



Workshop #7: Herausforderung Mobilität

"Neue Mobilität - Alternativen auf dem Vormarsch"

05.03.2020, Praxisforum kommune.digital - VillaMedia, Viehhofstrasse 125, 42117 Wuppertal

Dr. Frank Köster, Netzwerk Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft, EnergieAgentur.NRW



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



Die EnergieAgentur.NRW

Operative Plattform des Landes NRW mit breiter Kompetenz im Energiebereich*
(strukturiert in über zehn Netzwerken z.B. Biomasse, Photovoltaik)



Netzwerk Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft

Themenfelder:

- Energieeffiziente Antriebe
- Neue Kraftstoffe
- Technische Infrastruktur
- Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie

Anwendungsbereiche:

- Straße (Pkw, leichte und schwere Nutzfahrzeuge, Busse, Off Road-Anwendungen (z. B. Landwirtschaft))
- Schiene, Luft-, Schifffahrt
- Internationale Kooperationen

* <http://www.energieagentur.nrw/eanrw/ea/ueber-uns/>

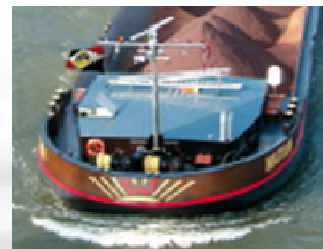
Aufgabe: Klimagerechte Logistik

Technologiewechsel im Mobilitätsbereich – energieeffiziente Logistik

Im Mittelpunkt steht die Erreichung von Emissionsreduktionen durch kurzfristige Maßnahmen und mittelfristige Konzepte, insbesondere in der Logistik. Mit diesen Konzepten soll ein Mobilitäts- und Technologiewechsel im lokalen und regionalen Umfeld (NRW) eingeleitet werden. Neben dem Klimaschutz steht auch die Wertschöpfung entlang der Infrastrukturketten im Vordergrund.

Arbeitsgebiete:

- Logistikzentren / Industrieparks
- Güterverkehrszentren
- Binnenhäfen
- Abfallsammler
- Flughäfen

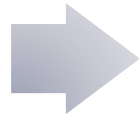


1



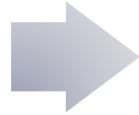
Ausgangsbedingungen

2



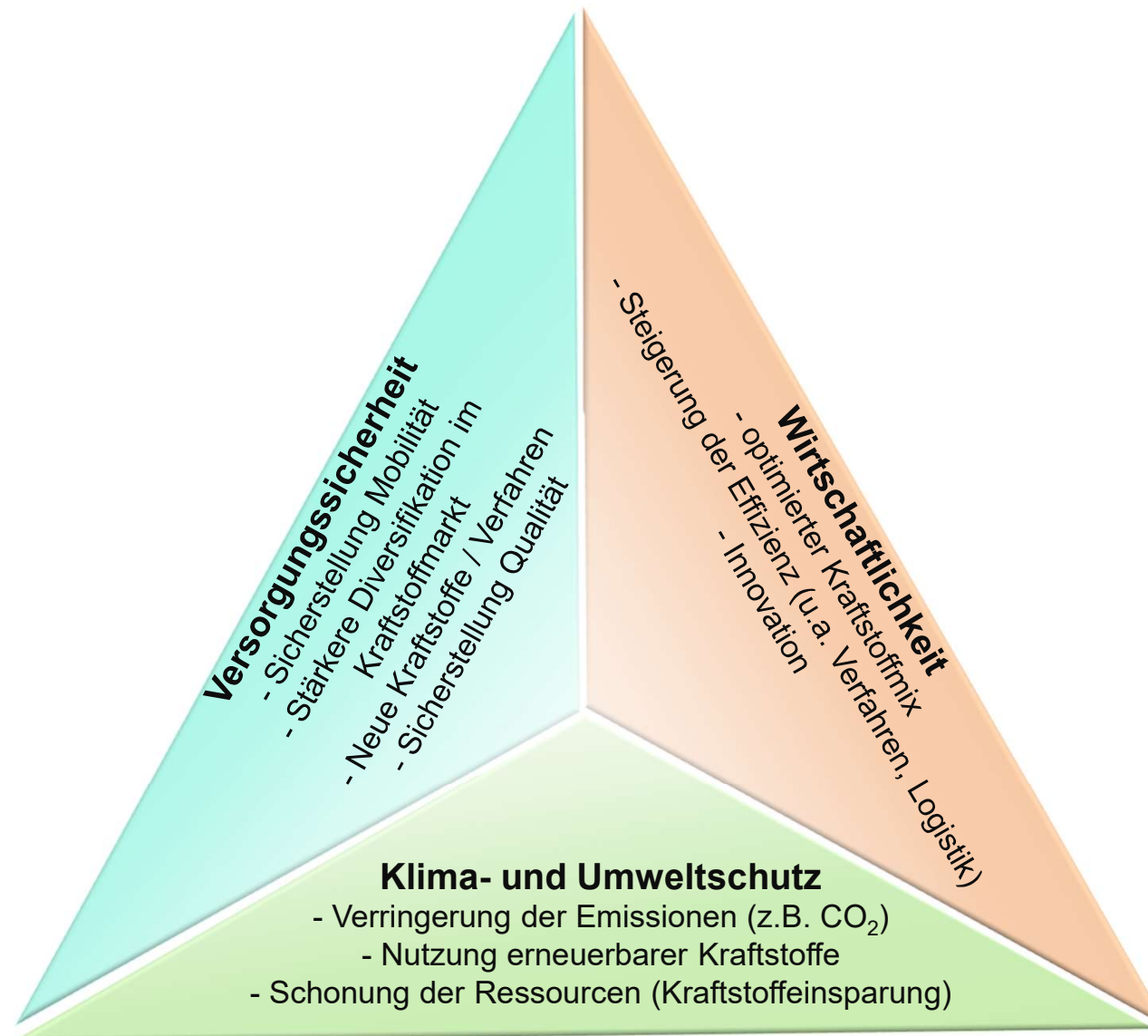
Alternative Kraftstoffe und Antriebe

3

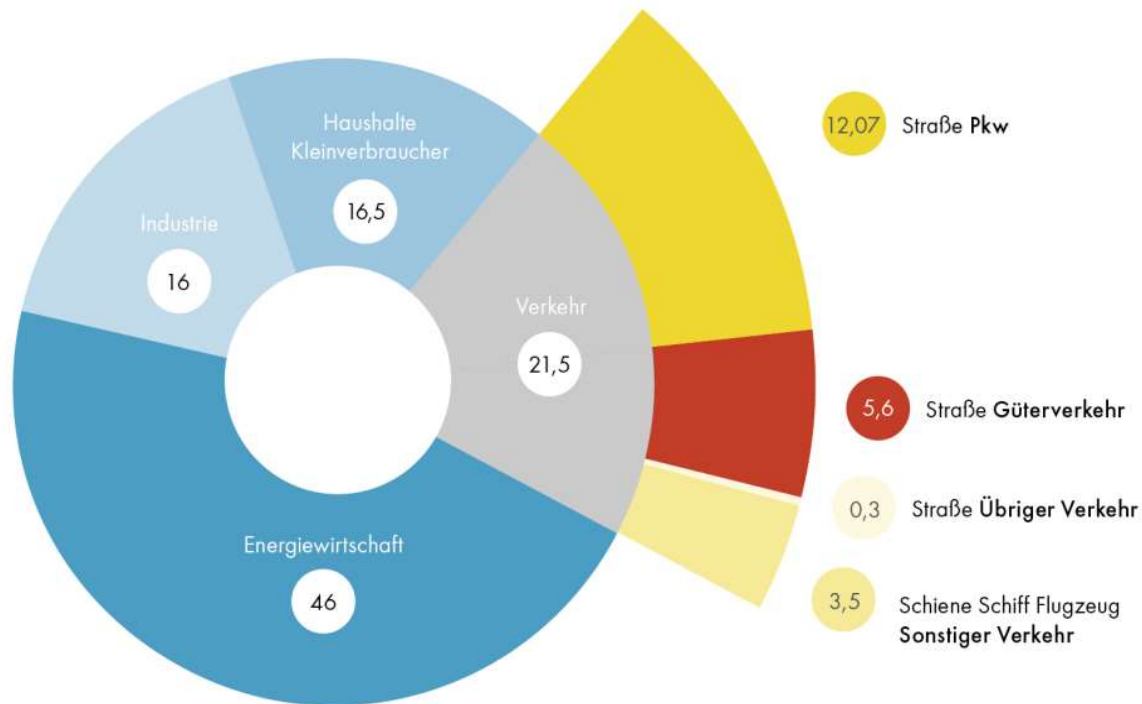


Fazit

Übergeordnete Ziele einer Kraftstoff- und Antriebsstrategie



CO₂-Emissionen in Deutschland, Anteil des Verkehrs (2014)



- Der Verkehr trägt rund ein Fünftel zu den Emissionen bei.
- Speziell der Straßengüterverkehr trägt insgesamt 5,6 % bei.

Quelle: Shell / UBA

Aktuelle Themen der Elektromobilität (Auswahl)

Mobilitätswandel
Car Sharing
Flotten
Umweltbilanz
Kfz-Steuer
Busspur

Reichweite
Wirtschaftlichkeit
Ladesäulenverordnung
Standardisierung
Parkgebühren

Akzeptanz
Image
Infrastruktur
Geschäftsmodelle
Laden beim Arbeitgeber
Kaufprämie
Microgrid
Eigenstromverbrauch

Technologietrends und Geschäftsmodelle

- **Aufbau Ladeinfrastruktur**

- Umsetzung der EU-Richtlinie zum Aufbau einer Infrastruktur alternativer Kraftstoffe inkl. Strom (berührungslos laden, schnellladen usw.), Erdgas / LNG und Wasserstoff

- **Digitalisierung - Vernetzung - autonomes Fahren**

- Zusammenführen von Fahrzeugdaten (Ladezustand), GIS-Daten, Wetter-Daten und Navigation

- **Sektorenkopplung**

- Verknüpfung der Energiesysteme (Gasmarkt, Strommarkt) auf der Basis erneuerbarer Energien unter Einbeziehung von Elektrofahrzeugen

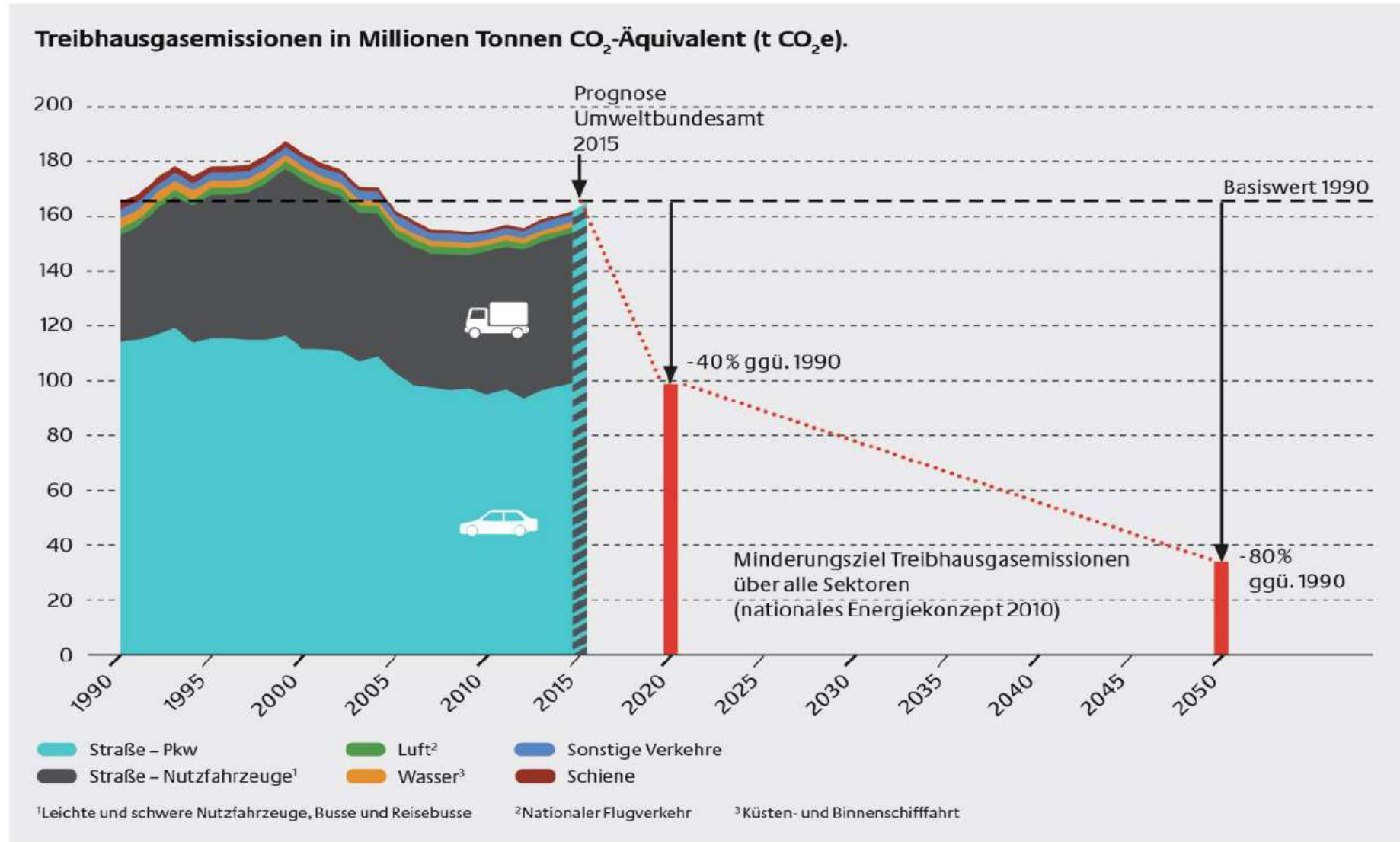
- **Fahrzeugtechnik, Batterietechnik**

- automatisiertes Fahren, Li-Ionen Batterien, second life, Batteriemanagement

- **Geschäftsmodelle**

- Sharing Konzepte, Multimodalität mit Fahrrad – Auto - ÖPNV

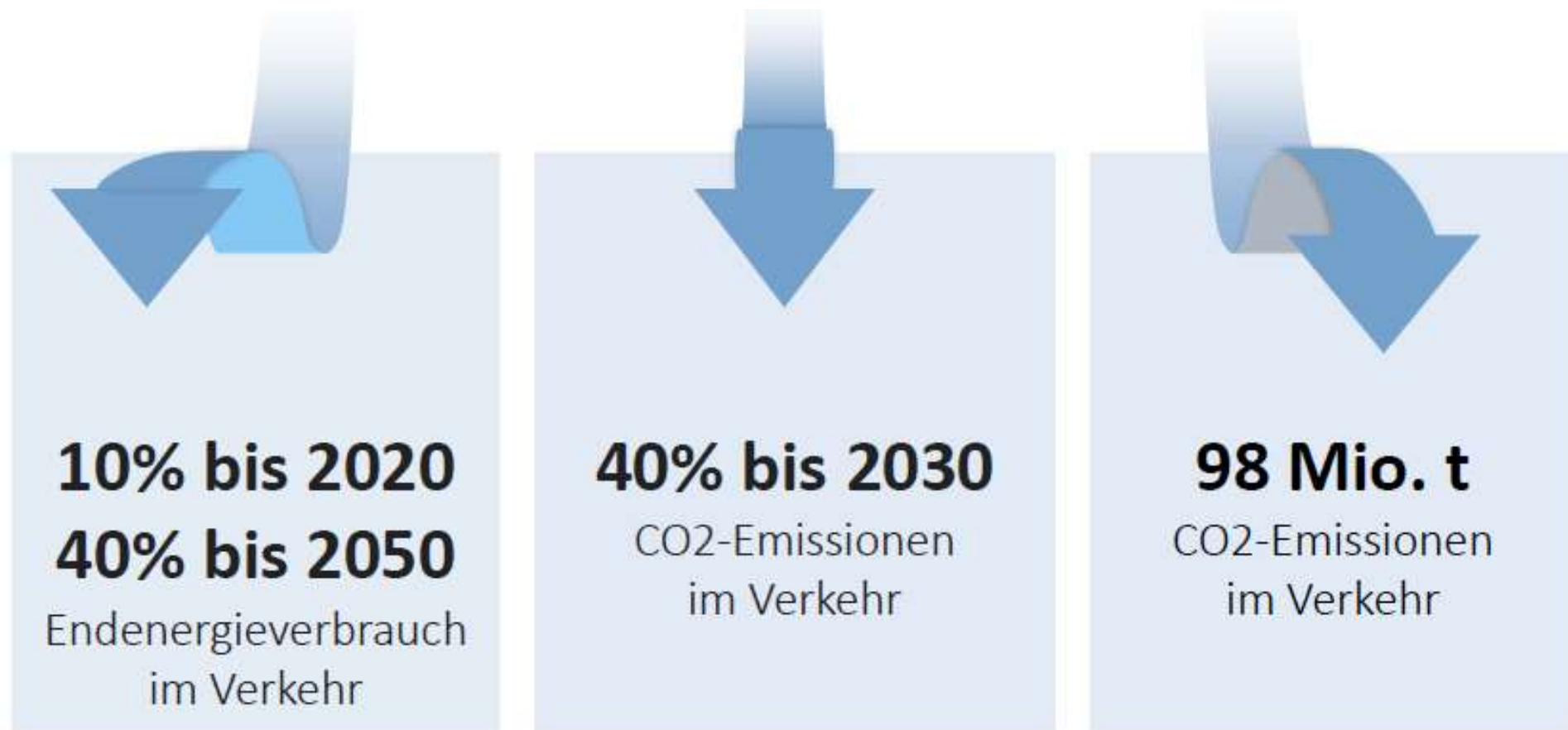
CO₂-Emissionen im Transportbereich in Deutschland



Quelle: DVGW e.V. (Stand 2016)

Ziele der Bundesregierung:

Reduktion des Endenergieverbrauchs und der CO₂-Emissionen



Quelle: Die Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der Bundesregierung, 2013 & Klimaschutzplan 2050, 2016

Der europäische „Green Deal“

- **2050 - klimaneutral**
- **Verlagerung von 75% des Straßengüterverkehrs auf Schiene und Wasserstraße**
- **Überprüfung der Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe**
- **Beschleunigung der Einführung emissionsfreier und emissionsarmer Fahrzeuge und Schiffe**
- **Konsequenz für die Fazilität „Connecting Europe“: Investitionsvorrang für das transeuropäische Verkehrsnetz**

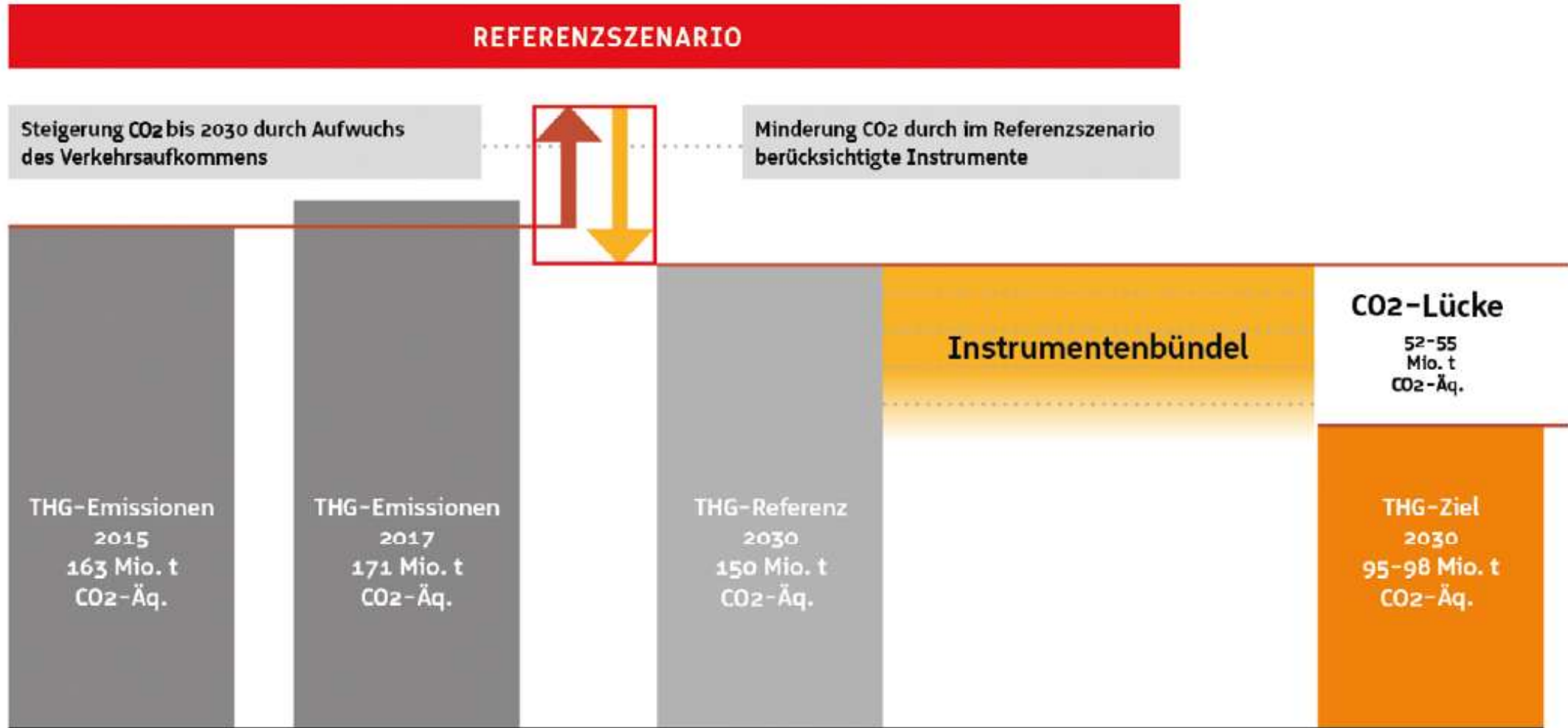
Quelle: Mitteilung der Kommission an das europäische Parlament COM(2019) 640 final, Brüssel, den 11.12.2019

Der europäische „Green Deal“



Quelle: Mitteilung der Kommission an das europäische Parlament COM(2019) 640 final, Brüssel, den 11.12.2019

CO₂ Lücke gemäß NPM. - Zwischenbericht 03/2019, Wege zur Erreichung der Klimaziele 2030 im Verkehrssektor, 03/2019



Quelle: Nationale Plattform Zukunft der Mobilität

CO₂ Lücke gemäß NPM. - Zwischenbericht 03/2019, Wege zur Erreichung der Klimaziele 2030 im Verkehrssektor, 03/2019

Nationale Plattform Mobilität:

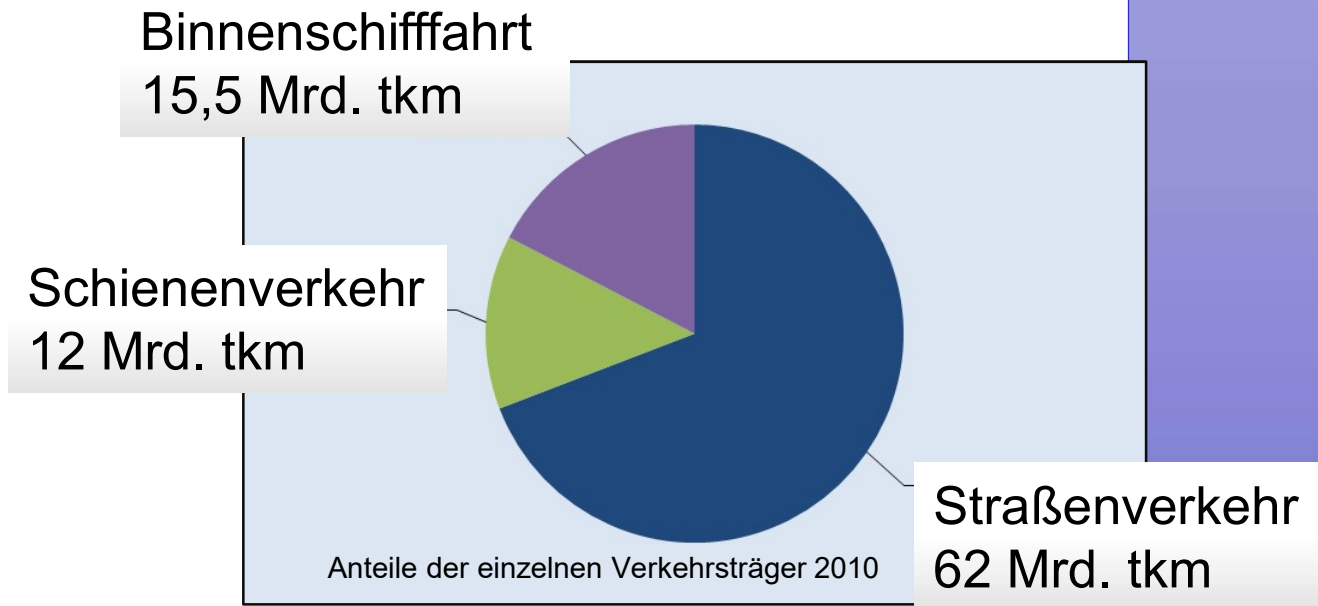
Es sind also weitere Potenziale zur CO₂ Reduktion zu erschließen.

Laut NPM sind dies:

- 1 - Antriebswechsel: Pkw und Lkw
- 2 - Effizienzsteigerung: Pkw und Lkw
- 3 - Regenerative Kraftstoffe
- 4 - Stärkung Schienenpersonenverkehr, Bus-, Rad- und Fußverkehr
- 5 - Stärkung Schienengüterverkehr, Binnenschifffahrt
- 6 - Digitalisierung

Quelle: Nationale Plattform Zukunft der Mobilität

Problem: Der Güterverkehr wird um 70% steigen



Transport in NRW Status und Ausblick

2010	90 Mrd. tkm
2030	130 Mrd. tkm
2050	157 Mrd. tkm

Strategische Ziele:

- Effiziente co-modale Nutzung der Verkehrsträger
- Steigerung der Effizienz der Lieferkette
- Wechsel vom Straßenverkehr zur Binnenschifffahrt

Quelle: BMU

CO₂-Gesetzgebung und Kraftstoffverbrauch

Kraftstoffart	l/100 km bei			
	130 g CO ₂ /km	95 g CO ₂ /km	75 g CO ₂ /km	30 g CO ₂ /km
Benzin	5,50	3,99	3,15	1,26
Diesel	4,90	3,60	2,83	1,13



Umrechnungsfaktoren für CO₂

Beschluss zur Festlegung von CO₂-Emissionszielen für neue schwere Nutzfahrzeuge

Die EU-Staaten haben am 13.06.2019 CO₂-Grenzwerte für LKW und Busse beschlossen:

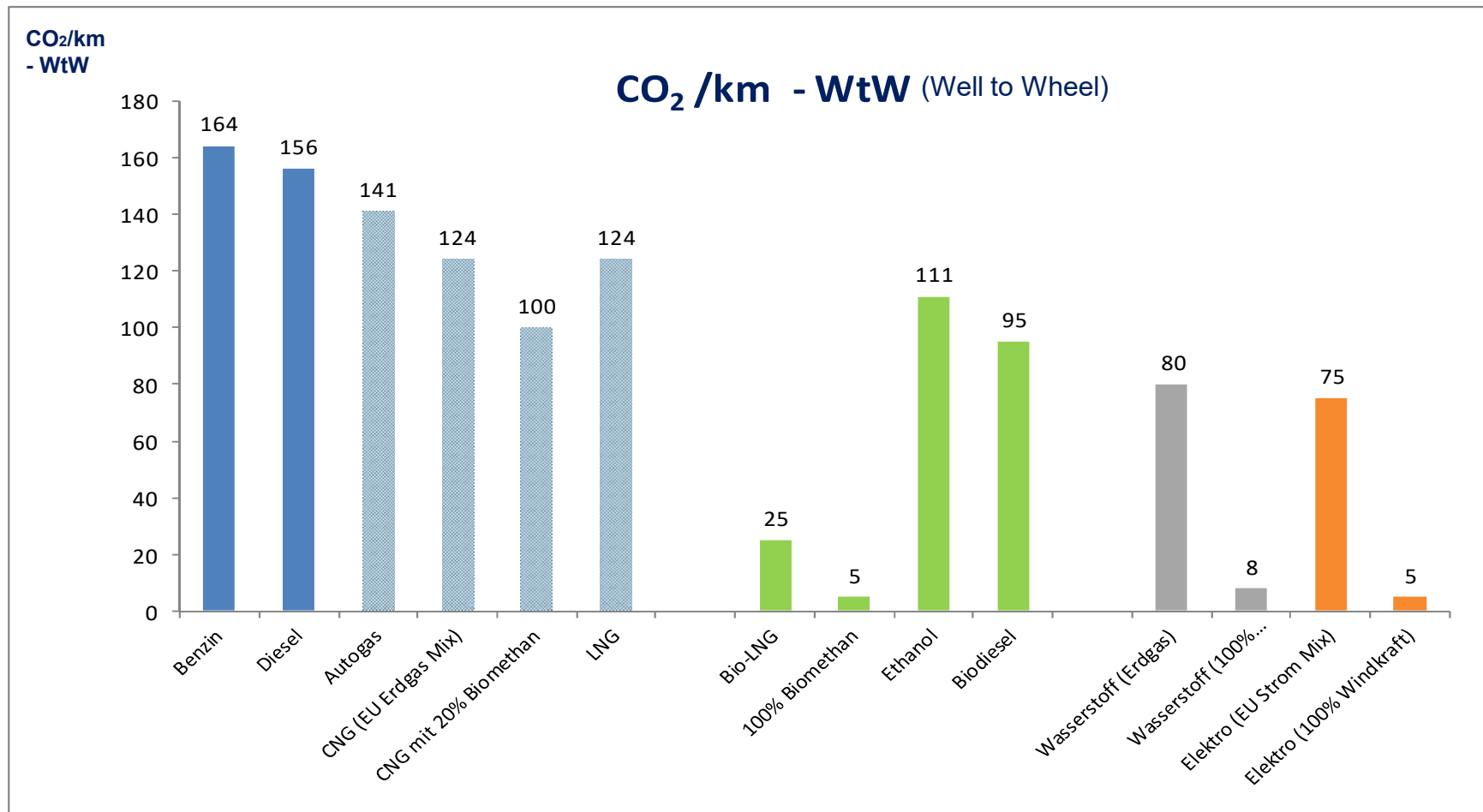
Reduzierung der CO₂ Emissionen bei LKW-Flotten

- um 15% bis 2025
- um 30% bis 2030

Dazu ist es notwendig, LKW-Typen gemäß einer WtW-Betrachtung zu standardisieren. Dies soll 2019 erfolgen und 2022 überprüft werden.

Umweltbilanz alternativer Kraftstoffe

Die CO₂-Emissionen der Pkw-Flotte betrug 2015 im Durchschnitt 128,8 g/km (2014:132,8 g/km).



Quelle: eigene Darstellung nach Dena Studie 2011 und Studie Oxford Institute for Energie, 2014, OI ES Paper : NG 84

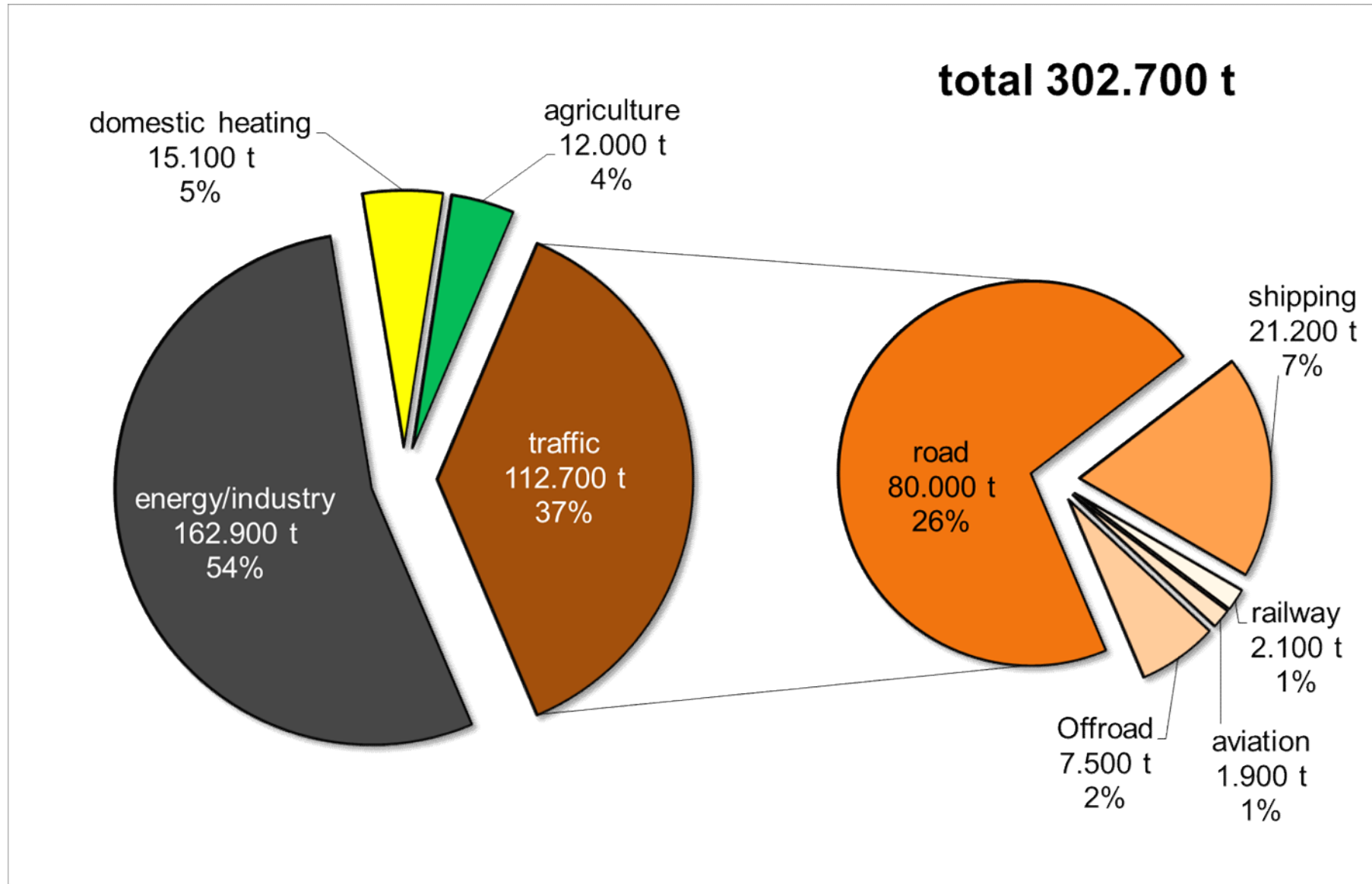
Mögliche Einsatzbereiche alternativer Kraftstoffe (technisch)

Technische Infrastruktur (Umsetzung der Richtlinie 2014/94/EU)		 innerorts	 außerorts	 Busse	 Schwere Nutzfahrzeuge	 Schiff	 Flugzeug	 Bahn	Energieeffizienz
	Strom 	■	■	■	■	■		■	
	CNG 	■	■	■	■				
	LPG 	■	■	■	■				
	LNG 			■	■	■	■	■	
	Biokraftstoffe/ synthetische Kraftstoffe 	■	■	■	■	■	■	■	
	Wasserstoff 	■	■	■	■	■	■	■	

■ geeignet
 ■ bedingt geeignet
 ■ noch im Entwicklungsstadium, F&E Bedarf

Quelle: <http://www.energieagentur.nrw/mobilitaet>

NO_x-Emissionen in NRW 2012/13



Quelle: LANUV 2018

Erhöhung des Bundes-Umweltbonus. – NRW konzentriert sich auf den Ausbau der Ladeinfrastruktur

Am 19. Februar 2020 tritt eine neue Richtlinie zur Förderung des Absatzes von elektrisch betriebenen Fahrzeugen (Förderprogramm Elektromobilität (FEM) - Umweltbonus) in Kraft.

Mit der nun in Kraft getretenen Erhöhung des Bundes-Umweltbonus von 4.000 auf 6.000 Euro wird sich die Landesregierung in Nordrhein-Westfalen künftig vor allem auf die Förderung der Ladeinfrastruktur und von Nutzfahrzeugen ab 2,3 Tonnen konzentrieren, um Doppelförderung zu vermeiden.

Dazu gehören insbesondere die stark gefragten Zuschüsse für Ladepunkte („Wallbox“) und Ladesäulen. Außerdem plant die Landesregierung noch in diesem Sommer eine Erweiterung der Förderrichtlinie „Emissionsarme Mobilität“.

Dabei geht es unter anderem um die Nutzung intelligenter Ladeinfrastruktur. Künftig sollen zudem auch Batteriespeicher gefördert werden. Vor Ort erzeugter Sonnen- oder Windstrom kann so gespeichert und flexibel für das E-Fahrzeug genutzt werden.

Quelle: www.bafa.de/umweltbonus

Förderaufruf „Klimaschutz durch Radverkehr“

- Städte und Gemeinden, Unternehmen sowie Kooperationen von Kommunen, Verbänden, Vereinen, Religionsgemeinschaften mit Körperschaftsstatus und Hochschulen können Projektideen einreichen.
- Frist: 01. März bis 31. April oder vom 01. September bis 31. Oktober 2020
- Bis zu 75 Prozent der Kosten für neue Projekte werden übernommen.
- Finanzschwache Kommunen können mit bis zu 90 Prozent gefördert werden.



Quelle: www.klimaschutz.de/radverkehr

Förderung für Modellprojekte im kommunalen Klimaschutz

- Es werden Vorhaben gefördert, die durch ihre direkten Treibhausgasminderungen einen wesentlichen Beitrag zur schrittweisen Erreichung der Treibhausgasneutralität von Kommunen leisten und durch ihre Konzeption zur Nachahmung und Umsetzung weiterer Klimaschutzprojekte anregen.
- Beispiele: Solarthermie Anlagen, klimaneutrale und energieautarke Kläranlagen oder intelligente Fahrwegsysteme in Schulbussen
- Frist: 01. März bis 31. April oder vom 01. September bis 31. Oktober 2020
- Bis zu 75 Prozent der Kosten für neue Projekte werden übernommen.
- Finanzschwache Kommunen können mit bis zu 90 Prozent gefördert werden.

Quelle: www.klimaschutz.de/projekte/modellprojekte

BAG Förderrichtlinie für energieeffiziente und /oder CO₂-arme Lkw

Gefördert wird:

Die Anschaffung von Lkw und Sattelzugmaschinen mit Erdgasantrieb (CNG), Flüssigantrieb (LNG) oder bestimmten Elektroantrieben (reine Batterieelektrofahrzeuge und Brennstoffzellenfahrzeuge), die für den Güterverkehr bestimmt sind und deren zulässiges Gesamtgewicht mindestens 7,5 Tonnen beträgt.



- Die Fahrzeuge müssen als serienmäßiges Neufahrzeug in einem EU-Mitgliedstaat zum Verkauf angeboten werden.
- Sie müssen außerdem über das zum Zeitpunkt der Anschaffung in den EU-Normen vorgeschriebene Umweltschutzniveau hinausgehen oder - bei Fehlen solcher Normen - den Umweltschutz verbessern.
- Die Höhe des Zuschusses ist abhängig von der Antriebsart. Pro Lkw und Sattelzugmaschine beträgt dieser pauschal: **8.000 Euro für CNG; 12.000 Euro für LNG und E-Antriebe für Fahrzeuge bis 12 Tonnen; 40.000 Euro für E-Antriebe für Fahrzeuge ab 12 Tonnen.**
- Pro Unternehmen ist der Zuschuss auf 500.000 Euro begrenzt.
- Allein im Jahr 2018 stehen 10 Millionen Euro für das Förderprogramm zur Verfügung. Es ist zunächst bis zum Ende des Jahres 2020 befristet.
- Ab dem 01.01.2019 sollen Elektro-Lkw zudem komplett von der Lkw-Maut befreit werden.
- Weitere Informationen: <http://www.bmvi.de/UmweltfreundlicheLkw>

BAG Förderrichtlinie für energieeffiziente und /oder CO₂-arme Lkw

Bewilligte Anträge / Neuzulassungen

Bewilligte Anträge:

Es wurden bisher (Stand 6/2019) 1.127 Anträge im Zuge der Förderrichtlinie für energieeffiziente und /oder CO₂-arme LKW (EEN) eingereicht. Davon sind 800 im Zusammenhang mit LNG gestellt worden. Bei der Zahl geht es um genehmigte Anträge. Jedoch sollte beachtet werden, dass ein Förderbescheid nicht zum Kauf verpflichtet.

Neuzulassungen:

Aktuelle Anzahl der Lkws mit LNG Antrieb: Seit kurzem gibt es beim Kraftfahrzeugbundesamt Codes für LNG-betriebene Fahrzeuge. Diese Codes müssen bei der Anmeldung angegeben werden. Es kann gut sein, dass die Zahlen zunächst sehr klein ausfallen, da noch nicht weithin bekannt ist, dass es sie gibt.



Befreiung von der Maut für LKW ab 7,5 t

- Die Förderung gilt vom 1. Januar 2019 bis zum 31. Dezember 2020. Danach gibt es für CNG- und LNG-Fahrzeuge weiterhin eine Mautreduzierung.
- Die Luftverschmutzungsabgabe in Höhe von 1,1 Cent/km für Euro-6-Motoren fällt weg.

„Emissionsarme Mobilität“ – Ladeinfrastruktur

Emissions- arme Mobilität

Voraussetzungen:

- Ladesäule oder Wallbox
- Bezug von Ökostrom oder Eigenerzeugung vor Ort (+500 € Bonus)

Privatpersonen / Unternehmen:

- Förderquote: bis zu 50 % der Ausgaben
- nicht-öffentlich zugänglicher Raum:
1.000 € (Wallbox) bzw. 3.000 € (Ladesäule); jeweils pro Ladepunkt
- öffentlich zugänglichen Raum (mind. 12 Stunden / Werktag): 5.000 €

Kommunen:

- Förderquote: bis zu 80 % der Ausgaben
- nicht-öffentlich zugänglicher Raum:
max. 1.600 € (Wallbox), max. 4.800 € (Ladesäule)

Quelle: www.elektromobilitaet.nrw

„Emissionsarme Mobilität“ – Elektrolastenfahrräder

Emissions- arme Mobilität

Voraussetzungen

- Nutzlast von mindestens 70 Kilogramm
- verlängerter Radstand
- unlösbar verbundene Transportmöglichkeiten

Zielgruppen

- Kommunen
- Unternehmen
- Privatpersonen nur in Städten mit NO_x Grenzwertüberschreitung

Förderquote

- Kommunen: bis zu 60 %, max. 4.200 €
- Unternehmen: bis zu 30 %, max. 2.100 €
- Privatnutzer: bis zu 30 %, max. 1.000 €

Quelle: www.elektromobilitaet.nrw

„Emissionsarme Mobilität“ – Umsetzungsberatung und -konzepte

Emissions- arme Mobilität

Beratungsleistungen (Beispiele)

- Flottenauslastung, lokale Gegebenheiten, Sanierungstätigkeiten
- Ladeinfrastrukturplanung, Beschaffung von E-Fahrzeugen
- Finanzielle und rechtliche Aspekte, Versicherungsthematik

Zielgruppen

- Städte, Gemeinden, Kreise oder Zusammenschlüsse von Kommunen
- Flottenbetreiber mit mindestens 5 gewerblich genutzte Fahrzeuge)
- Wohnungseigentümergeinschaften / Eigentümer von Mietgebäuden mit mindestens 4 Wohneinheiten
- Arbeitgeber mit mindestens 5 Kraftfahrzeug-Stellplätzen für Mitarbeiter

Förderquote

- Kommunen: bis zu 80 %, max. 24.000 €
- andere: bis zu 50 %, max. 15.000 €

Quelle: www.elektromobilitaet.nrw

NRW.Bank.Elektromobilität (Darlehen)

NRW.Bank

- Weiterentwicklung der Elektromobilität durch die Vergabe **zinsloser Darlehen** (bei bester Bonität) & **zwei tilgungsfreie Jahre**
 - **Zielgruppen:** Gewerbetreibende, Freiberufler, öffentliche Einrichtungen und mittelständische Unternehmen sowie Existenzgründungen
-
- **Erwerb von Fahrzeugen** ohne Verbrennungsmotor (Ausnahme: Leasing)
 - Investitionen im **Zusammenhang mit Elektromobilität (z. B. Ladeinfrastruktur)**
 - **Forschungs- und Entwicklungsvorhaben** im Bereich der Elektromobilität

Quelle: www.elektromobilitaet.nrw

Regionale Zuschüsse

Regionale Zuschüsse von Kommunen und Stadtwerken

Viele Energieversorgungsunternehmen haben eigene Förderprogramme für Ihre Kunden.

Dabei zahlen sie kleine Prämien zur Anschaffung von Elektrofahrzeugen und Ladestationen hinzu.

Wuppertal, WSW Energie & Wasser AG

Pedelec / Roller / Scooter / Ladestation: 150€ Zuschuss

Auto: 1.000 € Zuschuss

Aachen, Stadtwerke AG

Pedelec / E-Bike / E-Roller: 100 € Zuschuss

Auto: 250 € / 500 € Zuschuss (PHEV / BEV)

Wandladestation: 300 € Zuschuss

Quelle: www.elektromobilitaet.nrw

Kreditanstalt für Wiederaufbau: Umweltprogramm (Programm-Nr. 240/241)

Kreditanstalt für Wieder- aufbau (KfW)

Zielgruppen:

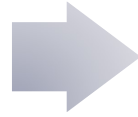
- in- und ausländische Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft
- freiberuflich Tätige, z.B. Ärzte, Steuerberater, Architekten,...
- Contracting-Unternehmen

Fördergegenstand: Umweltfreundlicher Verkehr

- Anschaffung von gewerblich genutzten Elektrofahrzeugen (PKW, Zweirad, Nutzfahrzeuge inkl. Busse) sowie Hybride
- Ladestationen für Elektrofahrzeuge
- Betankungsanlagen für Wasserstoff

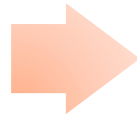
Quelle: www.elektromobilitaet.nrw

1



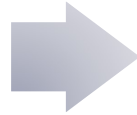
Ausgangsbedingungen

2



Alternative Kraftstoffe und Antriebe

3



Fazit

Beispiel: PKW Markt Zahlenverhältnisse

46,5 Mio PKW

Ø 9,4 Jahre

PKW-Nutzung:
**34% für den
 Arbeitsweg**
59% rein privat
7% rein geschäftlich

**Über 70% der
 Pendler fahren mit
 dem PKW zur
 Arbeit**

**In NRW sind in 8.800
 Betrieben des KFZ-
 Gewerbes 81.000
 Mitarbeiter
 beschäftigt.**

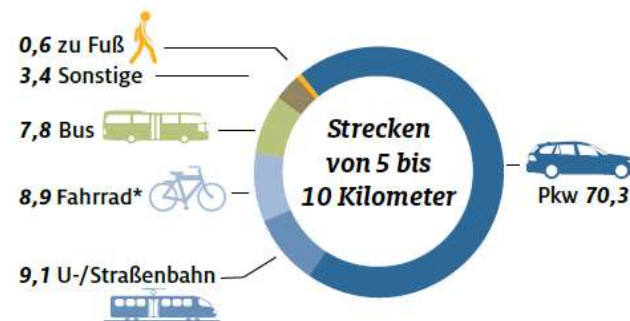
Davon 18.200 Azubis

65,5% Benzin

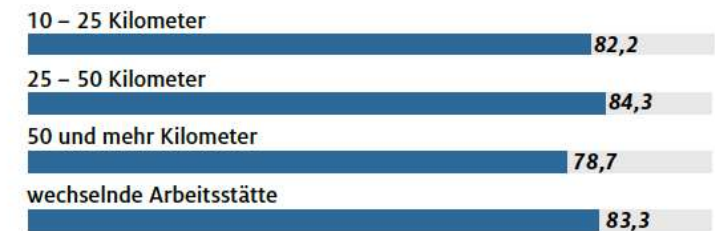
32,9% Diesel

0,07% Elektro

0,36% Hybrid



12 ADAC motorwelt 10/2017



Quellen: AFP, destatis

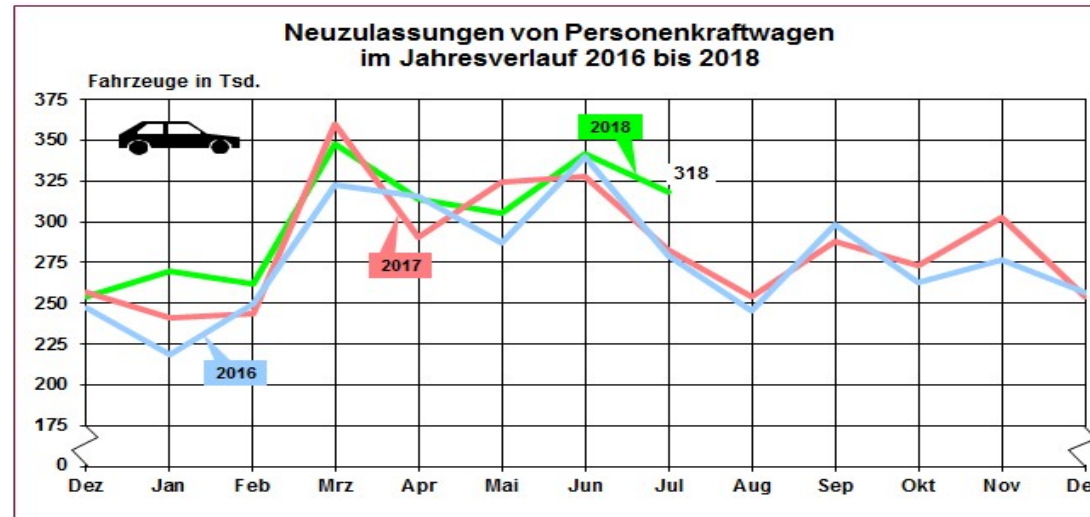
**Die durchschnittliche private PKW Haltedauer beträgt
 6 ½ Jahre**

Quelle: Präsentation Pushcon 20.09.19, Neue Mobilität, Frank Mund, Präsident, Verband des Kfz-Gewerbes NRW e.V.

Beispiel: PKW Marktsituation Juli 2018

Neuzulassungen:

62,1 % Benzin
32,3 % Diesel
0,8 % E-Antrieb
4,3 % Hybrid
0,5 % CNG+LPG



89,9%
EURO 6

Benzin	+ 24,5 %
Diesel	- 10,5 %
E-Antrieb	+ 38,8 %
Hybrid	+ 83,7 %
CNG	+ 427,5 %

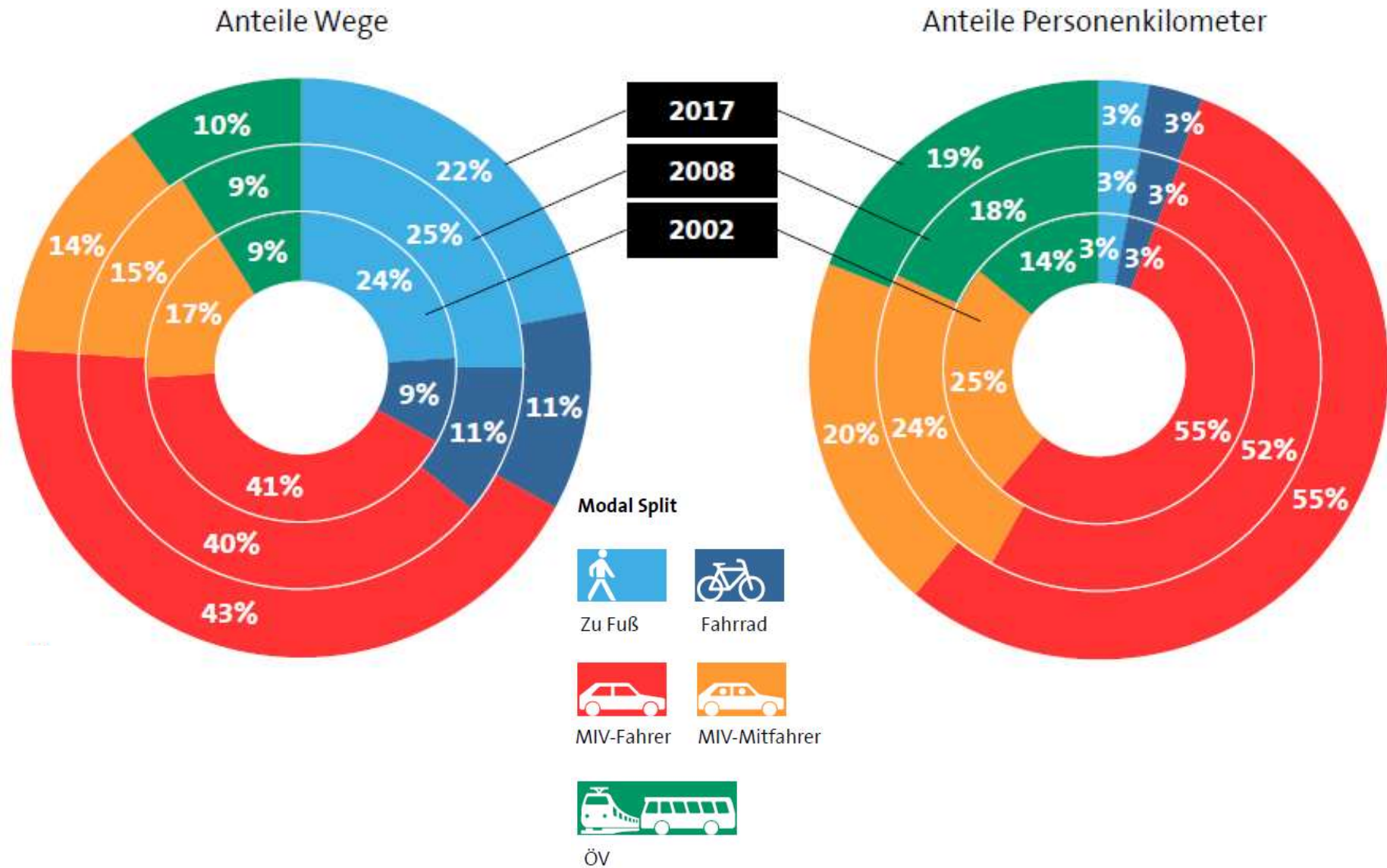
BAFA Antragsstatus NRW:

- E-Antrieb 9.852
- Plug-In Hybride 6426
- Brennstoffzelle 3

CO₂-Ausstoß: 131,3 g/km 129,8 g/km (01-07)

Quelle: Präsentation Pushcon 20.09.19, Neue Mobilität, Frank Mund, Präsident, Verband des Kfz-Gewerbes NRW e.V.

Mobilität in Deutschland 2017



Quelle: Mobilität in Deutschland. Kurzreport Sept. 2019

Die Renaissance des Fahrrades

Neue Mobilitätskonzepte:

modal shift - umsteigen von PKW
auf Fahrrad,
Rolle der Infrastruktur

Neue Anwendungsfälle:

Fahrrad für Freizeit
und Beruf

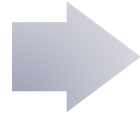
Weiterführende Praxisbeispiele:

www.energieagentur.nrw/tool/handbuch-klimaschutz/



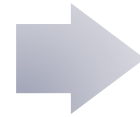
Pendlerin auf dem Radschnellweg Ruhr in Mülheim an der Ruhr Heißen (Foto: Wiedemeier)

1



Ausgangsbedingungen

2



Alternative Kraftstoffe und Antriebe

3



Fazit

Thesen und Ableitungen für eine nachhaltige klimaschonende Mobilität in NRW (1/2)

- In der Zukunft wird ein breiter gefächertes Spektrum an Kraftstoffen und Antrieben auf dem Markt zu finden sein. Neue Studien zeigen: TO-Szenarien (TO = **technologieoffen**) mit Ausnutzung bereits bestehender Infrastruktur liefern erhebliche Kostenersparnis.
- Die Studien zeigen weiterhin: Es wird stärker als früher (Klimaschutzplan 2050 von 2016 und MKS (2013) auf den Wirtschaftsverkehr und damit auf die Anwendung **flüssiger synthetischer und gasförmiger Kraftstoffe** mit Biogas-Anteilen fokussiert (BMVI: Energie auf neuen Wegen 2018, dena Leitstudie 2010) .
- Die Wirtschaft NRW hat hier große Chancen, da NRW Transitland und **Logistikdrehscheibe** ist. Nordrhein-Westfalen ist aufgrund seiner hohen Bevölkerungsdichte durch verkehrsbedingte Emissionen und Schadstoffbelastungen besonders betroffen. Daher ist die Einführung emissions- und schadstoffarmer Antriebskonzepte hier besonders wichtig.
- Der Technologie- und **Innovationsstandort Nordrhein-Westfalen** kann wichtige Beiträge für die Erforschung, Entwicklung, Erprobung und Anwendung neuer effizienter und klimagerechter Kraftstoff- und Antriebskonzepte liefern. Das belegt auch die hohe Zahl der Akteure, die in NRW unterschiedliche Geschäftsmodelle für Produkt- und Dienstleistungsinnovationen anbieten.

Thesen und Ableitungen für eine nachhaltige klimaschonende Mobilität in NRW (2/2)

- Im **Schwerlastverkehr** hat Erdgas bzw. „grünes Gas“ in Form von (Bio- / synthetischem) CNG / LNG mittel- bis langfristig neben dem THG-Reduktionspotential ein hohes Potential bei der Reduzierung von Feinstaub, Stickoxiden und Lärm. Allerdings stellen sich hier noch Fragen bezüglich wirtschaftlicher Technologie-, Fahrzeug- und Anlagenkonzepte. Dies gilt besonders für den Kraftstoff LNG (Liquefied Natural Gas).
- Weitere Optionen bestehen in der Bereitstellung **synthetischer Kraftstoffe** (flüssig und gasförmig) sowie in Kraftstoffen aus CO₂.
- Sharing-Konzepte, Verkehrsverlagerung und die Veränderung des Modal Splits weg vom Individualverkehr (z.B. mehr Radverkehr oder öffentlicher Verkehr) sind weitere Instrumente zu mehr Klimaschutz im Verkehr.
- **Grenzübergreifende Kooperationsprojekte**, insbesondere mit den Niederlande tragen dem Umstand Rechnung, dass die Infrastrukturfragen nur im internationalen Kontext zu lösen sind.

Weitere Informationen: www.energieagentur.nrw/mobilitaet



Dr. Frank Köster

Netzwerk Kraftstoffe und Antriebe der Zukunft

EnergieAgentur.NRW
Munscheidstr. 14
45886 Gelsenkirchen

Tel: +49 209 167-2811
Fax: +49 209 167-2822
E-Mail: koester@energieagentur.nrw
www.energieagentur.nrw/mobilitaet



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen

