



Verkehrswende als Mehrwert Ergebnisse und Empfehlungen

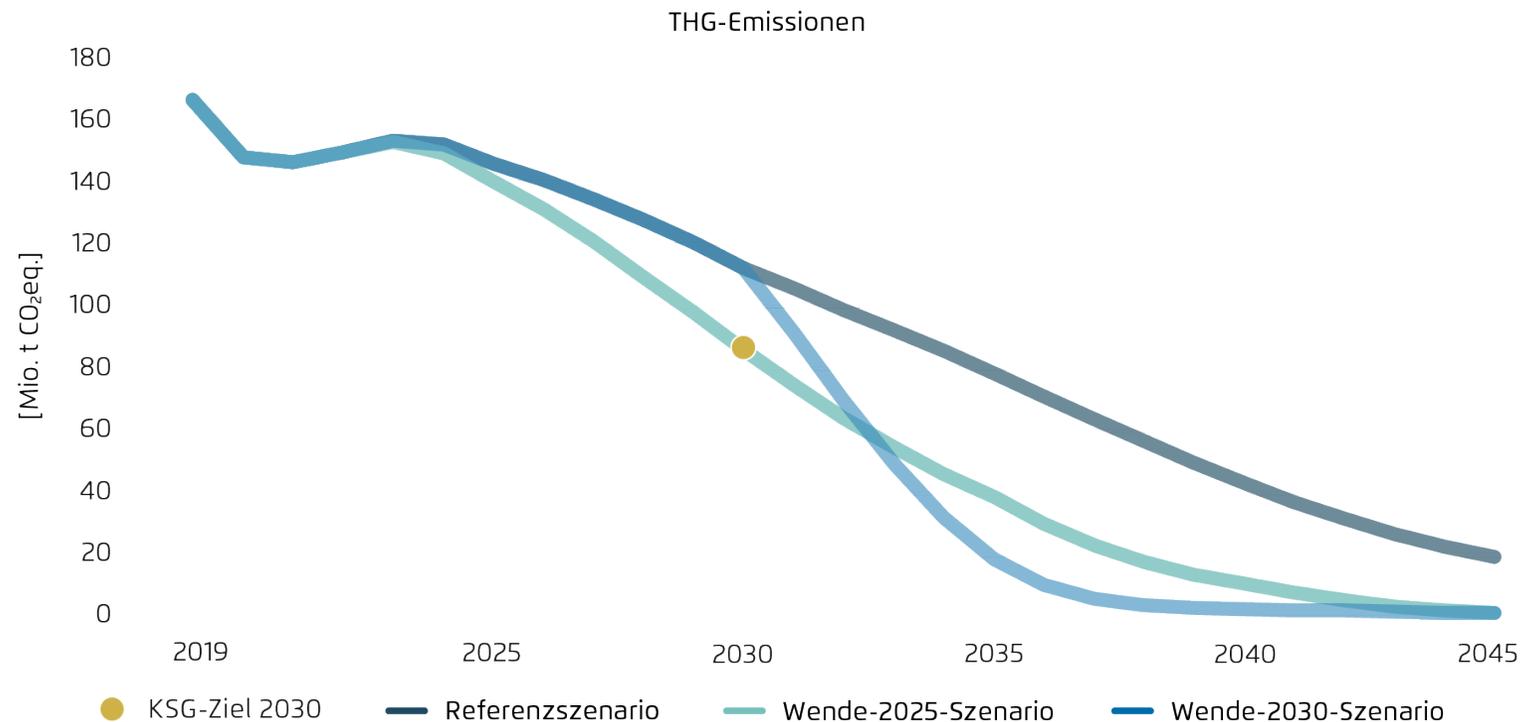
Dr. Carl-Friedrich Elmer (Agora Verkehrswende)
Johanna Wietschel (Agora Verkehrswende)
Alex Auf der Maur (Prognos AG)

14 Mai 2024

- Quantifizierung volkswirtschaftlicher Implikationen von Klimaschutzszenarien im Verkehr
 - Modellierung der Ausgaben- und Kostenstruktur bis 2045
 - Abschätzung der Investitionsbedarfe
- Gegenüberstellung mit Referenzentwicklung („Weiter so“) basierend auf MWMS des PB 2023
- Vergleichbarkeit durch vollständige Wahrung der Mobilität
 - Identische Verkehrsleistung im Personen- und Güterverkehr in allen Szenarien
- Zielszenario Wende 2025
 - Unverzögliches Umsteuern
 - Erreichen des KSG-Emissionsziels in 2030 von 85 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalenten
 - Erreichen des E-Pkw-Ziels: 15 Mio. in 2030
- Zielszenario Wende 2030
 - Referenzpfad bis 2030
 - Ab 2030: Rigorose Kurskorrektur (u.a. Stilllegeprogramm für Verbrenner Pkw)

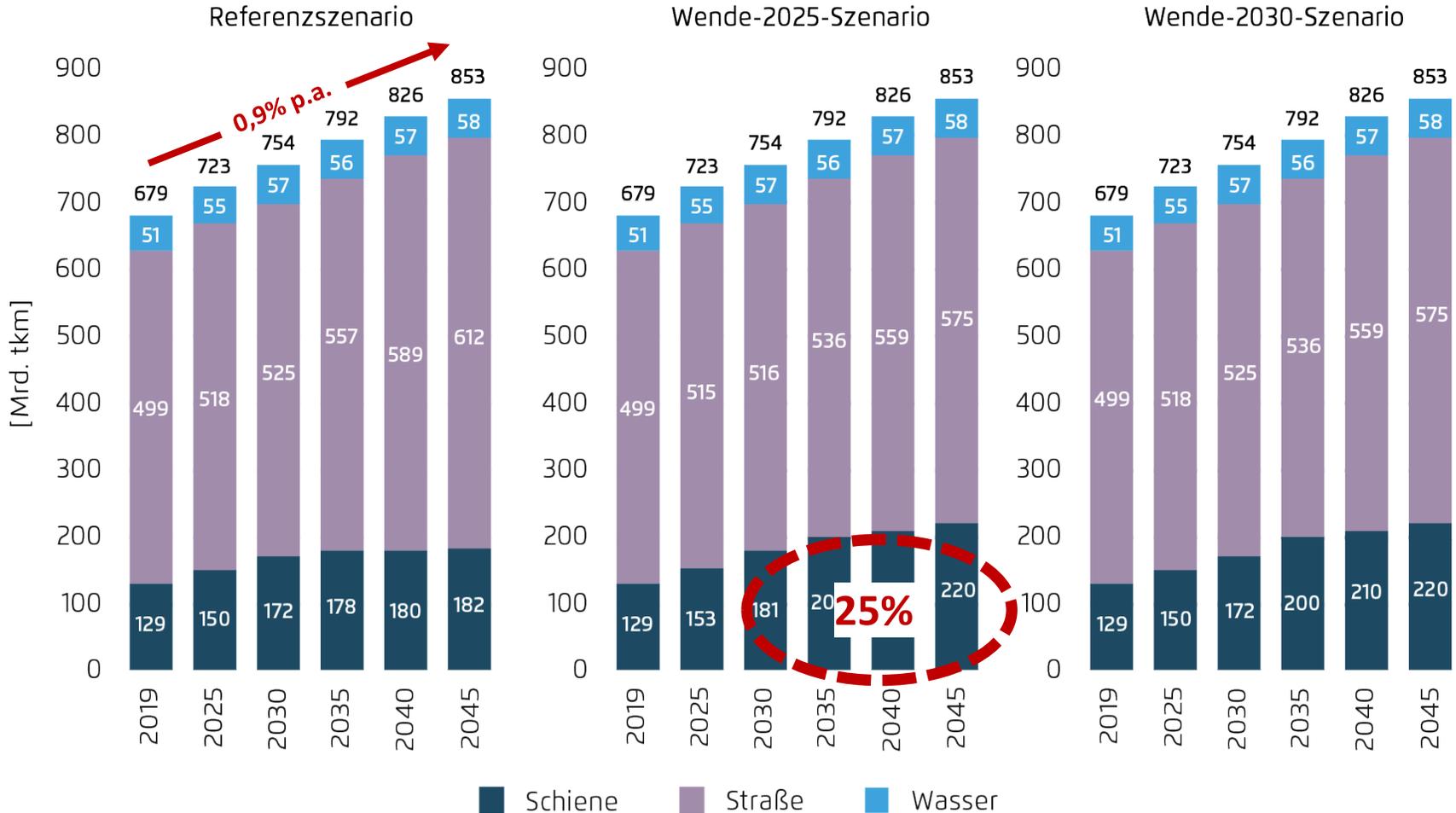
Wende-Szenarien: Gleiche kumulierte Emissionen, unterschiedliche Geschwindigkeit

Entwicklung der Emissionen im Verkehrssektor in den Szenarien



- Referenzszenario verpasst Klimaneutralität 2045
- Wende-Klimazielszenarien:
 - Klimaneutralität spätestens 2045
 - Gleiche kumulierte Emissionen
- Wende 2025: Gleichmäßiger Minderungspfad
- Wende 2030: Rapide Minderung erste Hälfte der 2030er

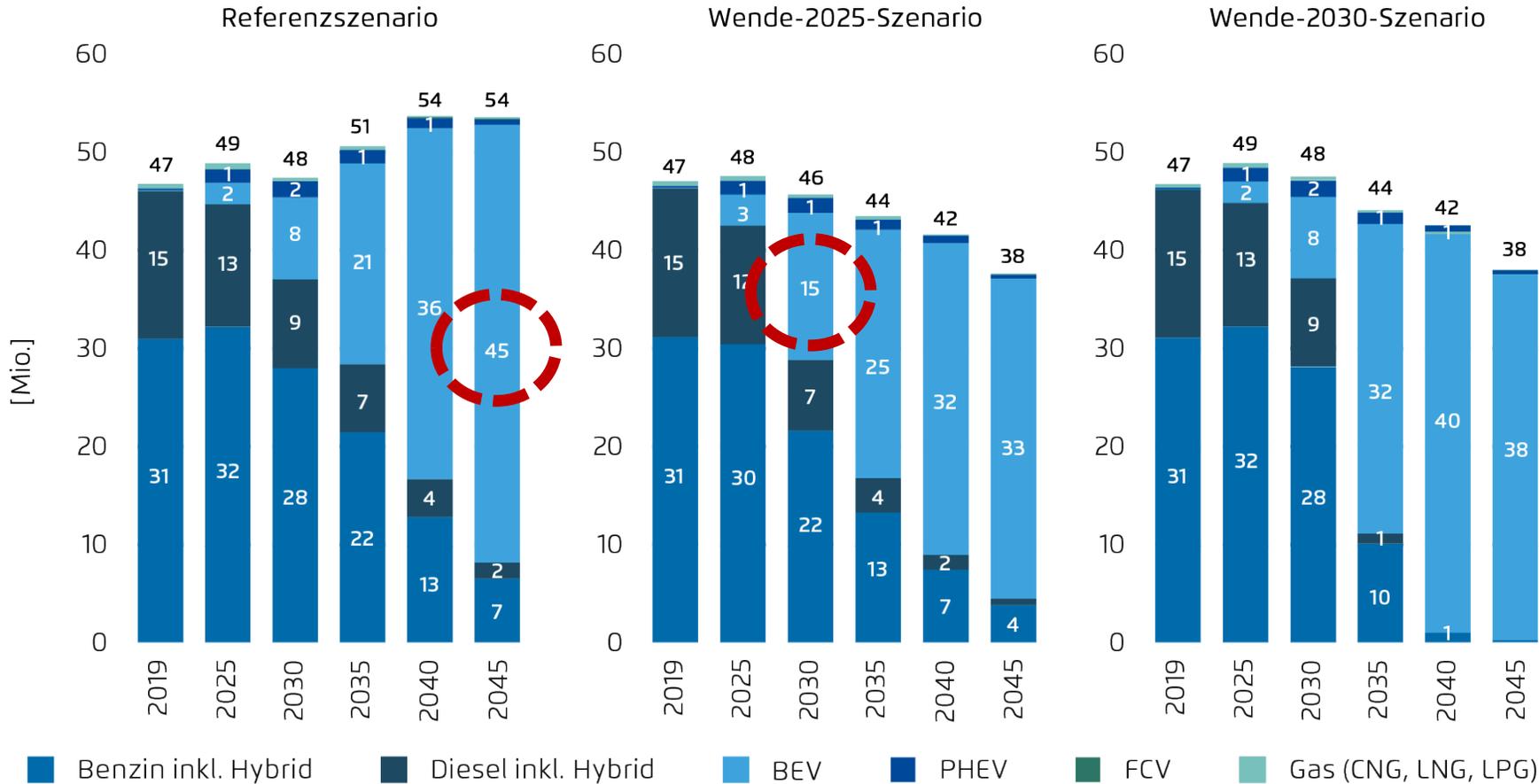
Güterverkehr – starkes Wachstum beim Schienengüterverkehr



- Der Güterverkehr legt in allen Szenarien zu.
- Überdurchschnittliches Wachstum beim Schienengüterverkehr
- In den «Wende-Szenarien» erreicht der Schienengüterverkehr einen Marktanteil von 25 Prozent

Pkw-Elektrifizierung

Wende-2025 erreicht 15 Mio. BEV-Pkw in 2030



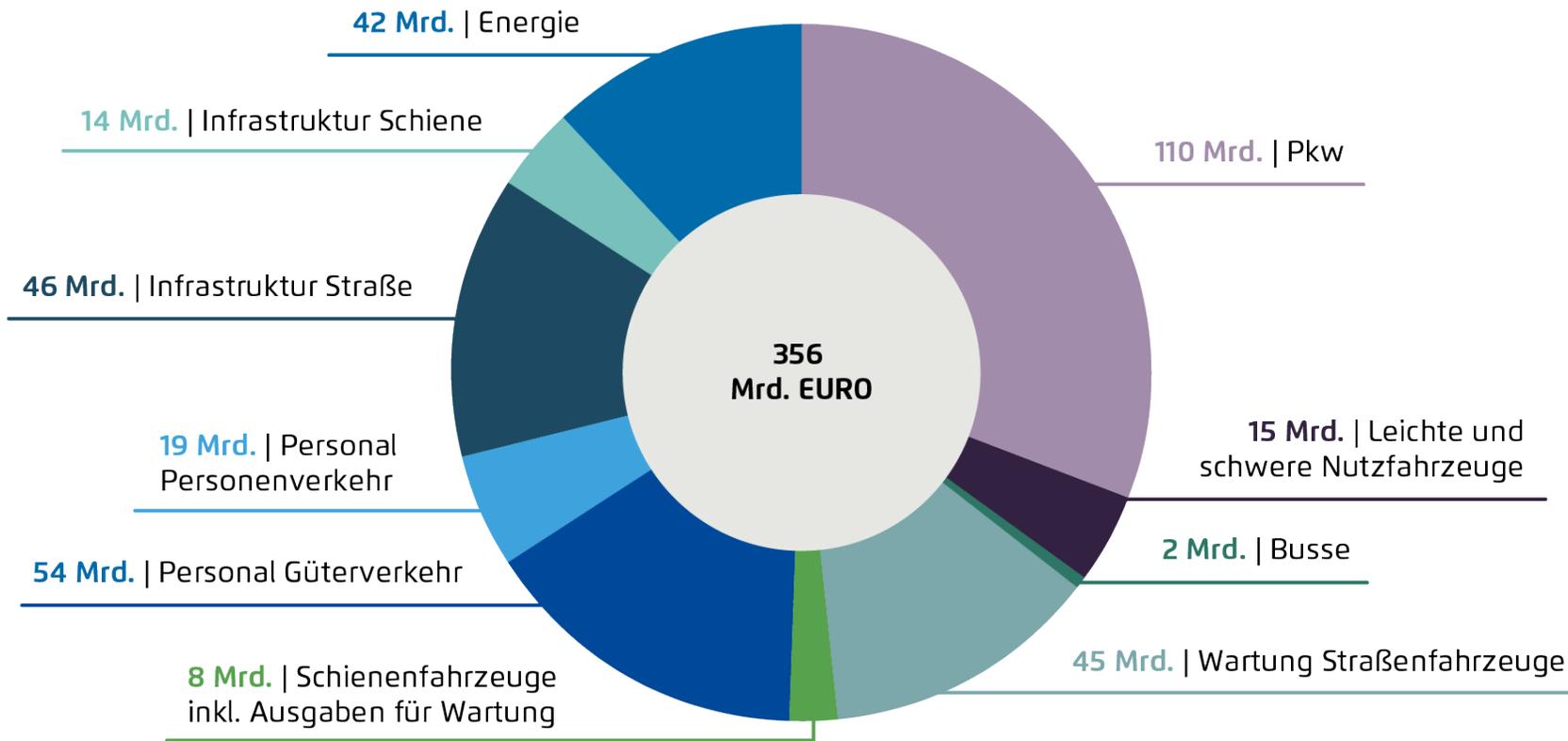
→ Pkw-Bestand bis 2030 in allen Szenarien relativ konstant

→ Rückgang beim Pkw-Bestand in den Wende-Szenarien

→ Starke Elektrifizierung bis 2030 in Wende-2025-Szenario

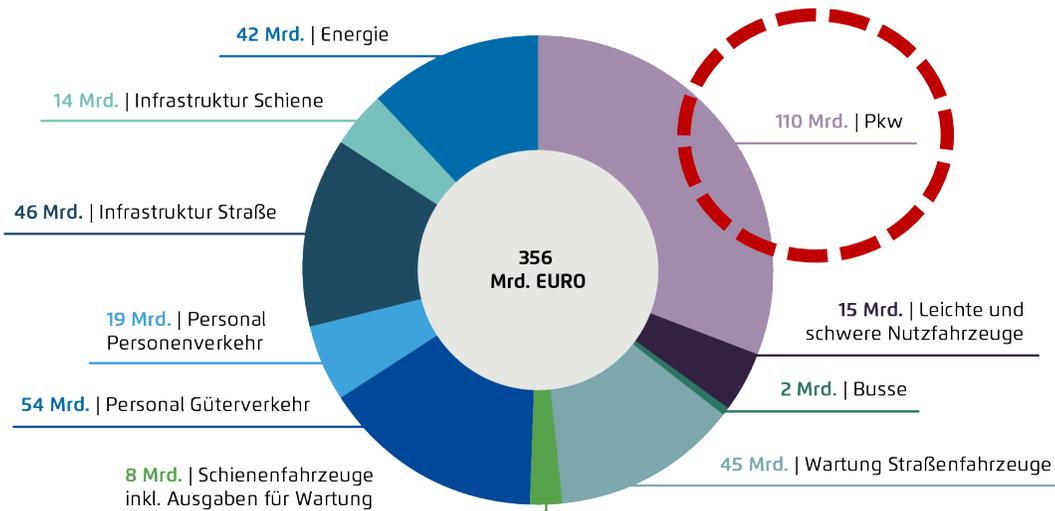
→ Elektrifizierung beim Straßengüterverkehr hauptsächlich über BEV-Lkw

Ausgaben im Sektor Verkehr - 2019

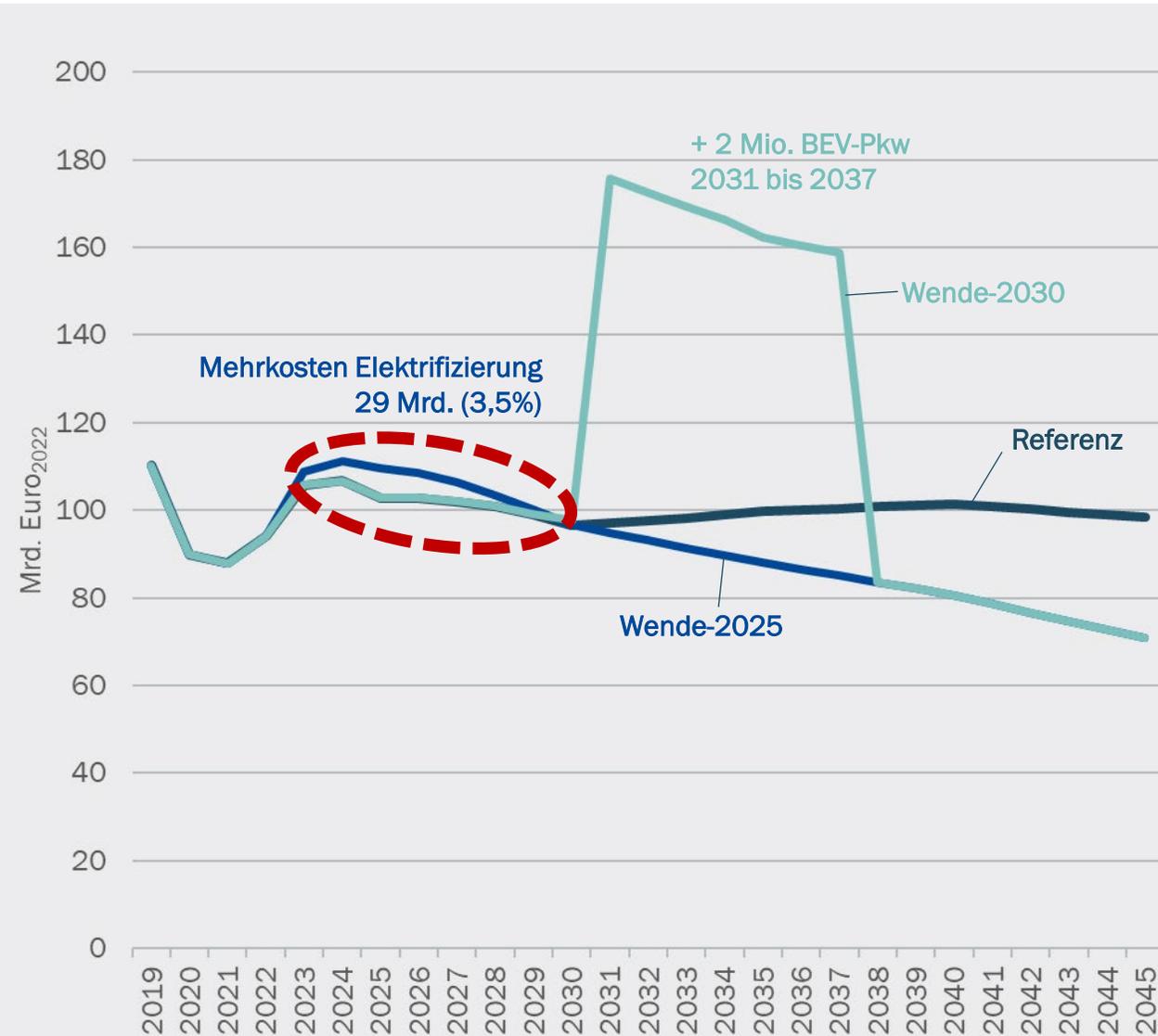


- Ausgaben für Fahrzeuge
127 Mrd. (36%)
- Personalkosten
73 Mrd. (20%)
- Infrastruktur
60 Mrd. (17%)
- Wartung Fahrzeuge
45 Mrd. (13%)
- Energie
42 Mrd. (12%)

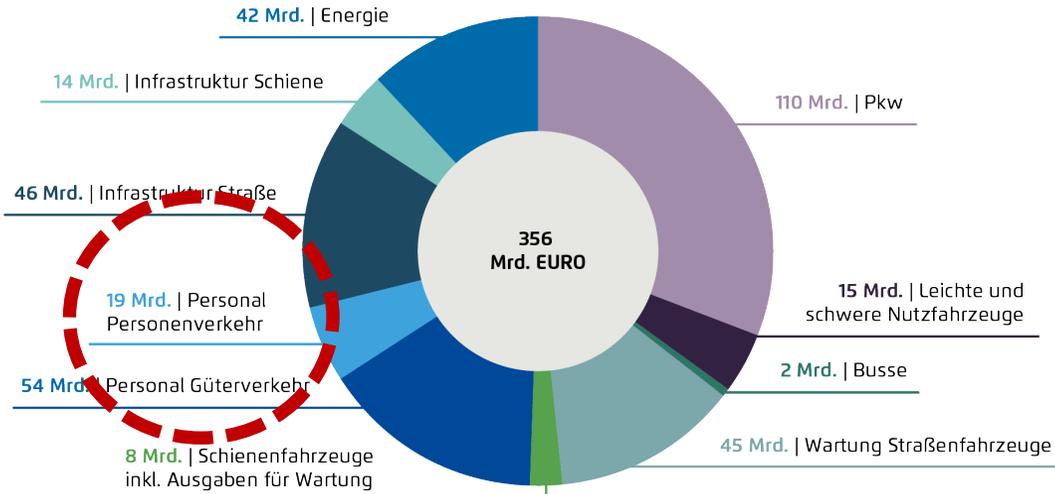
Pkw-Anschaffungskosten



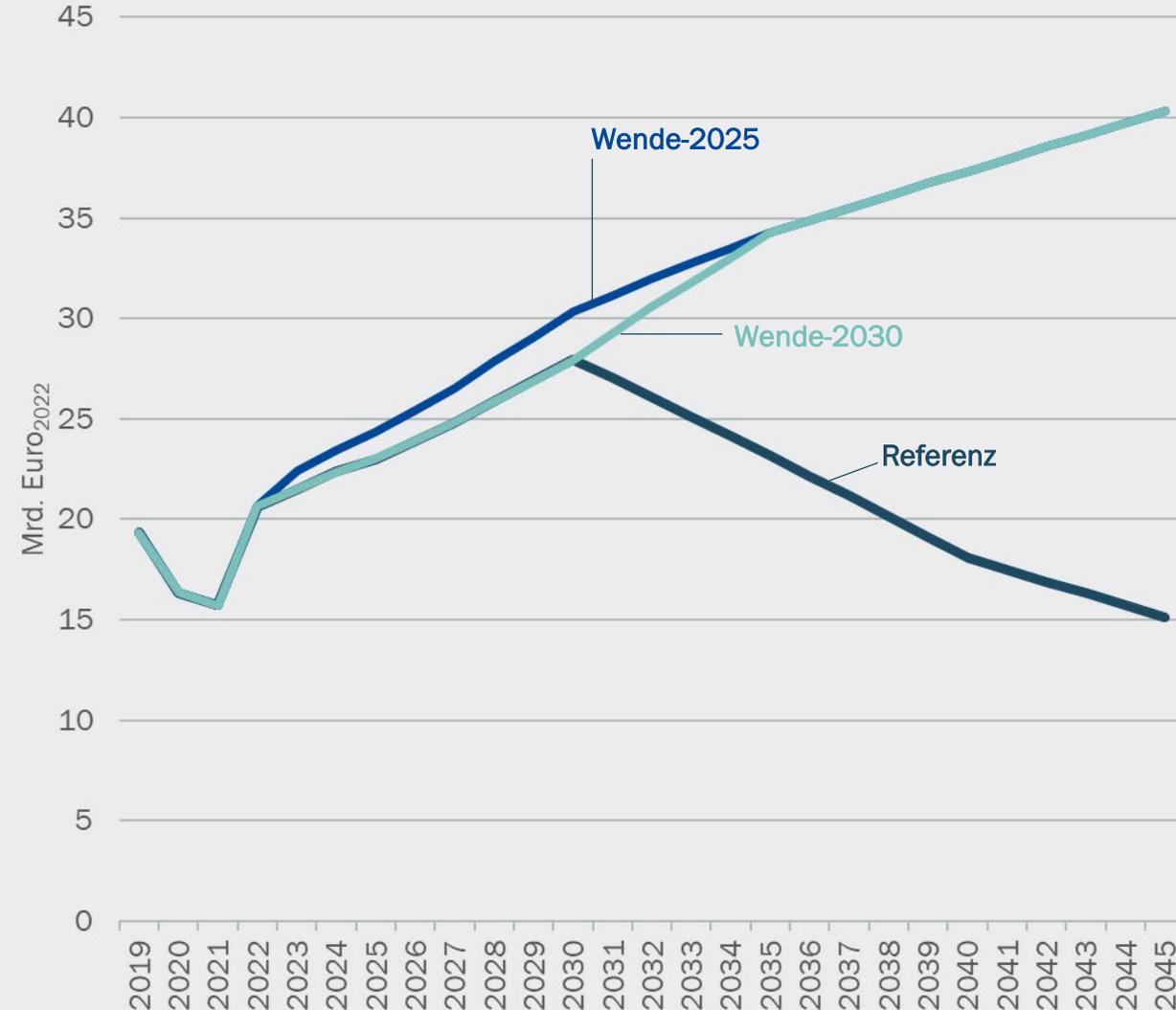
- Höhere Pkw-Anschaffungskosten in Wende-2025-Szenario aufgrund Elektrifizierung.
- Mehrkosten von rund 530 Mrd. Euro in Wende-2030-Szenario aufgrund 14 Mio. zusätzlichen BEV-Pkw.
- Aufgrund geringerer Pkw-Neuzulassungen sind die Wende-Szenarien langfristig günstiger.



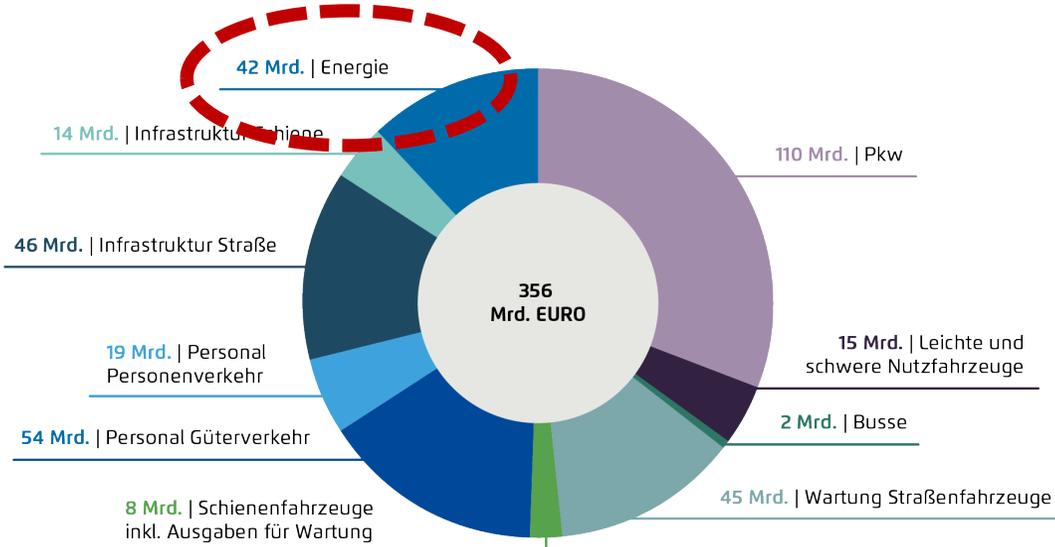
Personalkosten Personenverkehr



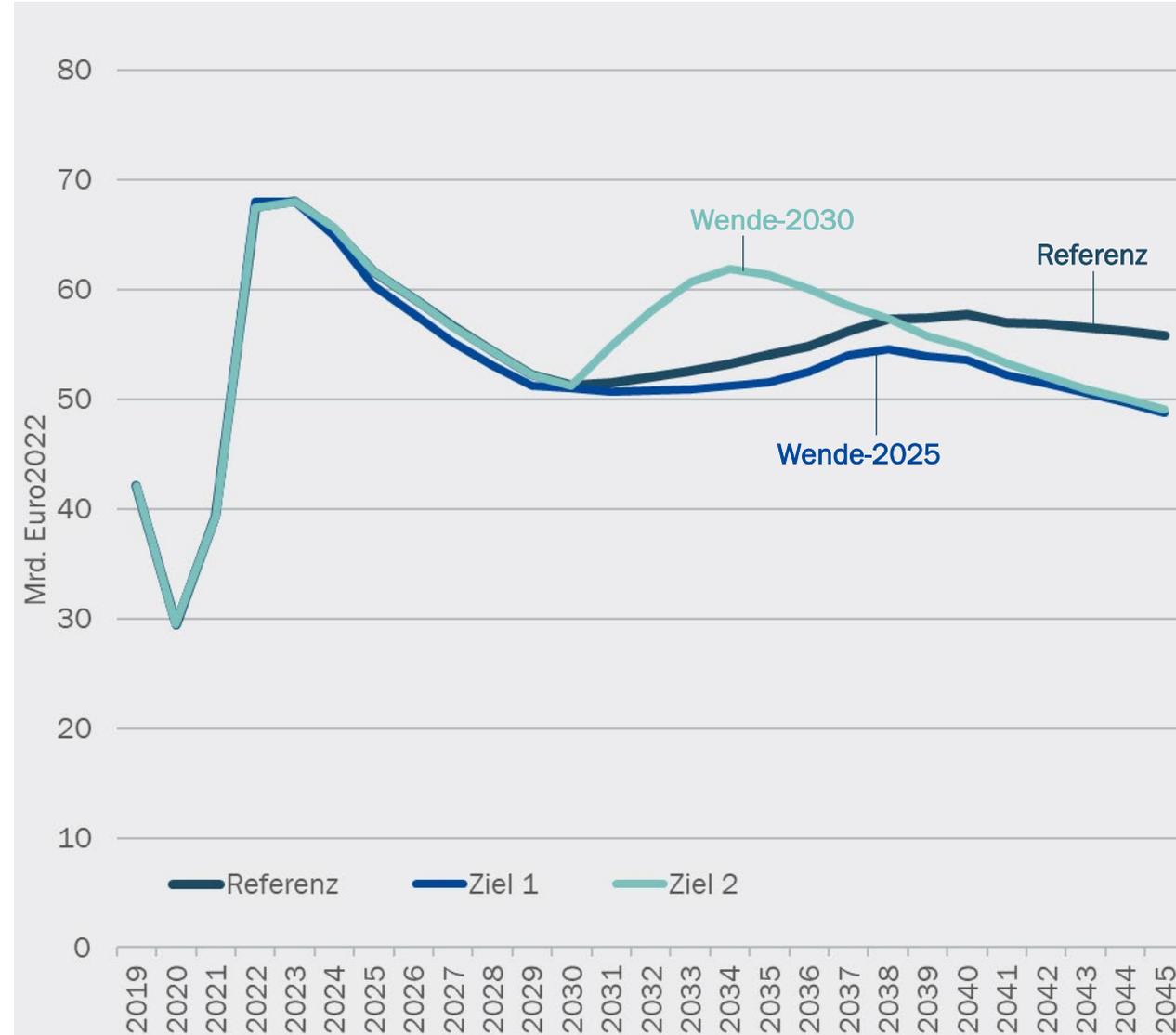
- Größter Anteil bei Bussen (12 Mrd., 63%).
- Durch Mobilitätswende deutlich höhere Personalkosten in den Wende-Szenarien.
- Anteil MIV steigt in der Referenz auf Kosten des öffentlichen Verkehrs wieder an.



Energiekosten



- Energiekosten sinken in allen Szenarien ab 2023 aufgrund der Elektrifizierung des Straßenverkehrs.
- Wende-2030 weist insgesamt die höchsten Energiekosten aus, aufgrund der Dekarbonisierung durch synthetische Kraftstoffe.



Kumulierte Ausgaben - im Wende-2025-Szenario am geringsten



Ausgaben (real, kumuliert 2023–45)

Tabelle 1

Mrd. Euro (real, 2022)	Abweichung der Zielszenarien vom Referenzszenario		
	Referenzszenario	Wende-2025-Szenario	Wende-2030-Szenario
Investitionen Fahrzeuge / Züge	3.177	-85	397
Wartung	889	-101	-79
Personal	2.197	239	222
Energie	1.298	-61	9
Infrastruktur Verkehrswege	1.391	83	83
Ladeinfrastruktur (inkl. Wasserstofftankstellen)	378	-4	14
Gesamtsumme Ausgaben	9.329	71	645
Klimaschäden	401	-131	-128
Gesamtsumme plus Klimaschadenskosten	9.731	-60	518



Verkehrswende als Mehrwert Ergebnisse und Empfehlungen

Dr. Carl-Friedrich Elmer (Agora Verkehrswende)
Johanna Wietschel (Agora Verkehrswende)

14. Mai 2024



Schnelles Handeln zahlt sich aus:

Deutschland kann bis 2045 im Verkehr klimaneutral werden und im Vergleich zur Fortsetzung der aktuellen Politik rund 590 Millionen Tonnen CO₂ einsparen - ohne volkswirtschaftliche Mehrkosten und bei vollständiger Mobilitätswahrung.



Politisches Zögern hat einen Preis:

Verzögerungen bei der Verkehrswende führen zum Verfehlen der Klimaziele. Oder sie sind, sollen die Klimaziele bis 2045 erreicht werden, mit höheren Kosten von rund 500 Milliarden Euro verbunden; Strukturbrüche und Investitionsentwertung sind dann nahezu unvermeidlich.



Durch frühe Investitionen langfristig profitieren:

Das Szenario eines frühzeitigen Handelns geht zunächst mit höheren Investitionen einher, in späteren Jahren werden dann aber Einsparungen erzielt, die langfristig sogar die anfänglichen Mehrinvestitionen übersteigen.



Finanzierung dauerhaft sichern:

Für den Ausbau öffentlicher Verkehrsinfrastruktur braucht es eine hinreichende und sichere Finanzierung durch die öffentliche Hand. Auch Bürger:innen und Unternehmen benötigen verlässliche und am Klimaschutz orientierte Rahmenbedingungen für private Investitionen.



Mehrwert durch Schadensvermeidung:

Frühes und konsequentes Handeln reduziert gesellschaftliche Kosten durch Schäden an Klima, Umwelt und Gesundheit; zudem können Ausgleichszahlungen in Milliardenhöhe im Rahmen der EU-Klimagesetzgebung vermieden werden.