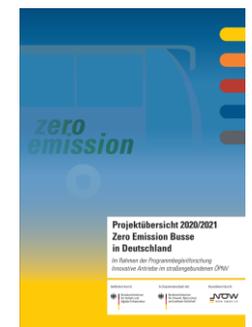
Umsetzungsstand der Förderprogramme



- Insgesamt hat das BMVI 34 Bus-Projekte gefördert
- Diese beinhalten insgesamt 383 Bussen bei 33 Verkehrsunternehmen
- Davon sind:
 - 313 Batteriebusse
 - 70 Wasserstoffbusse
 - 20 Batterie-Oberleitungsbusse
- Insgesamt sind davon bereits 294 Busse von 10 verschiedenen Herstellern im Einsatz



Antriebstechnologien/Informationsstand	
Yellow dot	BEV Depotladung
Orange dot	BEV Gelegenheitsladung (Zusätzlich Depotladung über Nacht)
Red dot	BEV Batterie-Oberleitung
Blue dot	H ₂ /BZ
White dot	Aktuell noch keine näheren Informationen vorhanden



Verfügbar unter:
<https://www.starterset-elektromobilität.de/Bausteine/OEPNV/>

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Umsetzungsstand der Förderprogramme



GUV+



E-METROBUS



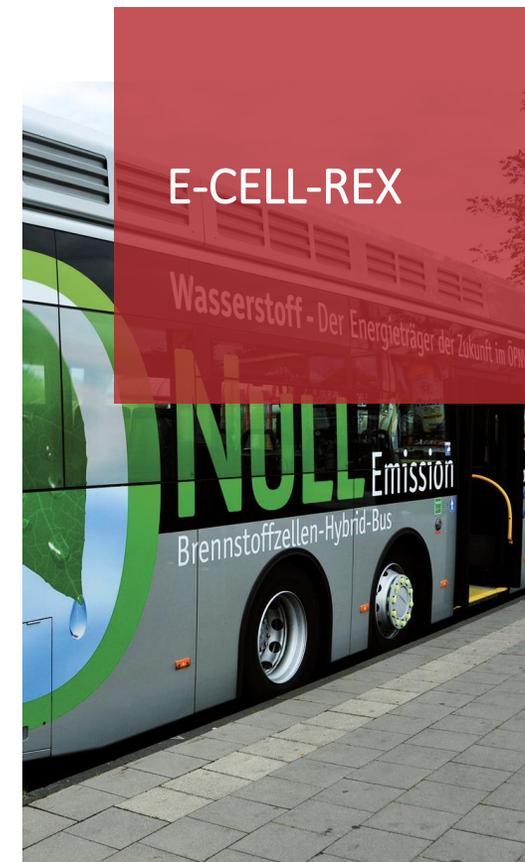
PROJEKT BIC H2



BOB SOLINGEN



E-CELL-REX



MULI



PROGRAMM- BEGLEITUNG



5

BEGLEITUNG DES MARKTHOCHLAUFS

Begleitforschung des BMVI und Ressortübergreifende Arbeitsgruppe Bus



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Arbeitsgruppe Innovative Antriebe Bus



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

Begleitforschung: *Innovative Antriebe im straßengebundenen ÖPNV*

Beauftragt durch:  Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Koordiniert durch:  NOW-GMBH.DE

Administrativ umgesetzt durch:  PTJ
Projekträger Jülich
Forschungszentrum Jülich

Konsortium:  sphera  hy SOLUTIONS
Innovative Antriebe für Hamburg  VCDB  VerkehrsConsult
Dresden-Berlin GmbH  Fraunhofer
IVI  IWW  SEK

Laufzeit: September 2018 – September 2021 (inkl. 6 Monate Verlängerung)

1

Datenaufnahme und
-auswertung

2

Bewertung der
Antriebs- und
Infrastrukturkonzepte

3

Entscheidungshilfe
und Leitfaden für die
Elektrifizierung

4

Publikationen und
Veröffentlichungen

NOW

NOW-GMBH.DE



Oliver Hoch

Interims Programm- und Teamleiter Elektromobilität, Bus & Schiene

Oliver.Hoch@now-gmbh.de

Telefon: +49 30 311 61 16-703

Fasanenstr. 5
10623 Berlin
Deutschland