


# Aktueller Stand und Ausblick des Hochlaufs der H2-Wirtschaft im Verkehrssektor

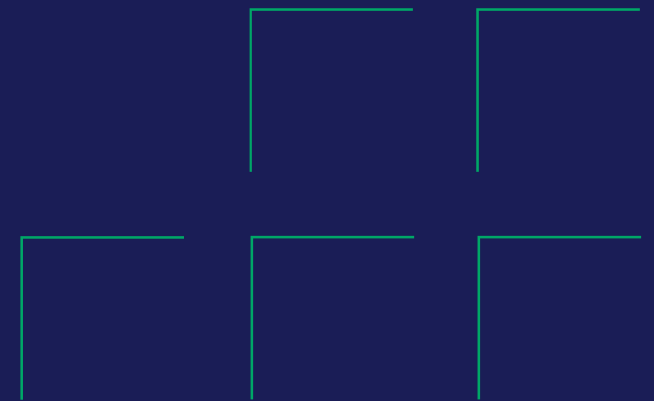
HyWays for Future - Netzwerktreffen

Maximilian Locher  
Programm Manger NIP

21.08.2024



- 
1. Aktueller Stand NIP
  2. Beschaffungsförderrichtlinien Bus/KsNI
  3. Regulatorische Rahmenbedingungen



# Das Beauftragungsportfolio der NOW GmbH

Koordination von Förderprogrammen, Technologieberatung, Organisation von Netzwerken

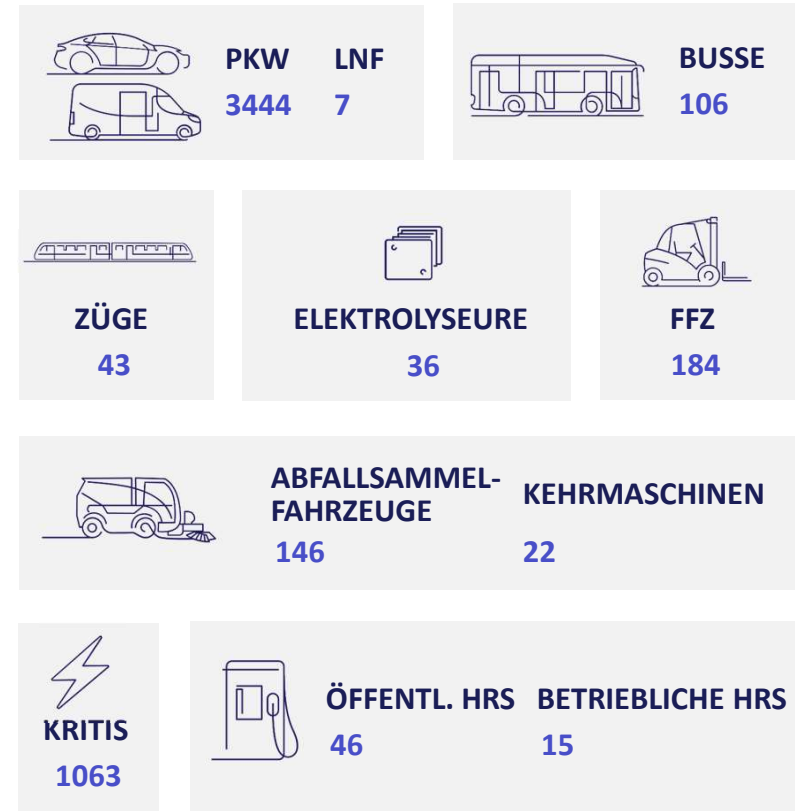
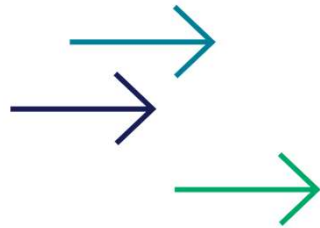
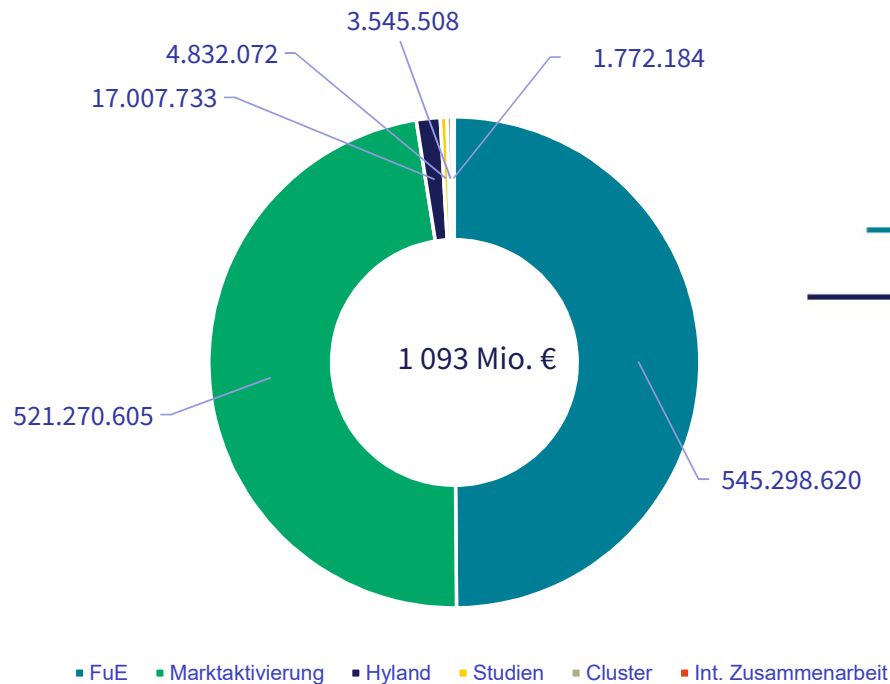


# NIP II – BMDV

## Gesamtüberblick – Fördermittel und Anzahl Fördergegenstände



### BMDV Fördermittel NIP [Euro]

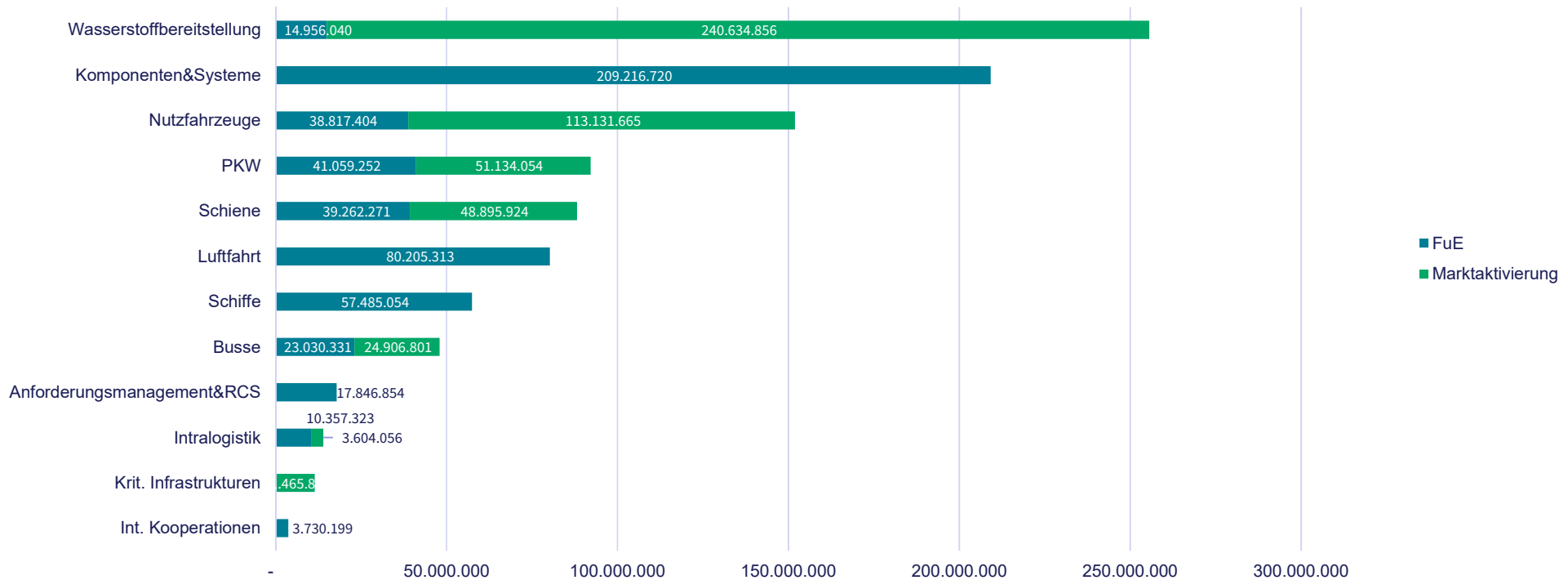


# NIP II - BMDV

## Gesamtüberblick – Fördermittel je Anwendung



### Übersicht Fördermittel je Anwendung und Förderrichtlinie [Euro]



# FuE-Projekte NIP II

Verkehrsanwendungen für die Brennstoffzelle



HyPerformFuelCell



H2-Tram/HvTraGen



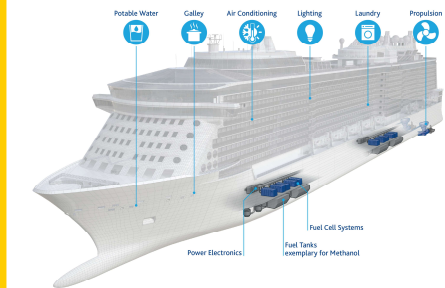
HyPower48V



BALIS2/H2Sky



PaXell-2/HyCruise



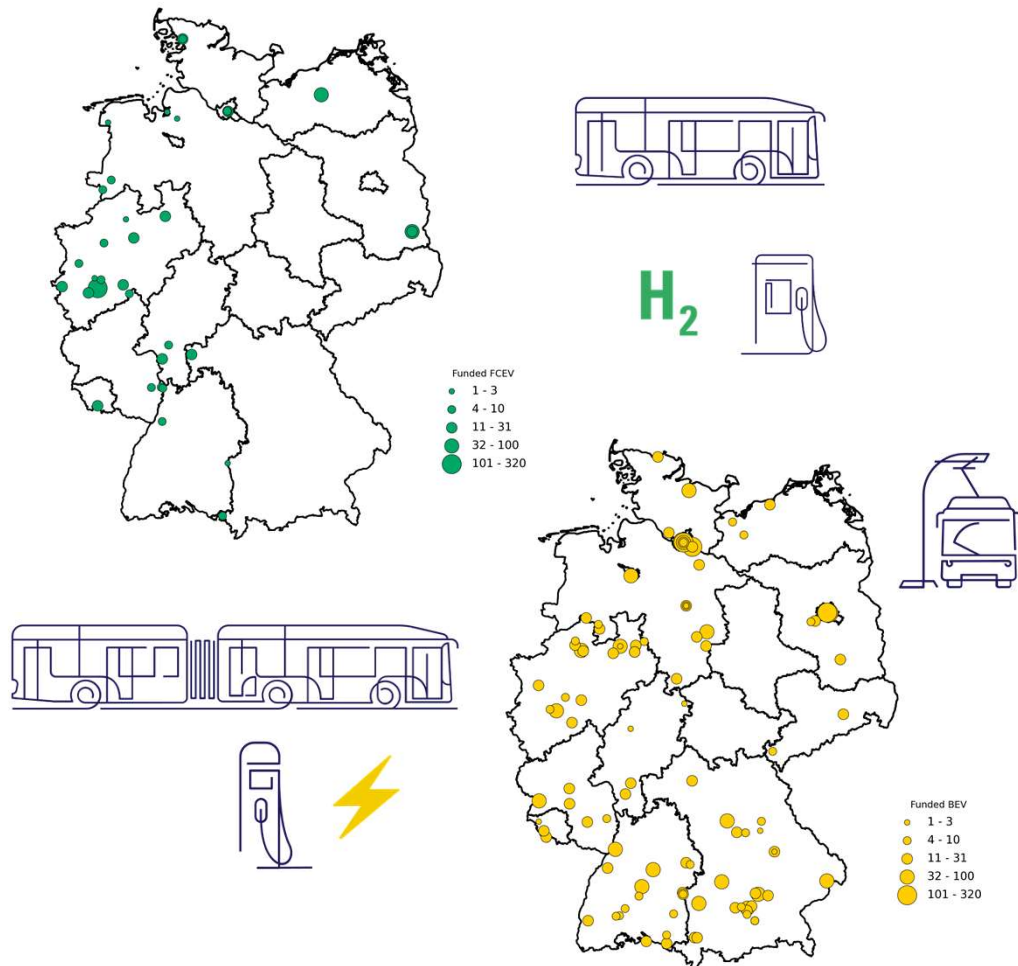
# Das Beauftragungsportfolio der NOW GmbH

Koordination von Förderprogrammen, Technologieberatung, Organisation von Netzwerken



# Ergebnisse der Förderrichtlinie Busse mit alternativen Antrieben

Die Ergebnisse aus 3 Aufrufen

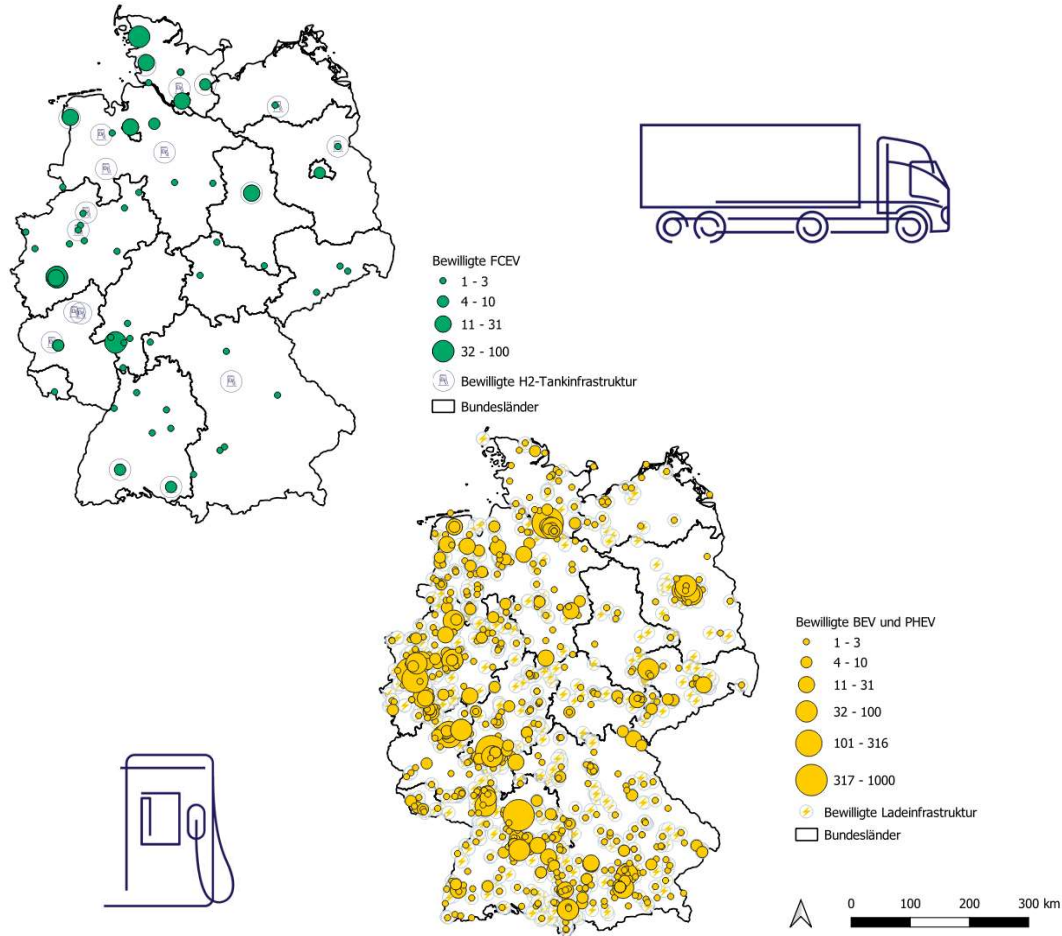


- Insgesamt über 1,3 Milliarden Euro bewilligt für Busse, Tank-/Ladeinfrastruktur und Machbarkeitsstudien
- 83,6 % der Förderung für Fahrzeuge, 15,8 % für Tank- und Ladeinfrastruktur, 0,6 % für Machbarkeitsstudien
- ~3.300 (85%) Fahrzeuge mit batterieelektrischem Antrieb, ~560 (14%) Fahrzeuge mit Wasserstoff-Brennstoffzelle und 22 Gasbusse



# Ergebnisse des KsNI-Förderprogramms

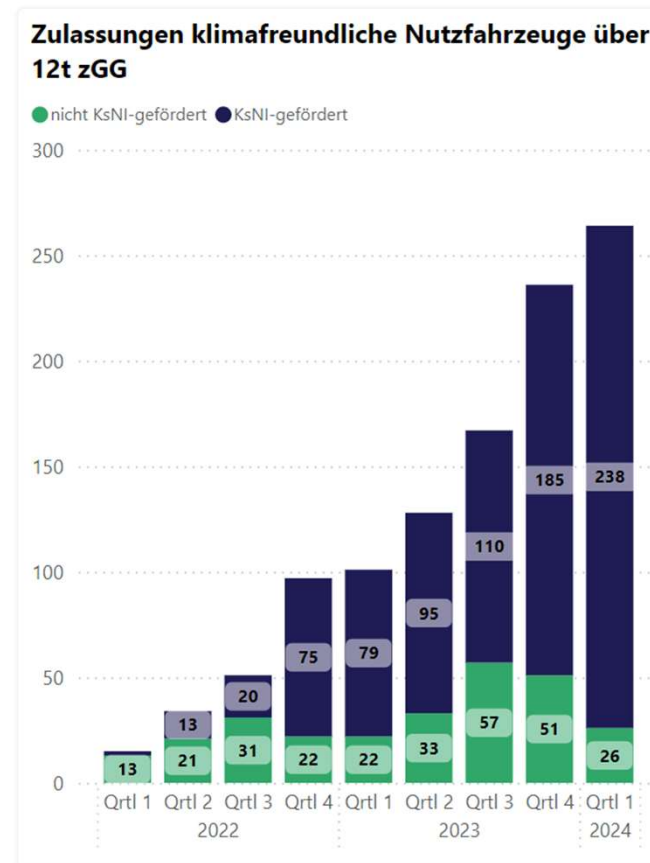
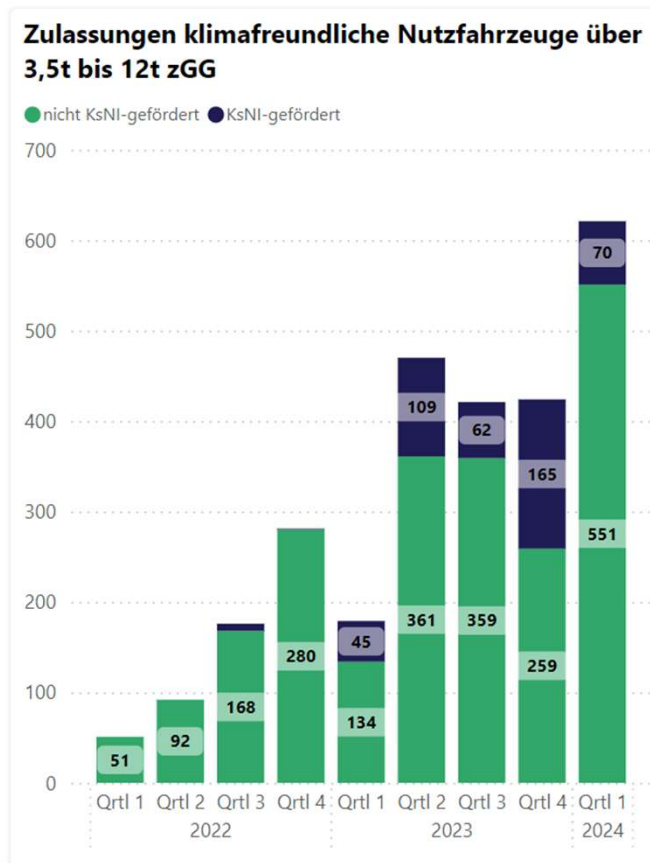
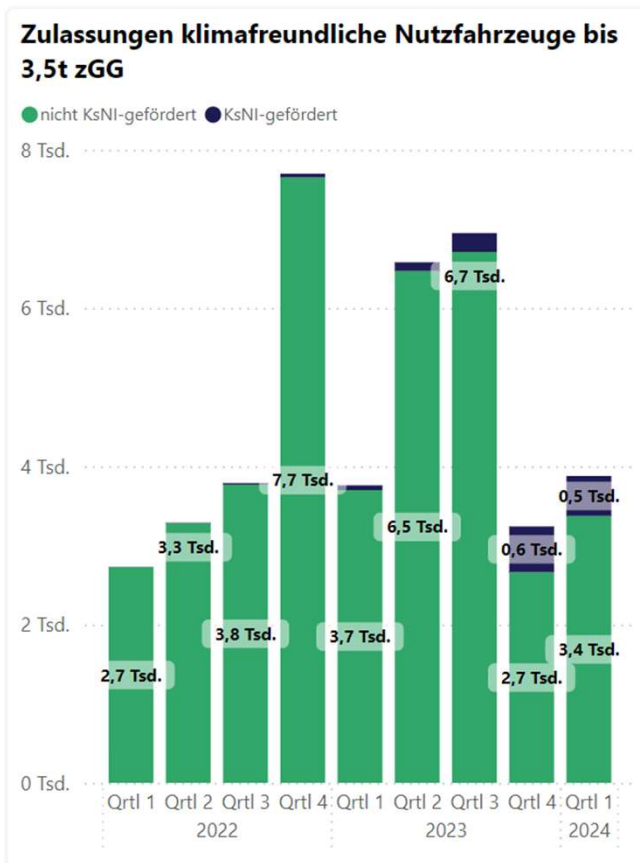
Eine (Zwischen-)Bilanz nach zwei Förderaufrufen und einem Sonderaufruf



- Insgesamt Bewilligungen über 963 Mio. Euro für Nutzfahrzeuge, Tank- und Ladeinfrastruktur sowie Machbarkeitsstudien
- 71 % der Fördermittel für Fahrzeuge, 29 % für Tank- und Ladeinfrastrukturen, 0,1 % für Machbarkeitsstudien
- 6.281 (93 %) Fahrzeuge mit batterieelektrischem Antrieb, 454 (7 %) Fahrzeuge mit Wasserstoff-Brennstoffzellenantrieb, 9 Plug-in-Hybridfahrzeuge
- 4.190 (62 %) mittlere und schwere Fahrzeuge der Klassen N2 & N3
- 4.412 (65 %) der Fahrzeuge an Leasing- und Mietgeber
- 1.216 Ladeinfrastrukturstandorte und 18 Wasserstofftankstellen

# Anteil der KsNI-geförderten Fahrzeuge an den Neuzulassungen

Hypothese: Je schwerer (teurer) das Fahrzeug, je höher der Bedarf für Förderung



Dargestellt sind Lkw und Sattelzugmaschinen mit batterieelektrischem Antrieb und Wasserstoff-Brennstoffzellenantrieb. Quelle: eigene Berechnungen, KBA

# Hersteller planen dynamischen Markthochlauf emissionsfreier Lkw

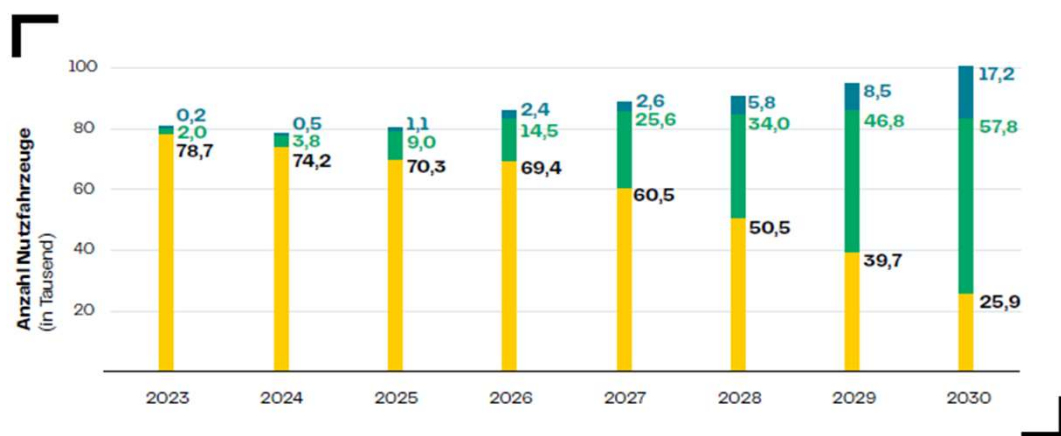
Ergebnisse der „Cleanroom-Gespräche“ 2022 scheinen sich 2024 zu bestätigen



## Zentrales Ergebnis 2022

### Prognostizierte Absatzzahlen schwerer Nutzfahrzeuge (N3/> 12 t)

In Deutschland laut Herstellerangaben



Hinweise zur Unsicherheit durch unvollständige Marktdeckung:

- Angaben liegen nicht für alle Antriebsarten, Hersteller und Jahre vor.

- Für die zweite Hälfte des Jahrzehnts liegt die Rückmeldungsquote bezogen auf die aktuellen Marktanteile bei 95%.

- Für die fossilen Antriebe lag die Rückmeldungsquote bis 2025 zwischen 70% und 90%.

Zur besseren Lesbarkeit sind die niedrigen Absatzzahlen zu PHEV, H<sub>2</sub>-Verbrennungsmotor und Erdgas (CNG/LNG) nicht aufgeführt.



## „Cleanroom-Gespräche“ 2024

- Im Frühjahr 2024 haben BMDV und NOW erneut kartellrechtlich konforme Gespräche mit den wichtigsten Nutzfahrzeugherstellern durchgeführt.
- Der dynamische Markthochlauf scheint sich zu bestätigen. Grund hierfür ist die Verschärfung der EU-CO<sub>2</sub>-Flottenzielwerte für schwere Nutzfahrzeuge.
- Der Batterie-Lkw wird bis 2030 der Großteil der emissionsfreien Lkws antreiben. Mit dem Wasserstoff-Verbrenner verfolgen die Hersteller eine weitere H<sub>2</sub>-Antriebsoption.
- Ergebnisse werden auf der BMDV-Fachkonferenz klimafreundliche Nutzfahrzeuge vorgestellt. Vorabveröffentlichung für IAA-Transportation im September geplant.

# Regulatorische Rahmenbedingungen

Wirtschaftlichkeit klimafreundlicher Nutzfahrzeuge stark von EU-Regulatorik beeinflusst

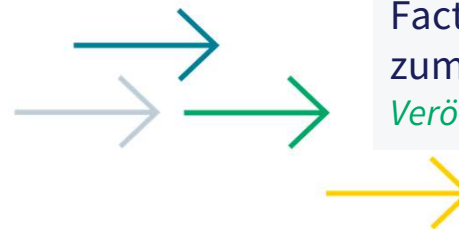


## Direkte Einflussfaktoren

- CO<sub>2</sub>-Bepreisung entsprechend Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) } erhöht Betriebskosten von Diesel-Fahrzeugen
- CO<sub>2</sub>-differenzierte Lkw-Maut }
- Erlöse aus dem THG-Quotenhandel } reduziert Betriebskosten von emissionsfreien Fahrzeugen
- Kfz-Steuerbefreiung von emissionsfreien Fahrzeugen }

## Indirekte Einflussfaktoren

- CO<sub>2</sub>-Flottenzielwerte
- EU-Verordnung zu Maßen und Gewichte
- Clean Vehicle Directive
- Alternative Fuel Infrastructure Regulation (AFIR)

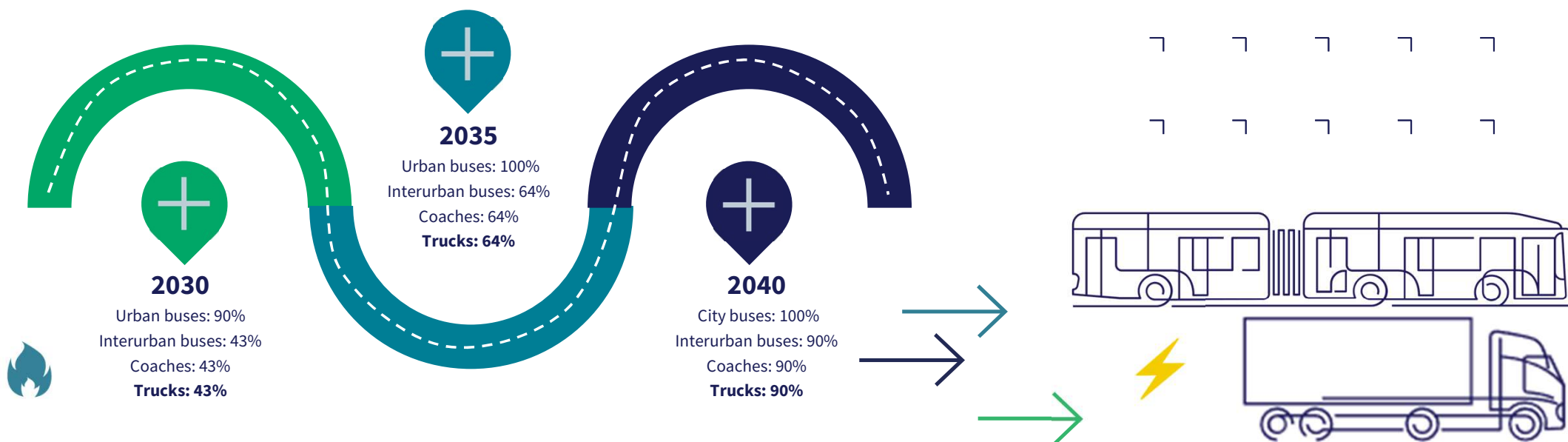


Factsheets zur Lkw-Maut und zum THG-Quotenhandel  
*Veröffentlichungen in Q3 geplant*



# CO<sub>2</sub>-Flottenzielwerte für schwere Nutzfahrzeuge

Hoher Einfluß auf Nutzfahrzeugmarkt insbesondere ab 2030



Bisherige CO<sub>2</sub>-Minderungsziele (15% 2025 und 30% 2030) für neue schwere Nutzfahrzeuge werden ambitioniert fortgeschrieben. Zielvorgaben für Busse und Lastkraftwagen steigen kontinuierlich an. Ab 2040 muss im Durchschnitt eine CO<sub>2</sub>-Minderung von 90 Prozent bei den neu zugelassenen Fahrzeugen erreicht werden.



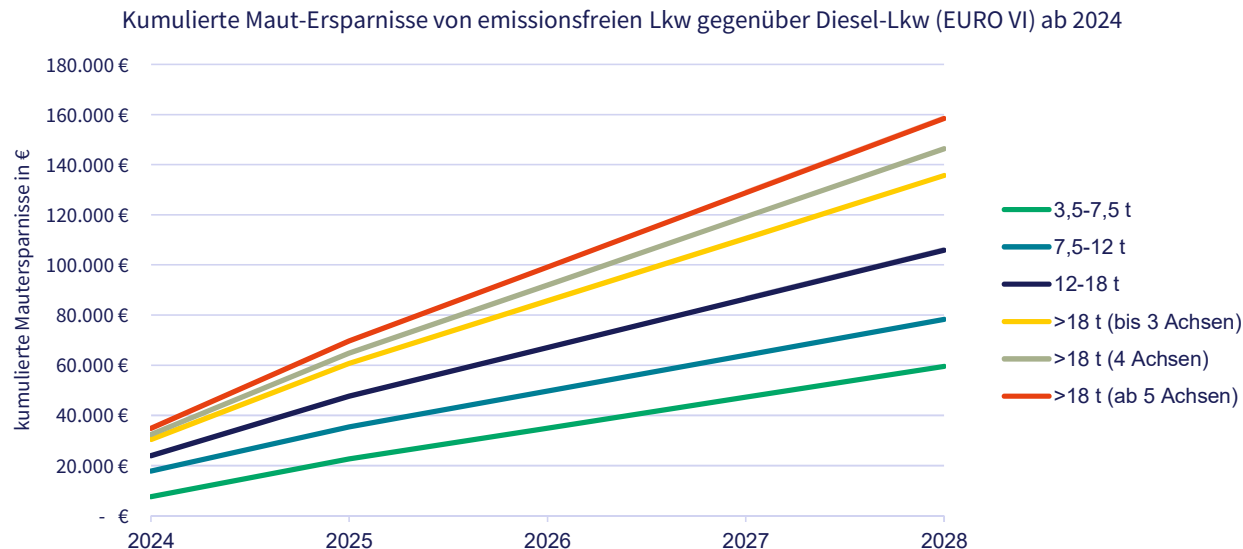
# Regulatorische Rahmenbedingungen

## CO<sub>2</sub>-differenzierte Lkw-Maut



Die CO<sub>2</sub>-differenzierte Lkw-Maut als Chance zur Amortisation der Mehrkosten emissionsfreier Nutzfahrzeuge

- Mautbefreiung für emissionsfreie Fahrzeuge bis Ende 2025
- Ab 2026: ein um 75 % reduzierter Mautteilsatz für Infrastruktur, zusätzlich zu den Mautteilsätzen für Luftverschmutzung und Lärmbelastung
- Dauerhafte Befreiung für emissionsfreie Fahrzeuge bis 4,25 t



Bei einer mautpflichtigen Fahrleistung von 100.000 km pro Jahr können über eine Haltedauer von fünf Jahren kumuliert bis zu 160.000 EUR an Mautkosten eingespart werden.

*Eigene Berechnungen, Mautsätze aus: Drittes Gesetz zur Änderung mautrechtlicher Vorschriften vom 21.11.2023*

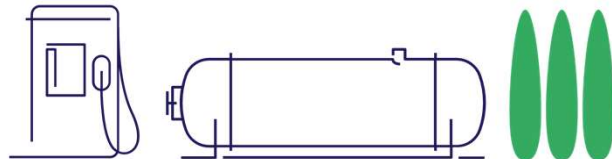
# AFIR

## Zukünftige Ziele der EU

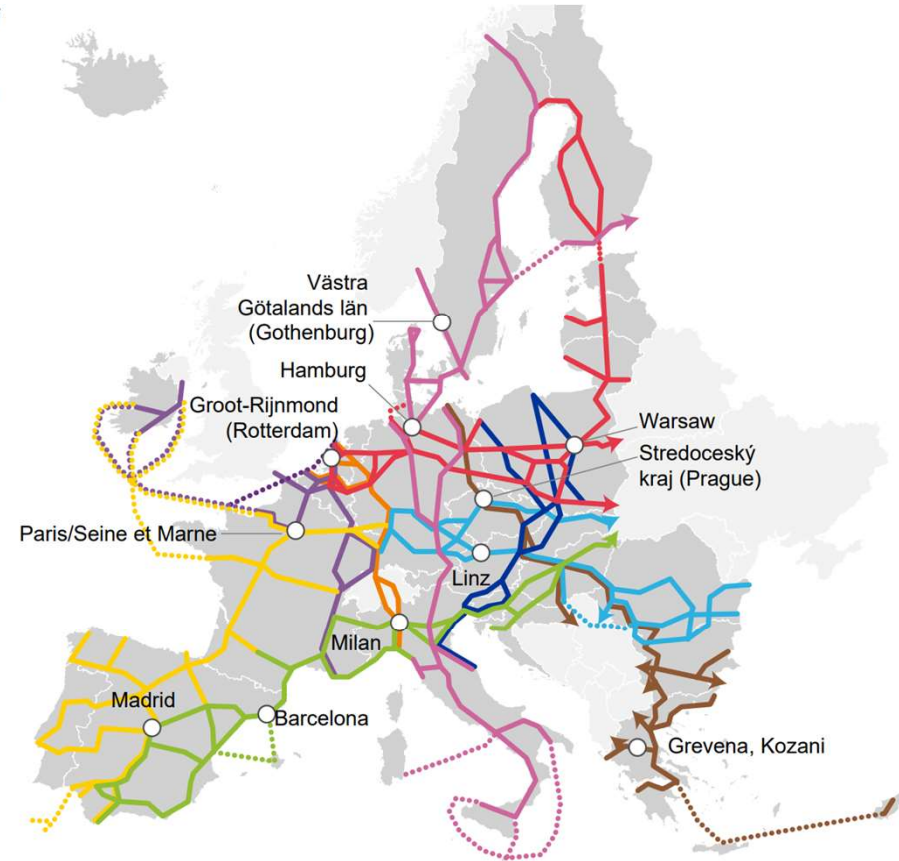
- Wasserstofftankstellen mit **1t Kapazität alle 200 km** im TEN-V-Kernnetz bis 2031 und an **jedem städtischen Knotenpunkt**
  - Bereitstellung von 350 und 700 bar Wasserstoff
  - Geschätzte Anzahl an Tankstellen:
    - Ungefähr **230** HRS entlang des TEN-V
    - Etwa **424** HRS in städtischen Knotenpunkten



H<sub>2</sub>



Main corridors of EU TEN-T road network, 2050, highway stations



# TCO von klimafreundlichen Nutzfahrzeugen

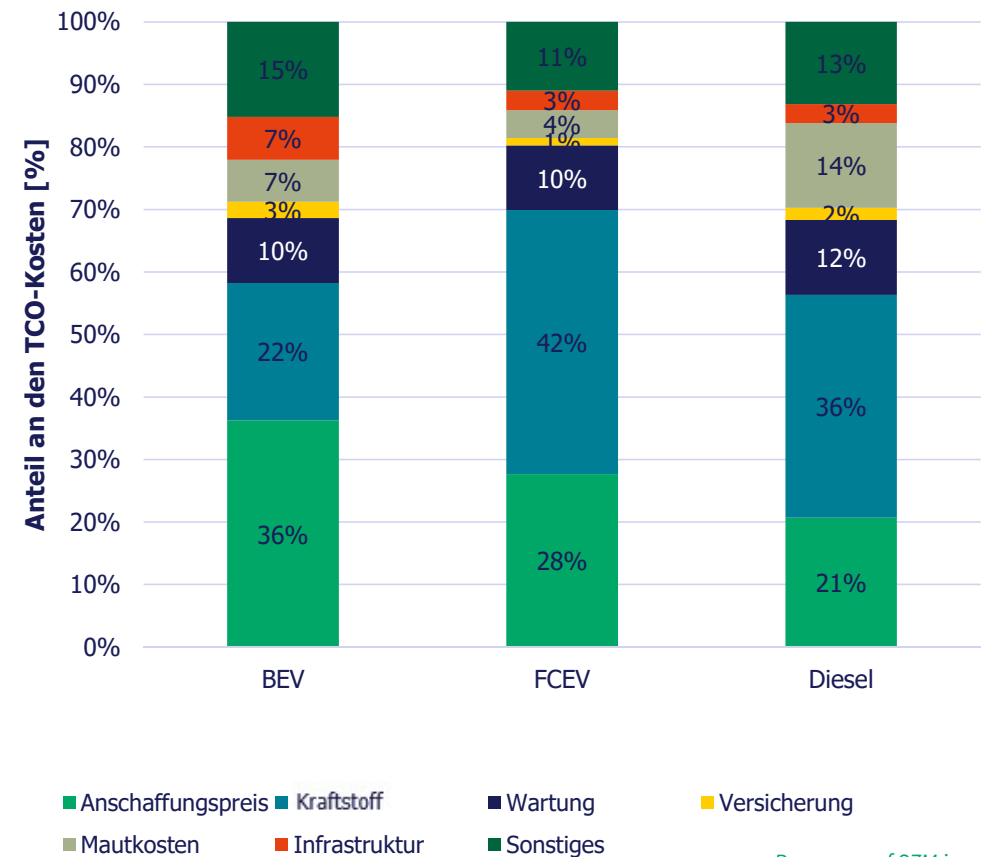
## Metastudie zu Gesamtkosten klimafreundlicher Nutzfahrzeuge



Auswertung von 30 Studien zum Thema TCO von klimafreundlichen Nutzfahrzeugen.

Die größten Einflussfaktoren

- Anschaffungspreis
- Energie- und Kraftstoffkosten
- Wartung
- Lkw-Maut



Bezogen auf SZM im Jahr 2030





┌	┌	┌	┌	┌
└	└	└	└	└
		┌	┌	┌
		└	└	└
		┌	┌	┌

Veranstaltungshinweis:  
IAA Transportation 09/24  
*NOW/ NLL mit Stand präsent*

## Maximilian Lochrer

Programm Manager Wasserstoff und Brennstoffzelle (Nutzfahrzeuge)  
Maximilian.lohrer@now-gmbh.de

## NOW GmbH

Fasanenstraße 5  
10623 Berlin

info@now-gmbh.de  
www.now-gmbh.de



@news\_nowgmbh



NOW GmbH



www.think-do-now.de

**21.08.2024**

