



NOW-Webinar: Alternative Antriebe im Straßengüterverkehr

29.04.2020 · Axel Blume

NOW-WEBINARREIHE

Alternative Antriebe im Straßengüterverkehr

Axel Blume

29. April 2020

10.00 Uhr

Alternative Antriebe im Schienenverkehr

Elena Hof & Oliver Hoch

06. Mai 2020

15.00 Uhr

Anmeldung auf [now-gmbh.de](https://www.now-gmbh.de)

NOW Webinar | 29. April 2020

ALTERNATIVE ANTRIEBE IM STRAßENGÜTERVERKEHR

Axel Blume, NOW GmbH, Programm Manager Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie

AGENDA

1

Nachhaltige Mobilität gestalten und fördern

2

Herausforderungen & Ziele der Bundesregierung

3

EU-Regulierung

4

Strategien & Programme des BMVI

5

Klimaschutzprogramm 2030

NACHHALTIGE MOBILITÄT GESTALTEN UND FÖRDERN

1



NACHHALTIGE MOBILITÄT GESTALTEN UND FÖRDERN

Ganzheitliche Umsetzung nationaler Programme durch die NOW GmbH



Elektromobilität vor Ort

Forschung & Entwicklung, Beschaffung, Konzepte

Nationales Kompetenznetzwerk nachhaltige Mobilität

Netzwerk, Kommunen & Ländern

Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie

Forschung & Entwicklung, Beschaffung, HyLand

Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur

flächendeckender Aufbau
Normal-/Schnellladung

Exportinitiative Umwelttechnologie

Deutsch-Japanische Kooperation PtG; H2/BZ Entwicklungszusammenarbeit

Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie

Pilotprojekte, LNG-Antriebe, Bord- und Landstromversorgung in der Schifffahrt



HERAUS- FORDERUNGEN & ZIELE



2

Politischer Rahmen

Ziele der Bundesregierung für den Verkehrssektor



	2015	2020	2030	2040	2050
Treibhausgasemission insgesamt (gegenüber 1990)	-27 %	mind. -40 %	mind. -55 %	mind. -70 %	-80 % bis -95 %
Treibhausgasemission Verkehr (gegenüber 1990)	0 %		mind. -40 %		-80 % bis -95 %
Endenergieverbrauch Verkehr (gegenüber 2005)	1,3 %	-10 %	—————→		-40 %

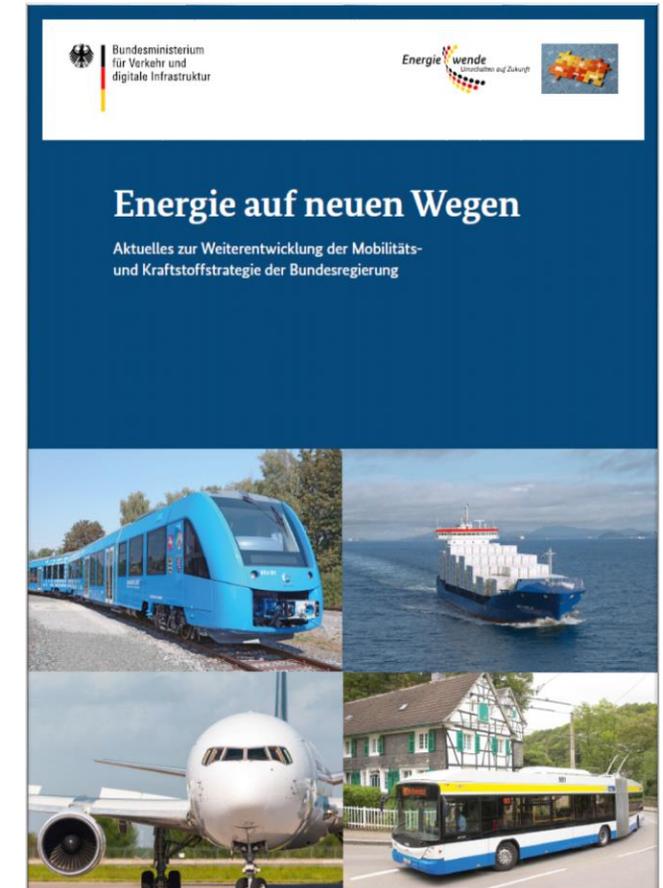
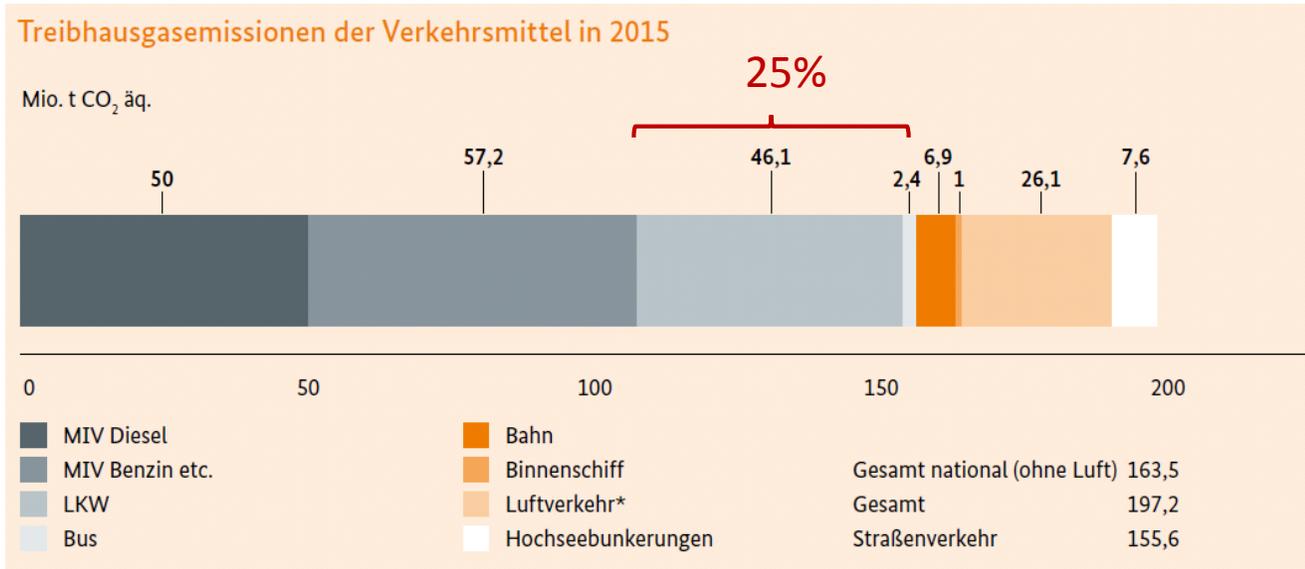
Energie der Zukunft: Fünfter Monitoring-Bericht zur Energiewende



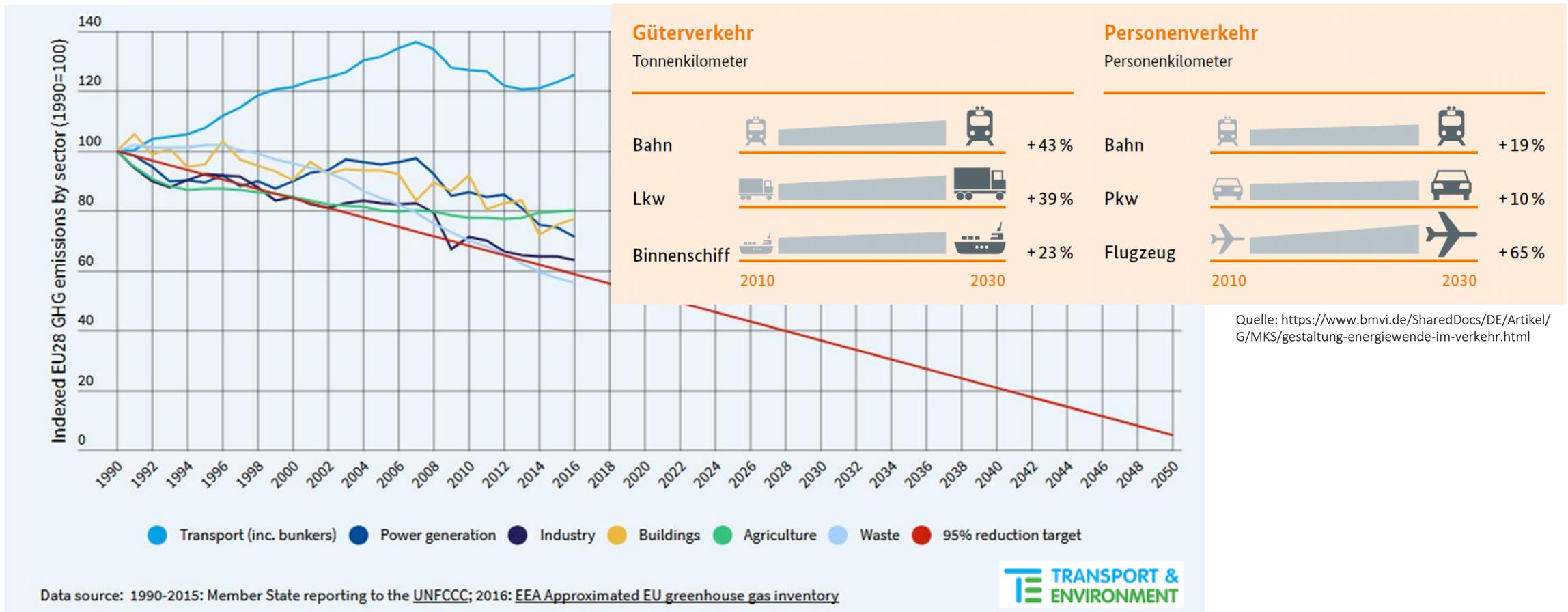
Dekarbonisierung des Verkehrssektors bei gleichzeitiger Reduzierung des Energieverbrauchs.

THG-EMISSIONEN IN DEUTSCHLAND NACH VERKEHRSMITTEL

Nutzfahrzeuge (Lkw, Bus) sind verantwortlich für 25 % der THG-Emissionen des Verkehrssektors

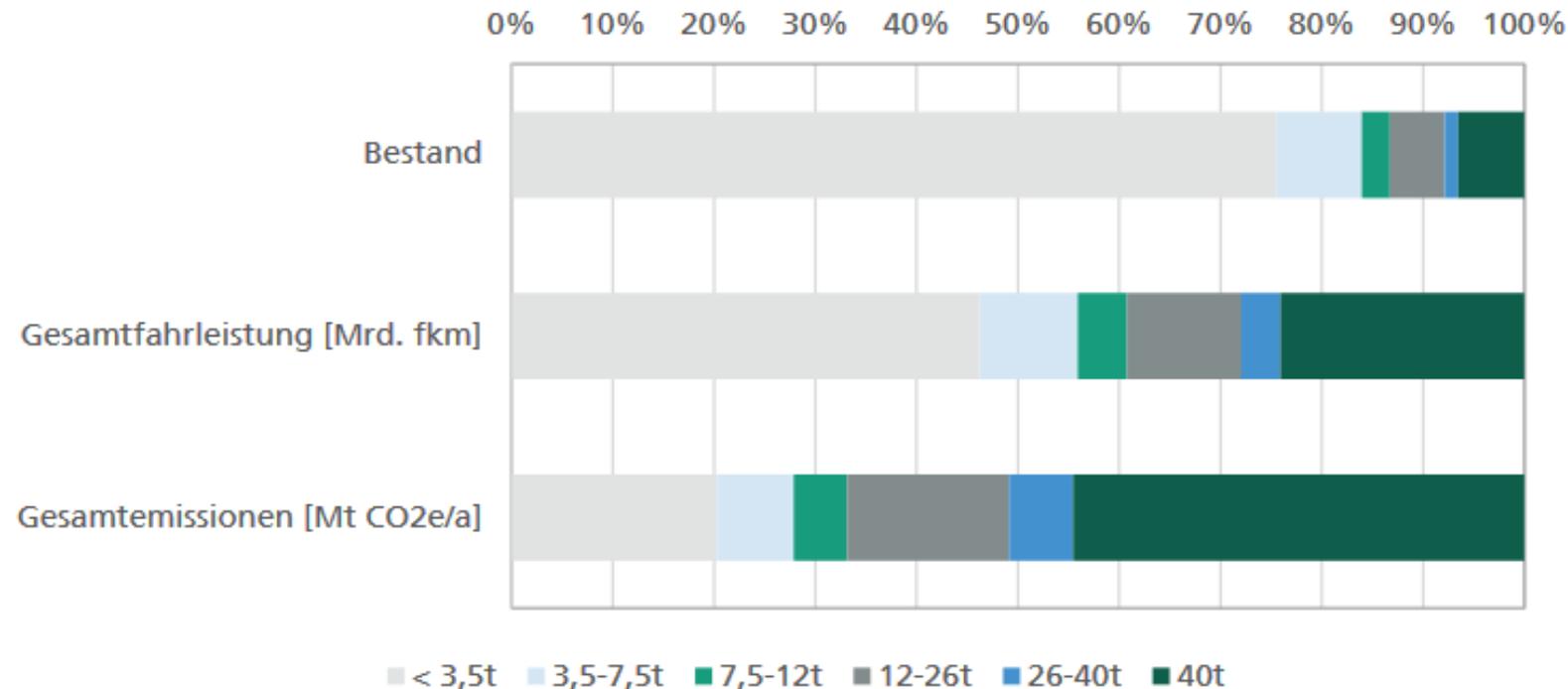


THG-REDUKTION – HERAUSFORDERUNG FÜR DEN NUTZFAHRZEUGBEREICH



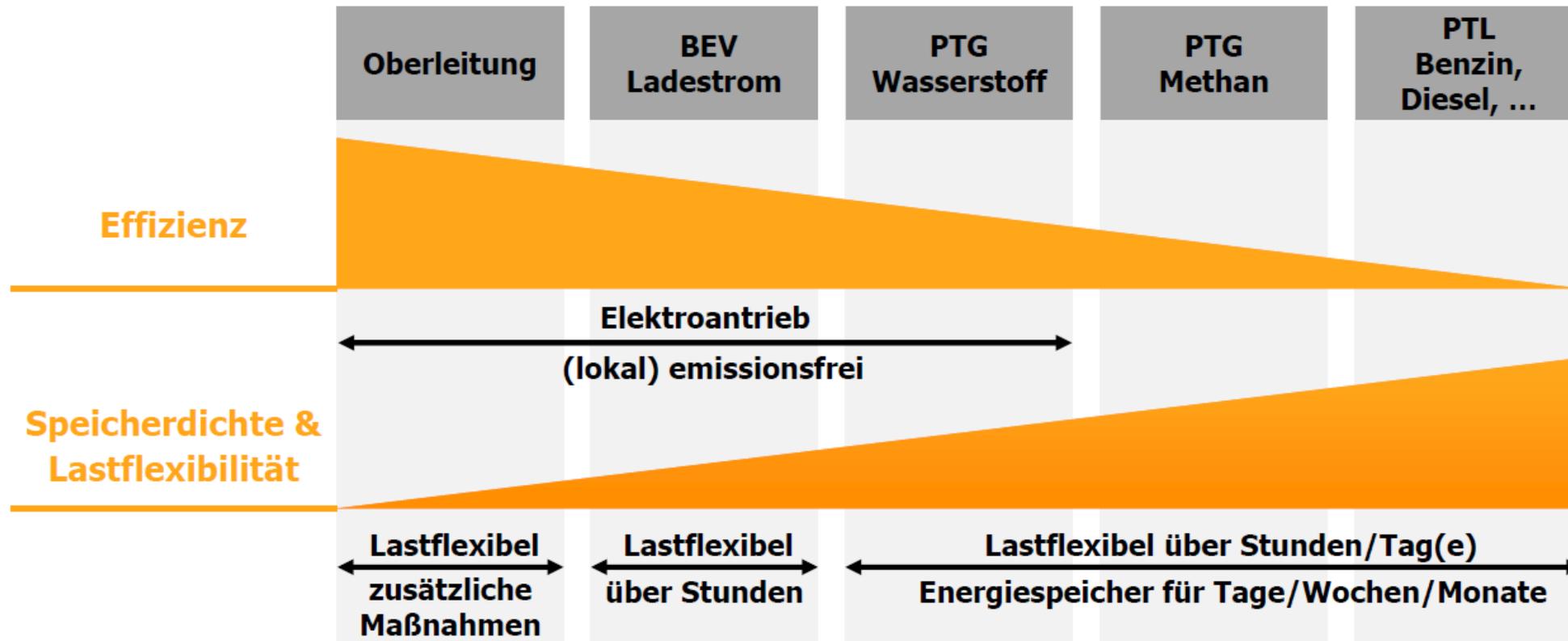
Quelle: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/MKS/gestaltung-energiewende-im-verkehr.html>

ALTERNATIVE ANTRIEBE – CHANCE FÜR DEN NUTZFAHRZEUGBEREICH ZUR DEKARBONISIERUNG



Bestand, Fahrleistung und CO2-Emissionen von Nutzfahrzeugen in Deutschland im Jahr 2016 nach zulässigem Gesamtgewicht. Darstellung aus Fraunhofer ISI, Öko-Institut, ifeu: Alternative Antriebe und Kraftstoffe im Straßengüterverkehr – Handlungsempfehlungen für Deutschland. Oktober 2018 nach Timmerberg et al. 2018

VERSCHIEDENE OPTIONEN JE NACH ANFORDERUNG VERFÜGBAR



Quelle: NPM 2019 auf Basis MKS 2016

VERFÜGBARKEIT VON NUTZFAHRZEUGEN MIT ALTERNATIVEN ANTRIEBEN

Serienmäßige schwere Nutzfahrzeuge vor allem bei CNG/ LNG verfügbar. Vielzahl von Ankündigungen diverser Hersteller für Modelle mit Batterie und Brennstoffzelle.



Streetscooter Work



Volvo FH/ FM LNG



MAN Lion's City E



Iveco Daily CNG



Mercedes-Benz Actros NGT (CNG)



Solaris urbino 12 hydrogen

HERSTELLER IM SCHWERLAST-BEREICH (N3) VERFOLGEN NEBEN DIESEL UNTERSCHIEDLICHE TECHNOLOGIEPFADE

	BEV	H2-BZ	O-HEV	PHEV	CNG	LNG
DAF	×			×		
Daimler	×	×				
Iveco	×	×			×	×
MAN	×	×				
Renault	×					
Scania	×	×	×	×	×	×
Volvo	×	×				×

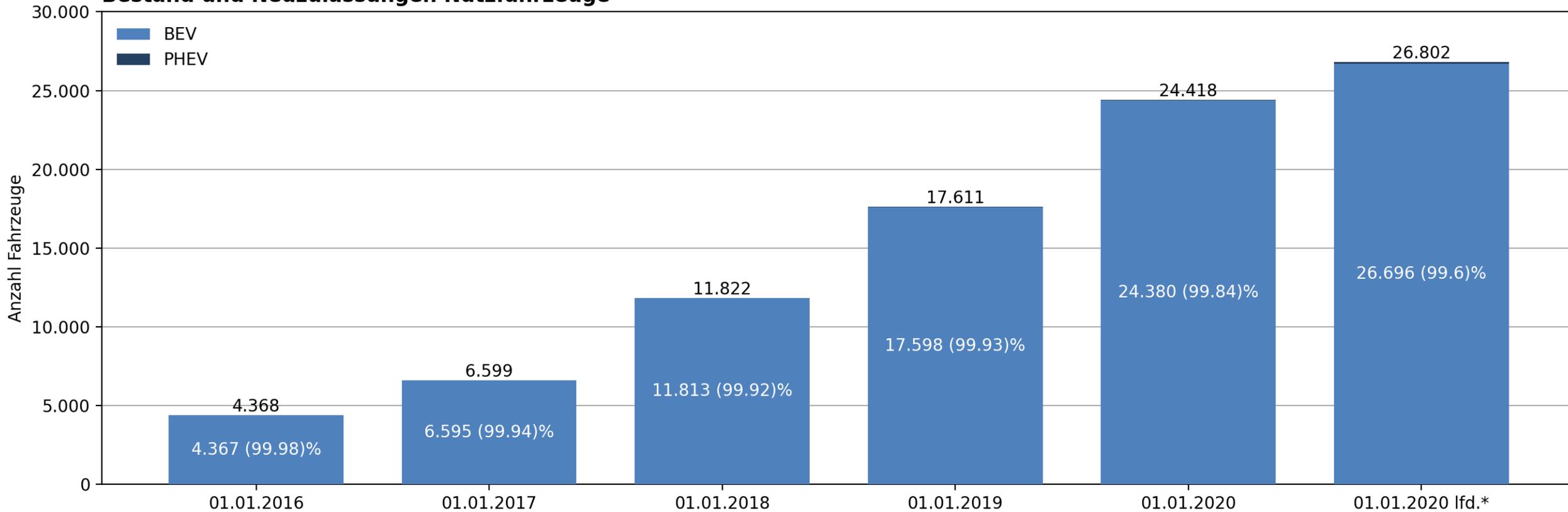
Darstellung NOW 2020 auf Basis von Presseberichten. Tabelle zeigt Auswahl und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

BESTAND + NEUZULASSUNGEN NUTZFAHRZEUGE

Leichte, mittlere und schwere Nutzfahrzeuge



Bestand und Neuzulassungen Nutzfahrzeuge



Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, 2020

EU-REGULIERUNG

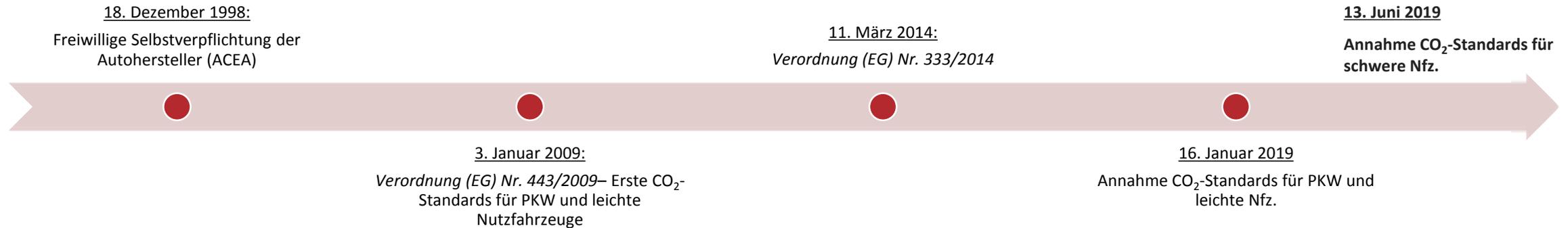


3

Photo: Ernst & Young

ÜBERSICHT EMISSIONSNORMEN DER EU

Ab 2025 gelten erstmals CO₂-Normen für schwere Nutzfahrzeuge. Anrechnung biogener und strombasierter Kraftstoffe bisher nicht möglich.



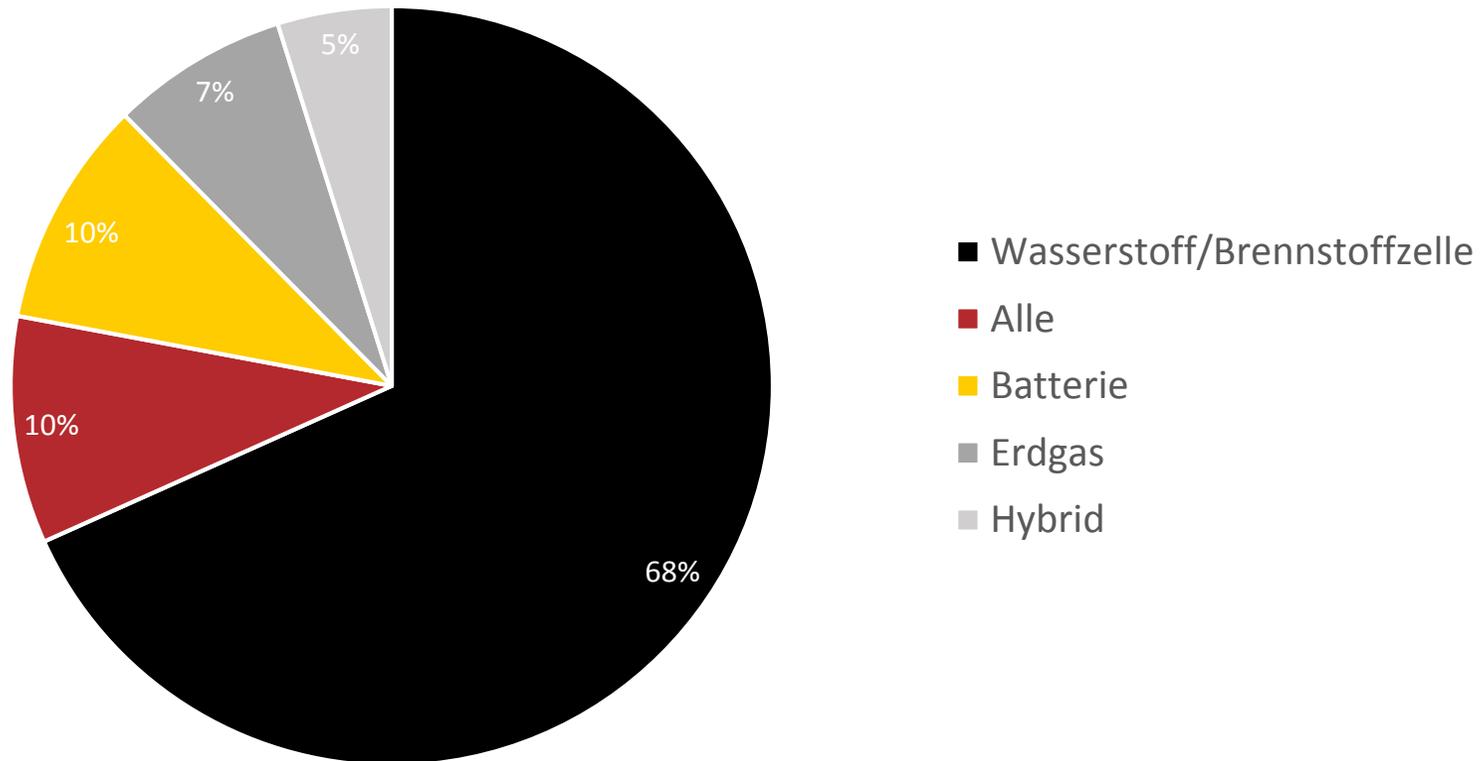
Regulierung	PKW	Leichte Nfz.	Schwere Nfz.
Freiwillige Selbstverpflichtung	140 gCO ₂ /km (2008)	k.A.	--
VO (EG) Nr. 443/2009	130 gCO ₂ /km (2009)	175 gCO ₂ /km	--
VO (EG) Nr. 333/2014	95 gCO ₂ /km (2020)	147 gCO ₂ /km (2020)	--
PKW und leichte Nutzfahrzeuge	15% (2025) – 37,5% (2030)	15% (2025) – 31% (2030)	--
Schwere Nutzfahrzeuge	--	--	15% (2025) – 30% (2030)

STRATEGIEN & PROGRAMME DES BMVI

4

UMFRAGE ZU ANTRIEBS- UND KRAFTSTOFFOPTIONEN

Wo gibt es bereits Förderprogramme? Antworten der Teilnehmenden



FÖRDERSTRATEGIEN DES BUNDES

...für straßengebundene Nutzfahrzeuge mit alternativen Antrieben



Elektromobilität vor Ort (EM)

Förderung von:

- Forschungs- und Entwicklungsprojekten
- Beschaffung von Batteriefahrzeugen und zugehöriger Ladeinfrastruktur
- Elektromobilitätskonzepten



Nationales Innovations- programm (NIP)

Förderung von:

- Forschungs- und Entwicklungsprojekten
- Beschaffung von Brennstoffzellenfahrzeugen und zugehöriger Betankungsinfrastruktur



Mobilitäts- und kraftstoffstrategie (MKS)

Förderung von:

- Modellvorhaben



Energieeffiziente und/oder CO2-arme schwere Nutzfahrzeuge (EEN)

Förderung von:

- Beschaffung von Lkw über 7,5t mit CNG/LNG, Batterie und Brennstoffzelle



Erneuerbar mobil

Förderung von:

- Forschungs- und Entwicklungsprojekten
- Beschaffung von Batteriefahrzeugen und zugehöriger Ladeinfrastruktur



FÖRDERRICHTLINIE ELEKTROMOBILITÄT VOR ORT

Fördersäulen und bewilligte Vorhaben (Stand: April 2020)

BESCHAFFUNG

Elektrofahrzeuge & Ladeinfrastruktur

- Beschaffungsförderung von batterieelektrischen Fahrzeugen und zum Betrieb notwendige Ladeinfrastruktur
- Fokus: kommunale Flotten

Förderung bewilligt für **16.100** elektrische Fahrzeuge: PKW, Busse, leichte Nutzfahrzeuge, Sonderfahrzeuge (**2.800** davon sind bisher beschafft) und **8.300** LIS



KONZEPTE

Kommunale Elektromobilitätskonzepte

- Konzepte und Machbarkeitsstudien u. a. zu den Themen Ladeinfrastruktur, Elektrifizierung kommunaler/gewerblicher Fuhrparks und E-Carsharing



212 Konzepte in der Durchführung, **24** Konzepte erfolgreich abgeschlossen

FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

Unterstützung des Markthochlaufs

- Erprobung von Nutzungs- bzw. Betriebskonzepten
- Batterie & Batteriekomponenten
- Vernetzung LIS und Fahrzeug
- Systemlösungen & Dienstleistungen



20 F&E Projekte in der Durchführung, **7** abgeschlossen (**7** aktuell in Bewilligung)

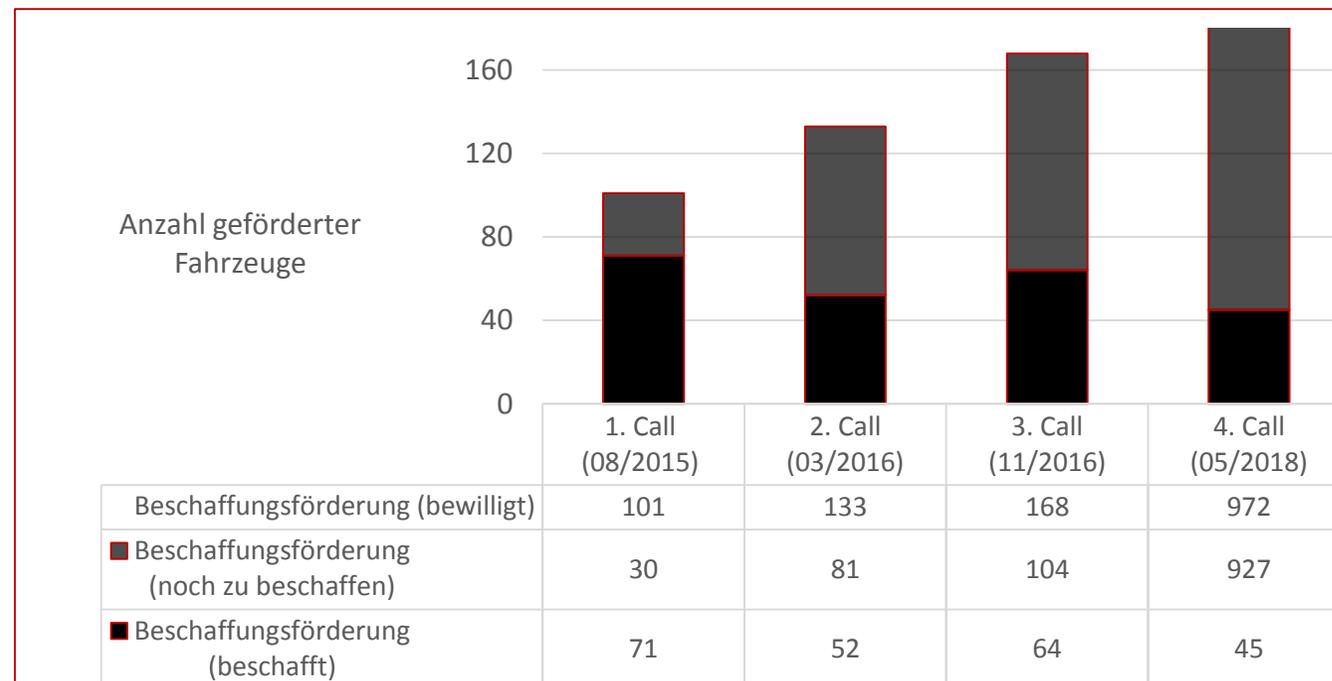
Begleitforschung & Zentrales Datenmonitoring werten Erkenntnisse programmatisch aus

FÖRDERRICHTLINIE ELEKTROMOBILITÄT VOR ORT

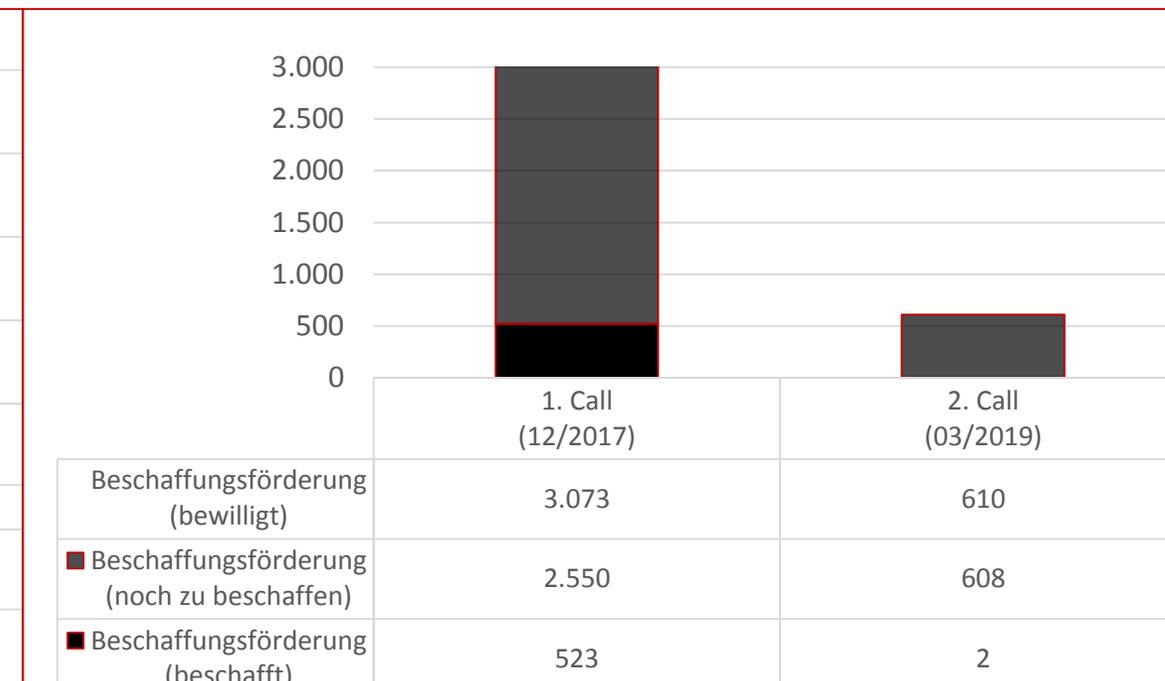
Beschaffung – Aktueller Stand mit Fokus auf Nutzfahrzeugen



Förderprogramm Elektromobilität

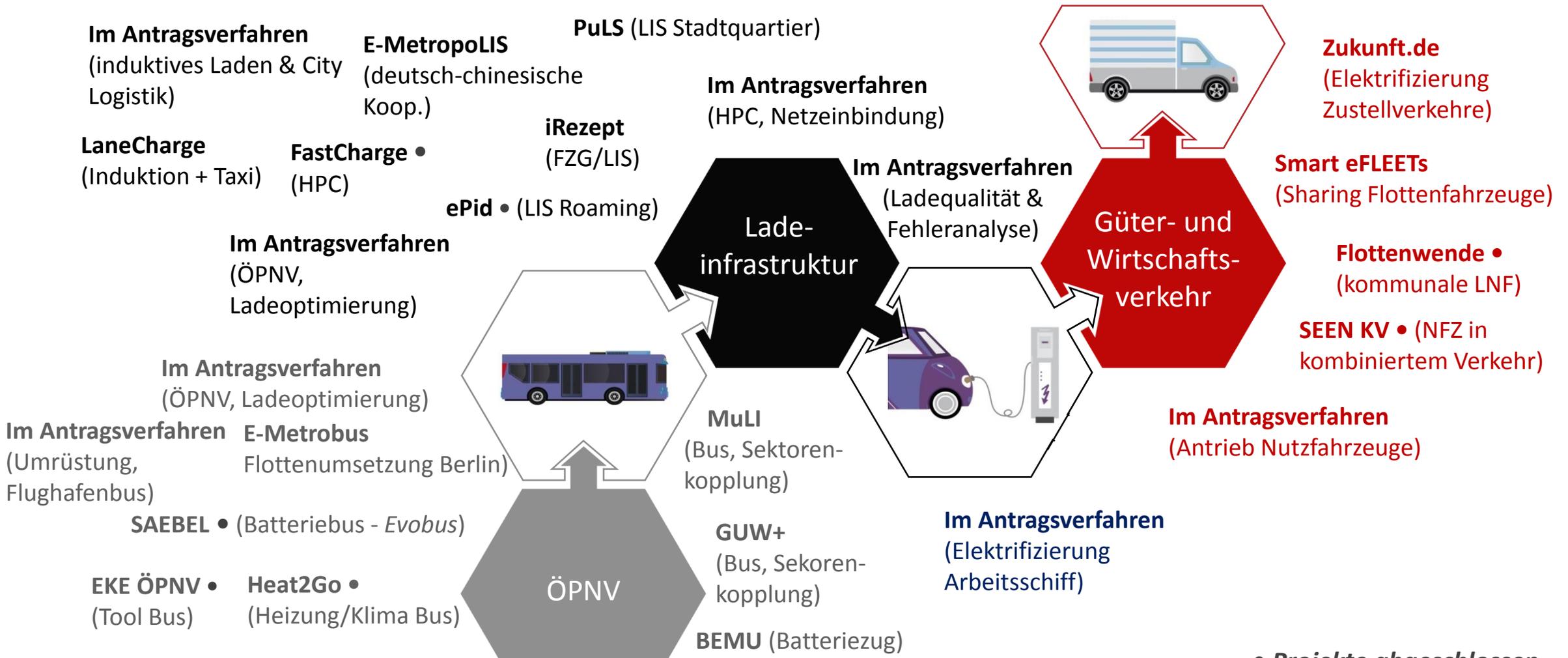


Sofortprogramm Saubere Luft

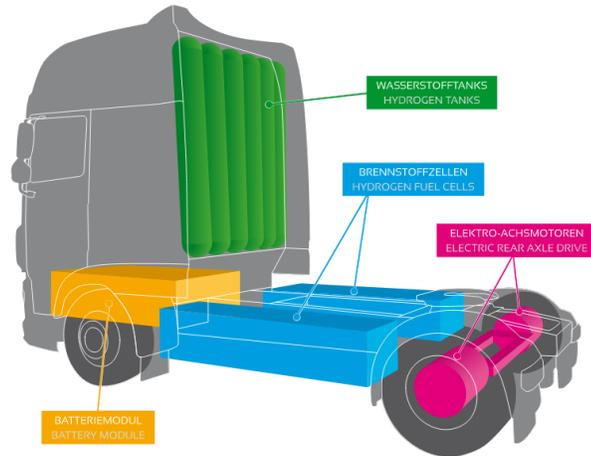


FÖRDERRICHTLINIE ELEKTROMOBILITÄT VOR ORT

Forschung und Entwicklung – Bilanz der bisherigen 4 Aufrufe



H2-LKW – F&E-PROJEKTE IN MKS & NIP



400-500

Reichweite / Range
in km

1,5-2

Verbrauch / Consumption
in kWh per km

45-48

H₂-Tank / H₂ tank
in kg

300-400

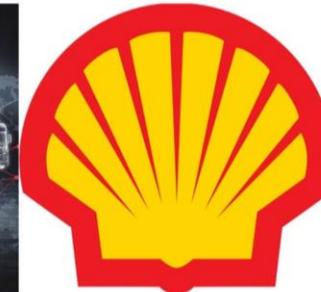
Batterie / Battery
in kWh

Clean Logistics – HyBat-Truck:

Entwicklung einer Umrüslösung für konventionelle Lkw auf Wasserstoff-Brennstoffzellen-Antrieb

MAN, Shell , Anleg, TU Braunschweig– FC-Truck

Entwicklung eines Brennstoffzellen-LKW sowie einer entsprechenden





FAUN - BLUEPOWER

Entwicklung eines Wasserstoff-Brennstoffzellen-Antriebs für Abfallentsorgungsfahrzeuge & Kehrmaschinen

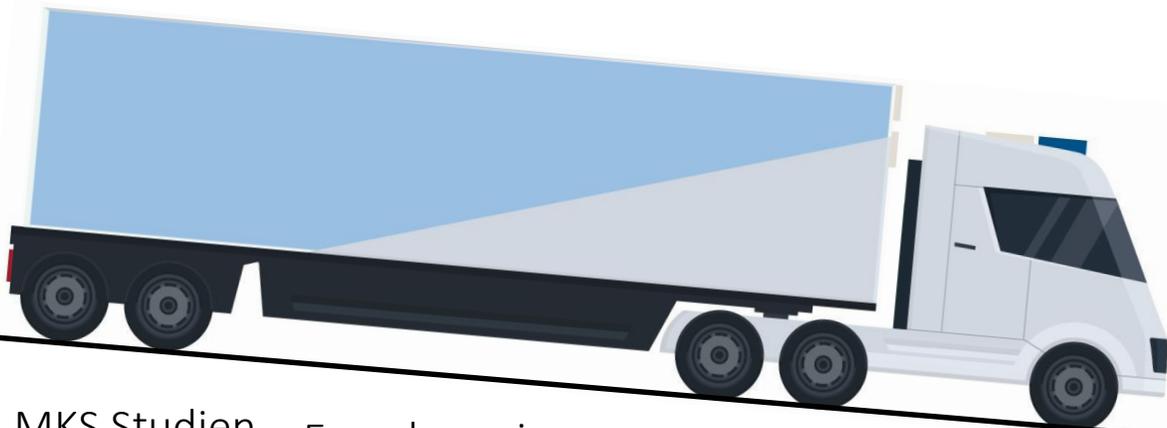
→ Zeitnah Veröffentlichung eines Förderaufrufs für die Beschaffung der ersten Fahrzeuge im Rahmen des NIP II

NOW
NOW-GMBH.DE



MOBILITÄTS- UND KRAFTSTOFFSTRATEGIE DER BUNDESREGIERUNG

Vorgehen in der MKS am Beispiel von Erdgas-Lkw



MKS Studien

Erprobung im
Rahmen von
Modellvorhaben

Kommunikation
und Diskussion
mit Stakeholdern

Breites Ausrollen über
Förderprogramm

Indirekte Maßnahmen zur Unterstützung:

- Mautbefreiung
- Energiesteuerreduzierung und
- Ausnahmen bei Führerscheinregelung

MOBILITÄTS- UND KRAFTSTOFFSTRATEGIE DER BUNDESREGIERUNG

Auswahl Modellvorhaben im Bereich Nutzfahrzeuge und Infrastrukturen



Einsatz von 20 LNG-Lkw in Lebensmittellogistik



Batterie-Oberleitungs-Bus (BOB) Solingen



Bio-CNG-Lkw für Automobilwerksbelieferung



Aus- und Umrüstung von Busbetriebshöfen



Umrüstung Diesel-Lkw auf H2-BZ-Antrieb



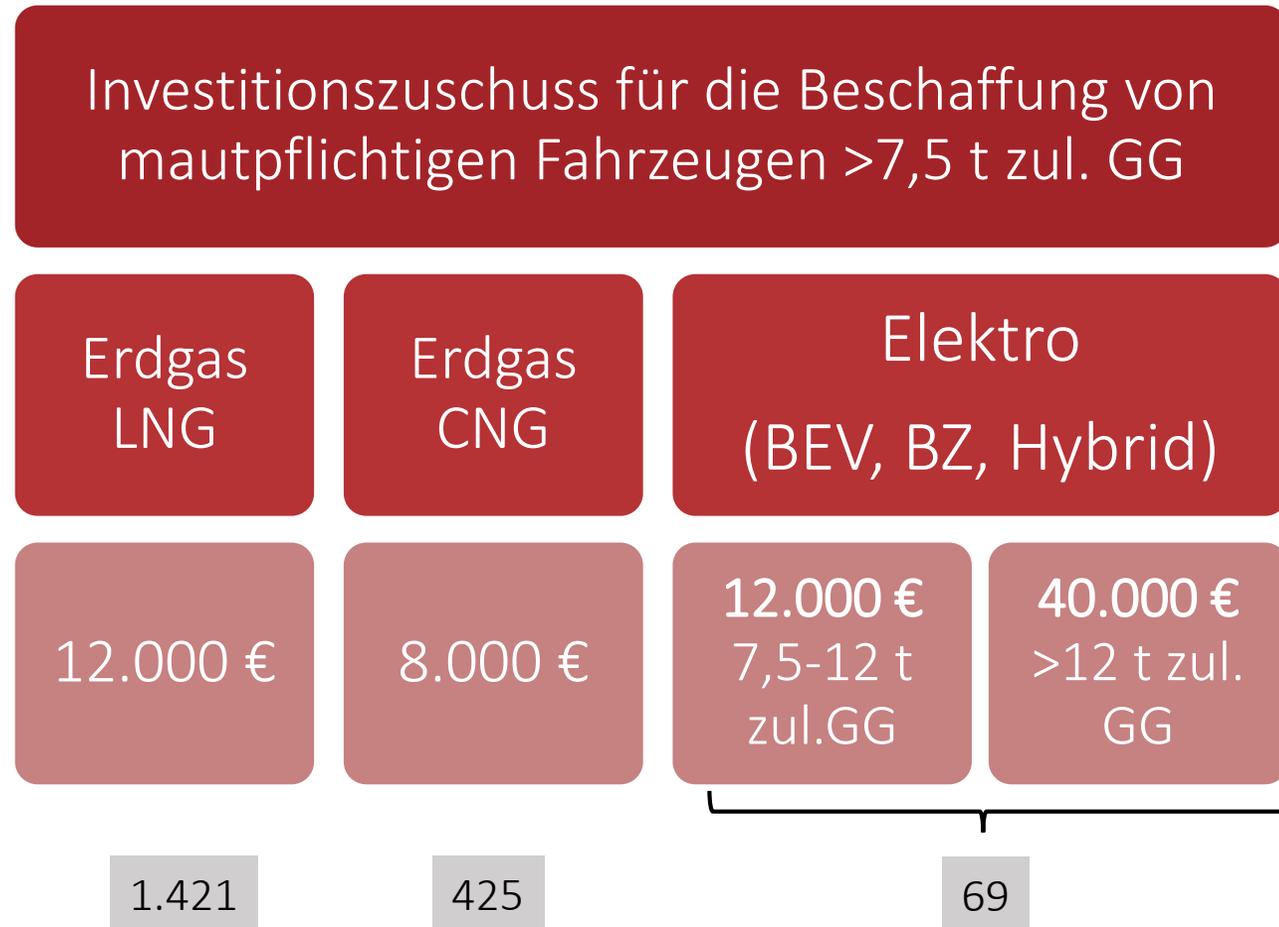
EEN-FÖRDERRICHTLINIE

Technologieübergreifende Förderung mautpflichtiger Neufahrzeuge



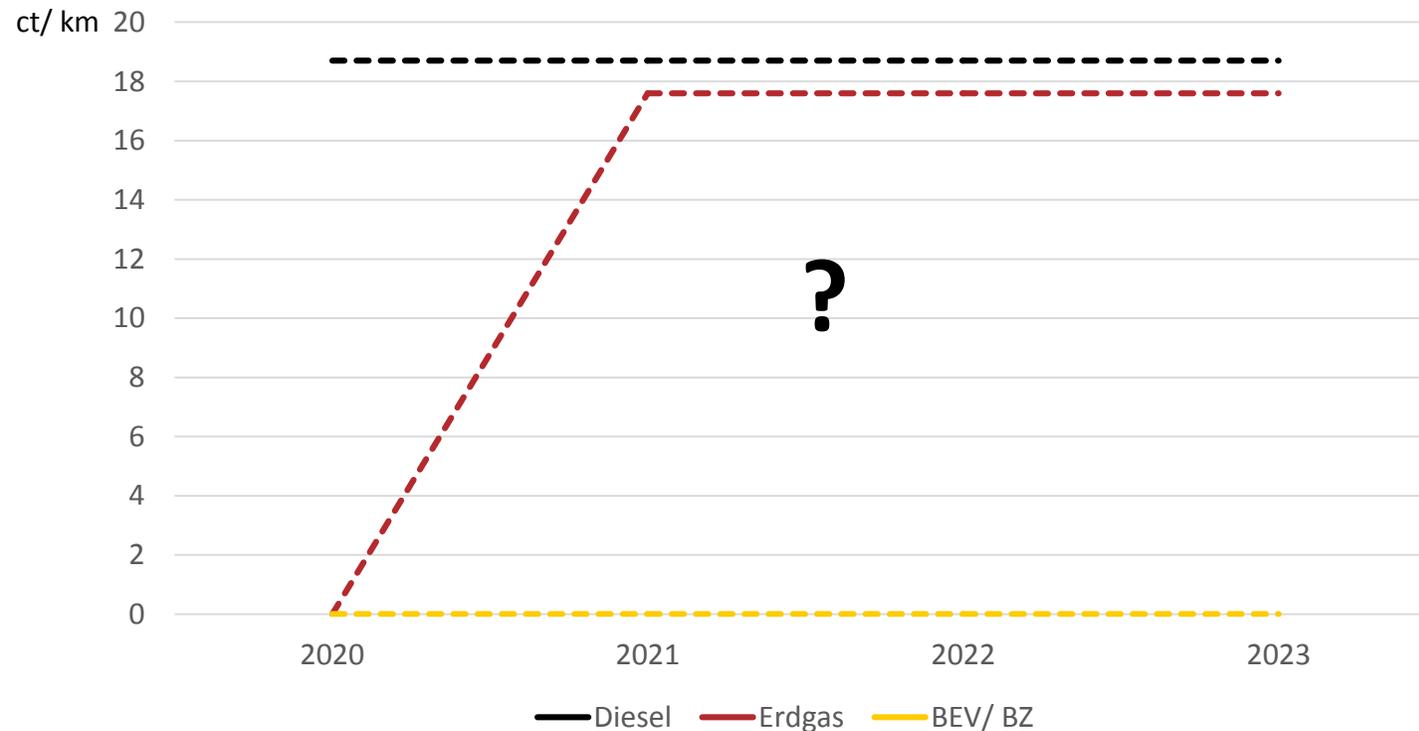
Quelle: NOW 2019

Anträge über 1.915 Fahrzeuge, davon:



MAUTBEFREIUNG FÜR LKW MIT ALTERNATIVEN ANTRIEBEN

Regelung BFStrMG für schwere Lkw



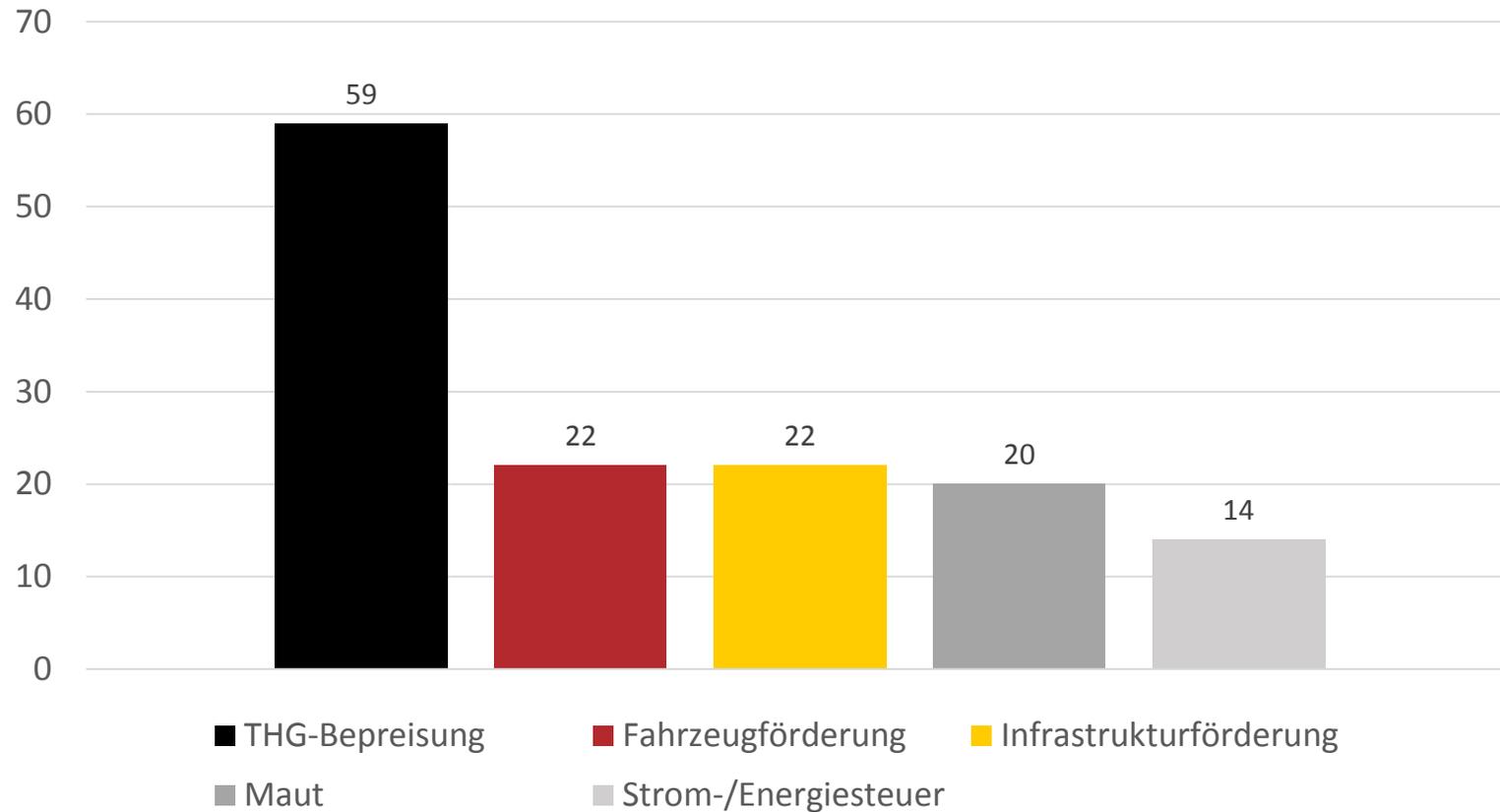
Bundesfernstraßenmautgesetz –
BFStrMG in Kraft seit 01. Januar 2019

Elektro-Lkw (Batterie, BZ, Hybrid)
sind vollständig, Erdgas-Lkw (CNG
und LNG) bis Ende 2020 befreit

Befreiung gilt für mautpflichtige
Fahrzeuge über 7,5t

WEBEX-UMFRAGE:

WELCHE MAßNAHME HAT DEN GRÖßTEN HEBEL?



KLIMASCHUTZ- PROGRAMM 2030



5

MAßNAHMEN DES KLIMASCHUTZPROGRAMMS 2030 MIT BEZUG ZU NUTZFAHRZEUGEN

Emissionen des Güter- und Personenverkehrs sollen bis 2030 deutlich reduziert werden.

- **CO2-Preis**
 - 2021-25 steigender Zertifikatepreis (25-55€ t/CO2)
 - 2026 Auktionierung der Zertifikate in Korridor zwischen 55-65€ t CO2
- **Erzeugung von Bio- und strombasierten Kraftstoffen**
 - Verbesserung der Rahmenbedingungen und Unterstützung großtechnischer Erzeugung
 - Erfassung von Abfall- und Reststoffen
 - Nationale Wasserstoffstrategie
- **Förderung von CO2-armen Lkw**
 - Batterie, H2-BZ, HO-Lkw und CNG/ LNG (regenerativ) werden betrachtet
 - Ziel 2030 30% der Fahrleistung im schweren Straßengüterverkehr elektrisch oder auf Basis strombasierter Kraftstoffe
 - Förderprogramme für Fahrzeuge und Infrastrukturen
 - CO2-Differenzierung der Lkw Maut und Eurovignetten-RL
 - CO2-Aufschlag auf Lkw ab 2023

FÜR UMSETZUNG KSP 2030 IM NUTZFAHRZEUG-SEGMENT SIND ERHEBLICHE MITTEL EINGEPLANT

Haushaltstitel adressieren Fahrzeuge, Infrastrukturen und Kraftstofferzeugungsanlagen.



*zusammen mit Pkw-Infrastruktur

ZUSAMMENFASSUNG

- Klimaschutzziele der Bundesregierung verlangen ambitionierte Maßnahmen im Verkehr
- Straßengüterverkehr steht vor Herausforderungen und Chancen
- Vielfalt an Technologieoptionen für Fahrzeuge und Infrastruktur wird betrachtet
- Regularien und Fördermaßnahmen unterstützen Branche bei Marktentwicklung

HABEN SIE INTERESSE AN VERTIEFENDEN PRAXISBEISPIELEN ZUM THEMA STRAßENGÜTERVERKEHR?

- STARTERSET
- ELEKTROMOBILITÄT
- Praktische Tipps für Kommunen

SUCHE

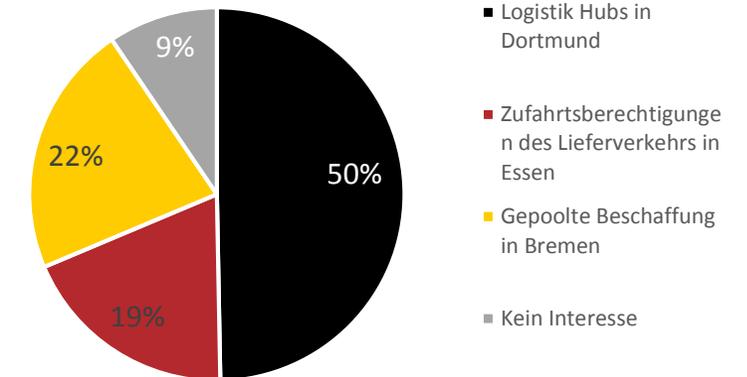
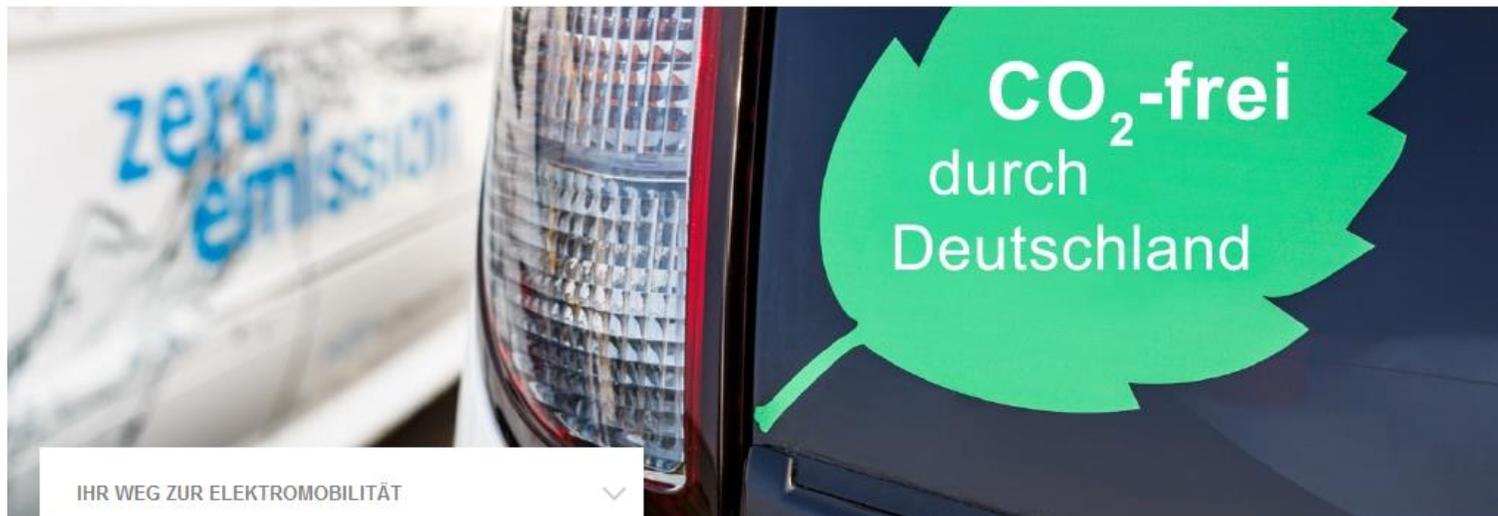
BAUSTEINE

AKTUELLES

INFOTHEK

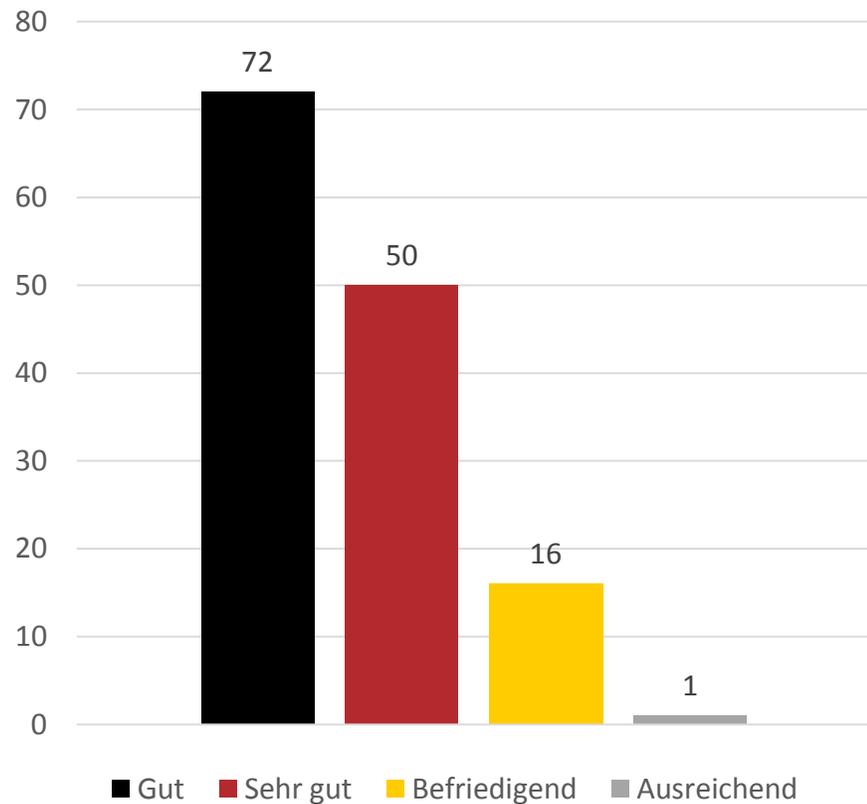
PRAXIS

ÜBER UNS

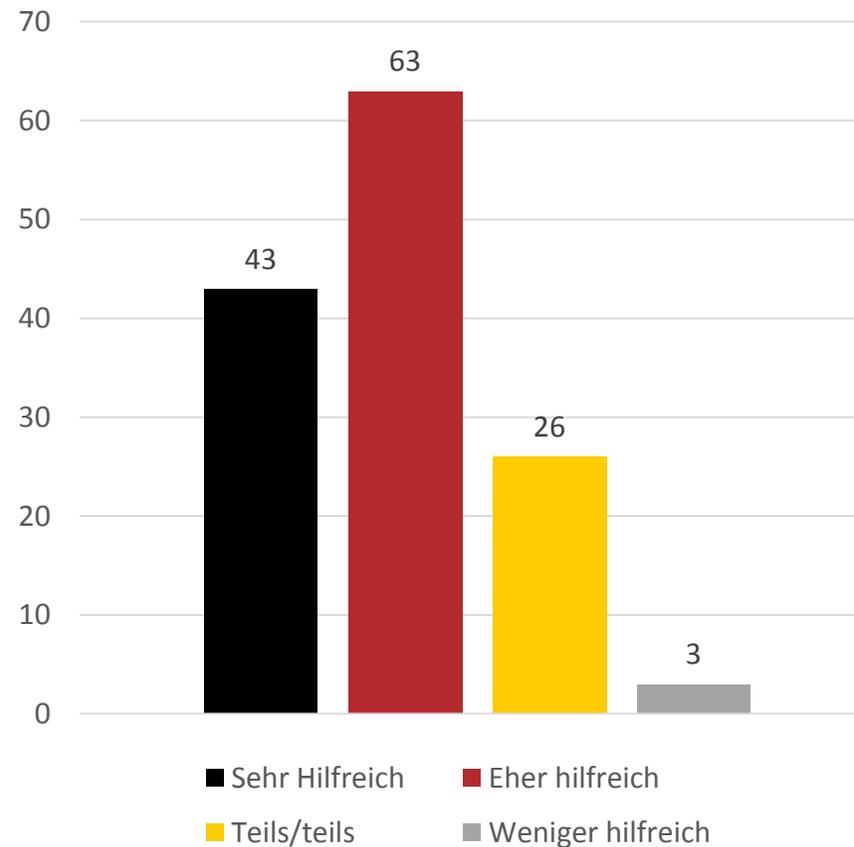


EVALUATION DES WEBINARS

Wie hat Ihnen unser Webinar insgesamt gefallen?



Wie hilfreich waren die Inhalte für Ihre Arbeit?



NOW GMBH – NICHTS VERPASSEN!

NOW-Anzeiger

Wir halten Sie auf dem Laufenden!
Der kostenlose Newsletter informiert monatlich über Projekte, Veranstaltungen und Förderbedingungen zur Mobilität mit alternativen Kraftstoffen und Antrieben.

Anmeldung unter:
www.now-gmbh.de/de/service/infoservice



NOW - GMBH . DE



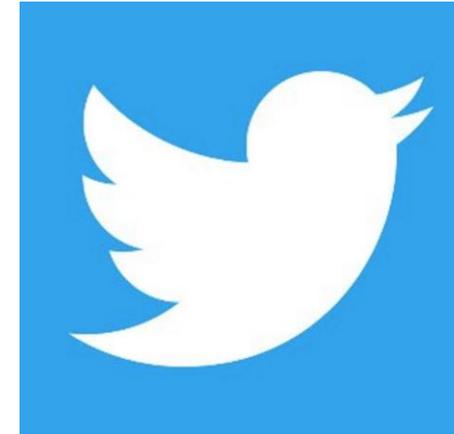
E-Mail-Service zu Förderaufrufen

Bescheid wissen! Mit unserem kostenlosen E-Mail-Service benachrichtigen wir Sie tagesaktuell über die Veröffentlichung neuer Förderaufrufe im Bereich Mobilität mit alternativen Kraftstoffen und Antrieben.

Anmeldung unter:
www.now-gmbh.de/de/service/infoservice



NOW - GMBH . DE





NOW

NOW - G M B H . D E

Axel Blume
Programm Manager MKS

axel.blume@now-gmbh.de
+49 30 311 61 16-17

Fasanenstr. 5
10623 Berlin
Germany



NOW-WEBINAR: ALTERNATIVE ANTRIEBE IM SCHIENENVERKEHR

06. Mai 2020 15.00-16.00 Uhr

mit unseren **NOW-Experten**
Elena Hof
Oliver Hoch



Anmeldung auf now-gmh.de