



Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Jahreskonferenz zur Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie der
Bundesregierung - Berlin, 15. November 2016

Dr. Rolf Diemer
Referatsleiter, Europäische Kommission, GD MOVE A3



Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Weißbuch Verkehr 2011 und Follow-Up

10 Ziele, 40 Maßnahmen, zum Bsp:

- Multimodales TEN-V-„Kernnetz“ bis 2030;
- Bis 2050 Anbindung Kernnetz-Flughäfen an Schienennetz
- Vollendung des einheitlichen europäischen Luftraums bis 2020;
- bis 2030 Halbierung der mit konventionellem Kraftstoff betriebenen PKW in Städten; bis 2050 Verzicht auf diese PKW in Städten;
- Anteil CO₂-emissionsarmer nachhaltiger Flugtreibstoffe 40% bis 2050; Senkung Seeschiffahrtsemissionen um 40% bis 2050
- Verlagerung Straßengüterverkehrs über 300 km auf Schiene/Schiff > 30% in 2030 und > 50% in 2050
- Bis 2050 Senkung Zahl Unfalltoter bis nahe Null
- Umfassende Umsetzung Verursacher – und Nutzer- Kostentragungsprinzips
- Verdreifachung des Hochgeschwindigkeitsschienennetzes bis 2030; Vervollständigung bis 2050

Nach Anhörung des EP, WSA, AdR und breiter öffentlicher Konsultation
Fortschrittsbericht der Kommissionsdienststellen veröffentlicht.



@Transport_EU

Mobility and
Transport

CONNECTING
EUROPE



Europäische Verkehrspolitik bis 2050

EU Strategie für emissionsarme Mobilität

- Erhebliche Herausforderung denn Verkehr verursacht:
 - 33% des Energieverbrauchs;
 - 24% der Treibhausgas-Emissionen;
 - hängt zu 94% von Öl als Energieträger ab;
 - ist Hauptursache der Luftverschmutzung in Städten.
- Anspruch –
 - ***"Bis Mitte des Jahrhunderts müssen die verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen um mindestens 60 % niedriger sein als im Jahr 1991 und eine klare Tendenz Richtung null aufweisen. Die verkehrsbedingten Luftschadstoffemissionen, die unsere Gesundheit beeinträchtigen, müssen drastisch und unverzüglich reduziert werden"***
 - Umsetzung des Pariser Klimaschutzabkommens und Beitrag zur Erreichung der 2030 Klima- und Energieziele des Europäischen Rates
- Details/Aktionsplan: siehe Anhang I

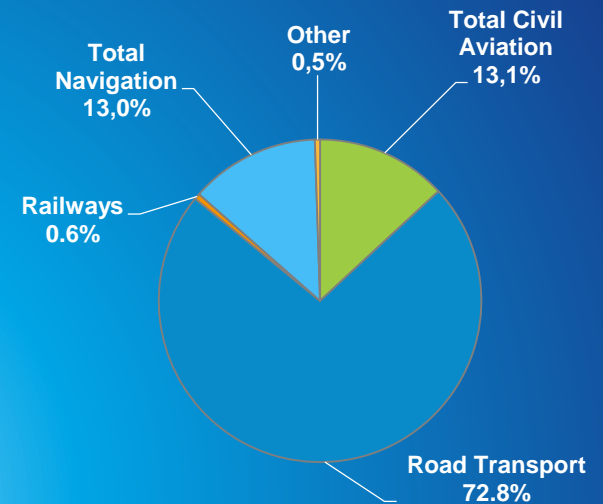
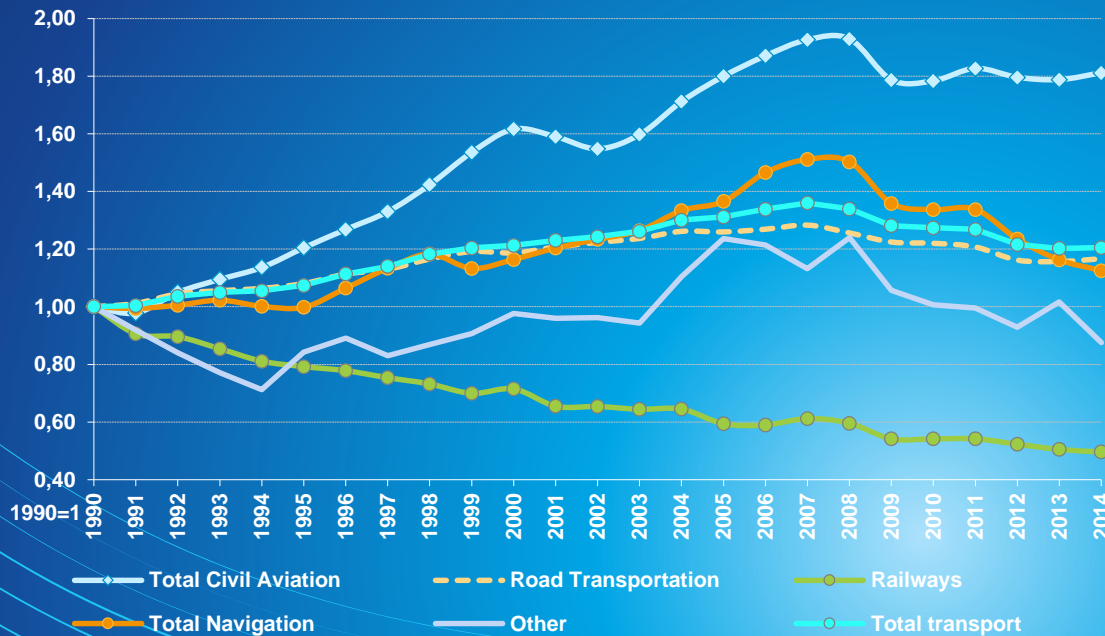


@Transport_EU

Mobility and
Transport

CONNECTING
EUROPE

Entwicklung verkehrsbedingter Treibhausgas-Emissionen, einschließlich internationaler Schifffahrt





Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Positive Auswirkungen emissionsarmer Mobilität

- Nachhaltiges Wachstum, verstärkte Investitionen und Beschäftigungsaufbau (neue Arbeitsplätze in bestimmten Bereichen)
- Wettbewerbsvorteile in neuen Technologien, Mobilitätsmustern und Geschäftsmodellen (Innovationstreiber)
- Gelegenheit für die EU Autoindustrie, Kundenvertrauen zurückzugewinnen
- Vorteile für Bürger und Verbraucher:
 - Verbesserung Luftqualität und geringerer Verkehrslärm
 - Weniger Staus und erhöhte Verkehrssicherheit
 - Effizientere und sparsamere Fahrzeuge
 - Geringere operationelle Kosten im Gütertransport





Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Optimierung des Verkehrssystems und Erhöhung seiner Effizienz

- Höhere **Effizienz** im Verkehr ist prioritär, auch weil bisherige Effizienzsteigerungen regelmäßig vom Verkehrswachstum überkompensiert wurden.
- **Digitale** Lösungen für Mobilität (z.B. C-IST)
- Faire und effiziente Preise und **Internalisierung externer Kosten** (z.B. Eurovignette-RL und EETS)
- Förderung von **Multimodalität** (z.B. EU Schienennetz; kombinierter Güterverkehr, Öffnung Personenkraftverkehrsmarkt)



@Transport_EU

Mobility and
Transport

CONNECTING
EUROPE



Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Verstärkter Einsatz emissionsarmer alternativer Energieträger

- Beschleunigung des Übergangs zu **alternativen Energieträgern notwendig (gleichzeitig Beitrag zur Versorgungssicherheit)**
- Wirksamer Rahmen für Anreize zu emissionsarmen alternativen Energien (**Legislativpaket** bzgl. fortschrittliche **Biokraftstoffe**, erneuerbare Energie, synthetische Kraftstoffe)
- Aufbau der **Infrastruktur** für alternative Kraftstoffe (insbesondere Elektromobilität, auch Erdgas, Wasserstoff ...)
- Abbau der noch bestehenden Hemmnisse bei der **Elektromobilität** (z.B. durch Normung und Interoperabilität)



@Transport_EU

Mobility and
Transport

CONNECTING
EUROPE



Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Übergang zu emissionsfreien Fahrzeugen

- Fahrzeugprüfungen
 - Typpenehmigungen
 - Fahrbetriebsemissionstest
 - weltweites Prüfverfahren (WLTP)
- Strategie für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge nach 2020
 - Weitere Verbesserungen herkömmlicher Verbrennungsmotoren
 - Optionen für Anreize zu emissionsfreier und emissionsarmen Fahrzeugen (z.B. **CO₂ Grenzwerte**)
- Strategie für Lkw, Stadtbusse und Fernbusse nach 2020
 - Zertifizierung, Überwachung und Meldung von CO₂ Emissionen
 - Optionen für Anreize zu emissionsfreier und emissionsarmen Fahrzeugen (z.B. **CO₂ Grenzwerte**)





Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Horizontale Instrumente zur Unterstützung von emissionsarmer Mobilität

- Verknüpfung Verkehrs- und Energiesysteme (Energie-Union)
- Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit
 - Ressourcenschwerpunkt nunmehr 'disruptive', innovative emissionsarme/-freie Lösungsoptionen und Technologien sowie deren Umsetzung
- Investitionsförderung
 - Vorliegende Strategie schafft größere Rechtssicherheit und Orientierung für Investoren
 - "Investitionsoffensive für Europa" / Europäischer Fonds für Europäische Investitionen
 - "Connecting Europe" Fazilität
 - Europäische Struktur- und Investitionsfonds
- Maßnahmen der Städte/Kommunen
- Globales Handeln/internationale Maßnahmen (IMO, ICAO)



@Transport_EU

Mobility and
Transport

CONNECTING
EUROPE



Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Analytische Fundierung

- Dokument der Dienststellen der Kommission SWD(2016)244
- Detaillierte modellbasierte Szenarien und Projektionen:
 - Bestehende EU Politik für nachhaltiges Verkehrswesen
 - Entwicklungen auf Grundlage gegenwärtiger Trends und Politikinitiativen
 - Entwicklungspfade (Szenarien) –
 - Analyse bzgl. Energienachfrage, Energieversorgungssicherheit, Dekarbonisierung, Umwelteffekte, Forschung, Innovation & Wettbewerbsfähigkeit, volkswirtschaftliche und soziale Auswirkungen sowie Kosten
 - 6 Szenarien mit Schwerpunkten zu Initiativen im Bereich Energieeffizienz, CO₂-Emissionsstandards, Biokraftstoffen, Forschung und Innovation im Bereich Elektromobilität, effizienteres Verkehrssystem und/oder steuerlichen Maßnahmen
- EU Referenzszenario 2016
- Details: siehe Anhang II





Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Mehr Informationen

Unsere Website: http://ec.europa.eu/transport/index_en.htm

Infografiken: http://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/infographics/index_en.htm

"Scoreboard": http://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/scoreboard/index_en.htm

Weißbuch: http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/2011_white_paper_en.htm

Emissionsarme Mobilität: http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/news/2016-07-20-decarbonisation_en.htm

Modellierung:

<https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/themes/strategies/news/doc/2016-07-20-decarbonisation/swd%282016%29244.pdf>

<https://ec.europa.eu/energy/en/data-analysis/energy-modelling>

Arbeitsprogramm der Kommission 2017: http://ec.europa.eu/atwork/pdf/cwp_2017_de.pdf



@Transport_EU

Mobility and
Transport

CONNECTING
EUROPE



Europäische Verkehrspolitik bis 2050

**Anhang I: Aktionsplan
"Eine europäische Strategie für emissionsarme Mobilität"**



@Transport_EU

Mobility and
Transport

**CONNECTING
EUROPE**



Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Optimierung des Verkehrssystems und Erhöhung seiner Effizienz

Digitale Mobilität:

- o Masterplan für die Einführung interoperabler kooperativer intelligenter Verkehrssysteme

Faire und effiziente Preise im Straßenverkehr:

- o Änderung der Eurovignetten-Richtlinie (1999/62/EG)

- o Änderung der Richtlinie 2004/52/EG über den europäischen elektronischen Mautdienst sowie des Beschlusses der Kommission über die Festlegung der Merkmale des europäischen elektronischen Mautdienstes und seiner technischen Komponenten (Beschluss 2009/750/EG der Kommission)





Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Optimierung des Verkehrssystems und Erhöhung seiner Effizienz

□ Förderung der Multimodalität:

- o Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Vereinfachung der Maßnahmen für eine raschere Durchführung der Vorhaben von gemeinsamem Interesse im transeuropäischen Verkehrsnetz
- o Änderung der Verordnung (EU) Nr. 913/2010 zur Schaffung eines europäischen Schienennetzes für einen wettbewerbsfähigen Güterverkehr
- o Vorschlag zur Änderung der Richtlinie 92/106/EWG des Rates über die Festlegung gemeinsamer Regeln für bestimmte Beförderungen im kombinierten Güterverkehr zwischen Mitgliedstaaten
- o Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1073/2009 über gemeinsame Regeln für den Zugang zum Personenkraftverkehrsmarkt





Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Verstärkter Einsatz emissionsarmer alternativer Energieträger

- Wirksamer Rahmen für emissionsarme alternative Energien im Verkehrssektor:
 - o Legislativpaket zu erneuerbaren Energieträgern
 - o Methodik für den Kraftstoffpreisvergleich
- Normung und Interoperabilität der Elektromobilität im Rahmen der europäischen Normungsorganisationen



Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Übergang zu emissionsfreien Fahrzeugen

□ Fahrzeugeffizienz-Strategie für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge nach 2020:

o Änderung der Verordnung (EG) Nr. 443/2009 und der Verordnung (EU) Nr. 510/2011 zur Festsetzung von Emissionsnormen für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge

o Überarbeitung der Richtlinie 1999/94/EG über die Bereitstellung von Verbraucherinformationen über den Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen bei der Vermarktung neuer Personenkraftwagen



@Transport_EU

Mobility and
Transport

CONNECTING
EUROPE



Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Übergang zu emissionsfreien Fahrzeugen

Maßnahmen für schwere Nutzfahrzeuge:

- o Vorschlag eines Verfahrens zur Bescheinigung der CO₂-Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (auf der Grundlage des Simulationsinstruments VECTO)
- o Vorschlag eines Überwachungs- und Meldesystems für schwere Nutzfahrzeuge (Lkw und Busse)
- o Vorschlag zur Festlegung von Kraftstoffeffizienznormen für schwere Nutzfahrzeuge
- o Überarbeitung der Richtlinie 2009/33/EG über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge



@Transport_EU

Mobility and
Transport

CONNECTING
EUROPE



Europäische Verkehrspolitik bis 2050

Horizontale Instrumente zur Unterstützung von emissionsarmer Mobilität

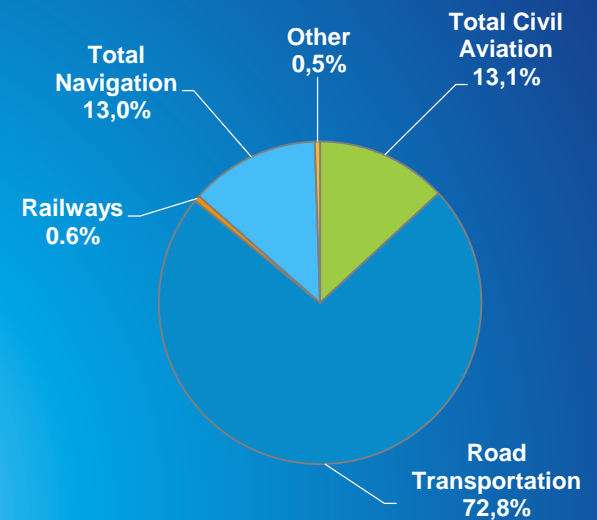
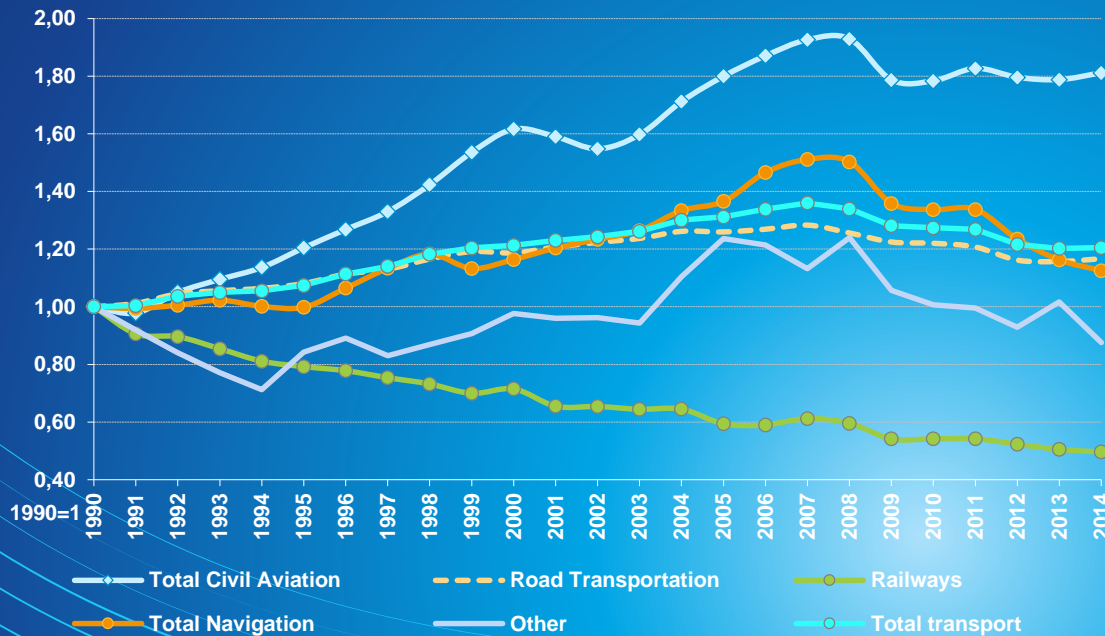
- Strategie für die Energieunion, einschließlich der Initiative zur Umgestaltung des Strommarktes mit dem Ziel einer stärkeren Einbeziehung der Verbraucher
- EU-Strategie für Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit für die Energieunion
- Umsetzung der Binnenmarktstrategie und der Strategie für den digitalen Binnenmarkt, einschließlich der Initiativen zur Digitalisierung der Industrie, zum Thema „freier Datenfluss“ und zur Normungspolitik
- Umsetzung der Agenda für neue Kompetenzen
- Maximierung der Wirkung der verfügbaren Finanzmittel und Finanzierungsinstrumente
- Globales Handeln im internationalen Verkehr



Europäische Verkehrspolitik bis 2050

**Anhang II:
Analytisches Dokument der Kommissionsdienststellen
"Eine europäische Strategie für emissionsarme Mobilität"**

Greenhouse gas emissions from transport, including international shipping



Pathways/scenarios towards low-emission mobility

Developments under current trends and adopted policies (REF2016 scenario)

Two central scenarios: reflect the 2030 targets and main elements of the 2030 climate and energy framework

27% primary energy consumption reduction (EU2027 scenario)

30% primary energy consumption reduction (EU2030 scenario)

Low- and zero-emission vehicles

Ambitious vehicle efficiency standards (VEH scenario)

Low emission alternative energy for transport

Action on advanced renewable fuels (BIO-A and BIO-B scenarios)

Advanced research and innovation in electro-mobility (TECH scenario)

Efficiency of the transport system

Focus on efficiency of the transport system (MOBI scenario)

Focus on efficiency of the transport system and fuel taxation (MOBI-TAX scenario)

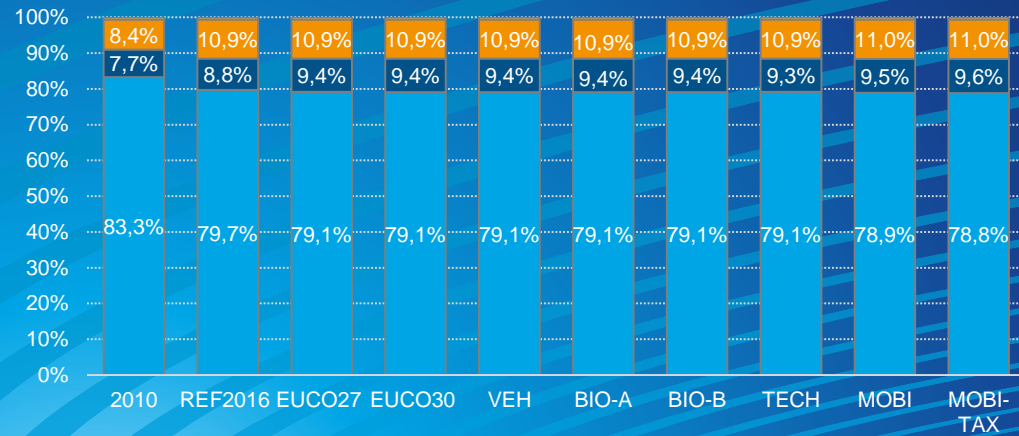


Impacts on transport activity

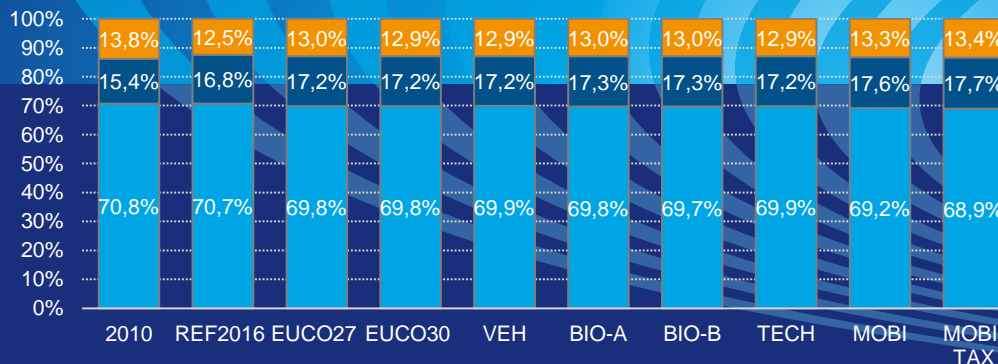
Rail and inland navigation increase their share with highest impact in scenarios addressing the efficiency of the transport system

High-speed rail is projected to undertake 108 billion more passenger kilometres in 2030 relative to 2010

Passenger transport (modal shares in 2010 and 2030)



Freight transport (modal shares in 2010 and 2030)



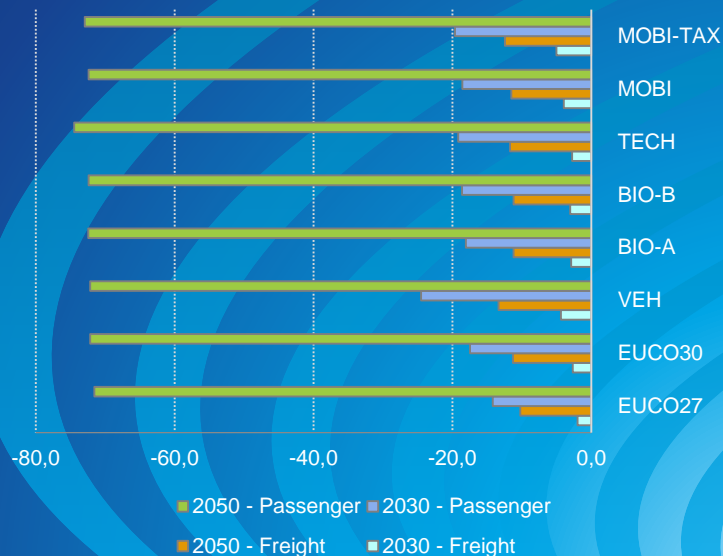
The market shares of passenger and freight road transport decrease in all pathways/scenarios



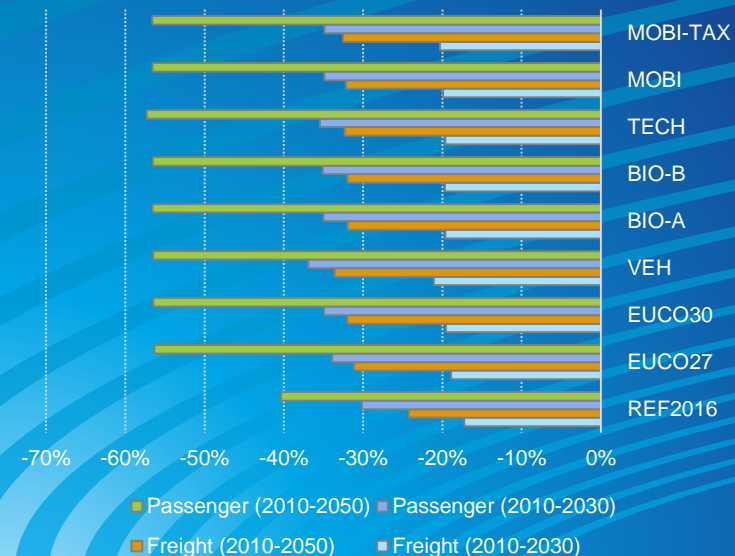
European
Commission

Increasing energy efficiency

Energy savings in transport - difference to REF2016 (in Mtoe)



Energy intensity - passenger and freight transport (growth rates, in %)



Energy demand in transport declines despite continuous growth in transport activity in all pathways/scenarios: total savings of 16 to 29 Mtoe in 2030 relative to REF2016.

Significant improvements in energy intensity achieved by 2030 in the central scenarios, relative to 2010: 34-35% for passenger transport, 19-20% for freight transport. Highest improvements in VEH scenario (37% for passenger and 21% for freight transport).



@Transport_EU

Mobility and
Transport

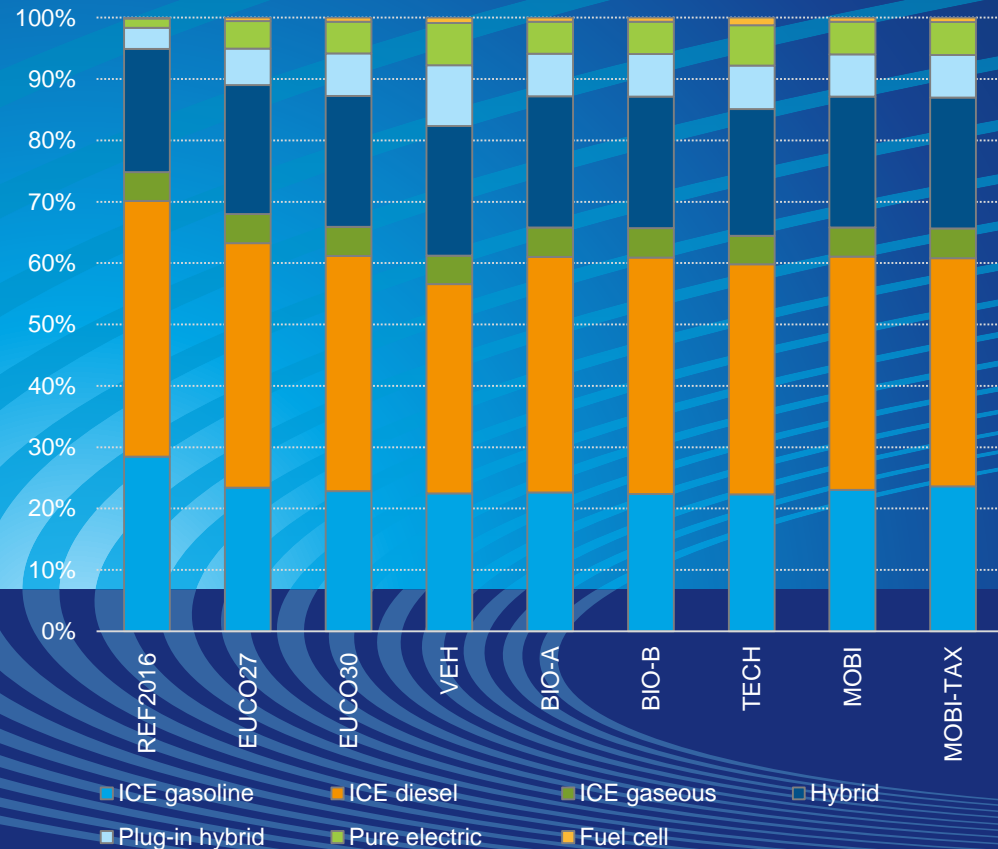
CONNECTING
EUROPE

Research, innovation and competitiveness

By 2030, electrically chargeable vehicles would represent 11-13% of the light duty vehicle stock in the central scenarios and 18% in the VEH scenario. By 2050, they are projected to reach about 68-72% of the light duty vehicle stock.

Transport activity of ICE diesel and gasoline cars in urban transport activity is projected to go down significantly, from about 76% in 2005 to 33-40% by 2030 and around 6-7% by 2050.

LDVs by type of powertrain (% of total stock in 2030)



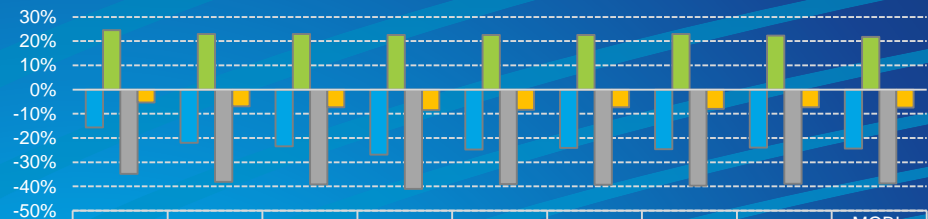
CO₂ emissions (tank to wheel)

By 2030, CO₂ emissions from transport excluding international shipping would go down by 18-22% relative to 2005 (18-19% in the central scenarios)

CO₂ emissions from passenger transport decrease by 22-27%; the contribution of freight transport is more limited (decrease by 5-8% by 2030)

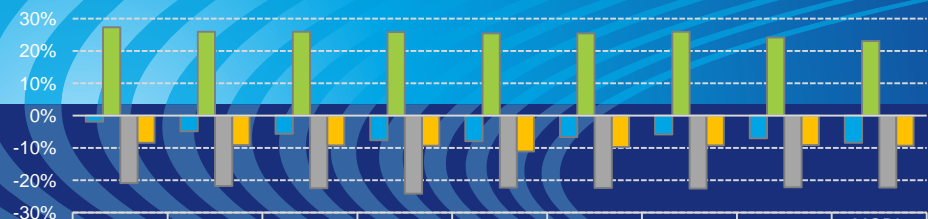
For both passenger and freight transport, the CO₂ emissions reductions are to a large extent due to improvements in energy intensity while carbon intensity plays a more limited role by 2030. Transport activity works in opposite direction, i.e. towards increasing emissions.

Decomposition analysis for passenger transport for 2005-2030 (% change)



| | REF2016 | EUCO27 | EUCO30 | VEH | BIO-A | BIO-B | TECH | MOBI | MOBI-TAX |
|---------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| Change in emissions | -15,7% | -22,0% | -23,5% | -26,9% | -24,7% | -24,1% | -24,6% | -23,9% | -24,4% |
| Transport activity | 24,5% | 23,0% | 22,9% | 22,6% | 22,5% | 22,5% | 22,9% | 22,3% | 21,8% |
| Energy intensity | -34,7% | -38,1% | -39,1% | -41,0% | -39,0% | -39,3% | -39,6% | -38,8% | -38,7% |
| CO2 intensity | -5,4% | -6,9% | -7,3% | -8,5% | -8,3% | -7,3% | -7,9% | -7,3% | -7,4% |

Decomposition analysis for freight transport for 2005-2030 (% change)



| | REF2016 | EUCO27 | EUCO30 | VEH | BIO-A | BIO-B | TECH | MOBI | MOBI-TAX |
|---------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
| Change in emissions | -1,9% | -4,9% | -5,7% | -7,6% | -7,9% | -6,6% | -5,9% | -7,1% | -8,4% |
| Transport activity | 27,3% | 26,0% | 26,0% | 25,8% | 25,4% | 25,5% | 26,0% | 24,2% | 23,2% |
| Energy intensity | -20,3% | -21,8% | -22,5% | -24,2% | -22,3% | -22,4% | -22,6% | -22,1% | -22,3% |
| CO2 intensity | -8,4% | -9,1% | -9,2% | -9,3% | -11,1% | -9,7% | -9,2% | -9,1% | -9,3% |

Transport system costs

The average annual net costs for the transport system associated with this change are projected to be €4 to 16 billion (0.03 to 0.10 percentage points of EU's GDP) for 2021-2030, on top of REF2016.

Capital costs for transport equipment are estimated at €15 to 35 billion for 2021-2030 and costs for recharging and refuelling infrastructure at €2 to 3 billion annually in addition to REF2016.

Fuel costs savings would represent about €11 to 33 billion annually. "Co-benefits" in terms of air pollution, noise, congestion and safety are quantified at €6 to 15 billion annually for 2021-2030 compared to REF2016.

| Annual averages for 2021-2030 compared to REF2016 (p.p. of GDP) | EUCO27 | EUCO30 | VEH | BIO-A | BIO-B | TECH | MOBI | MOBI-TAX |
|---|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| Total costs | 0.03 | 0.03 | 0.05 | 0.03 | 0.04 | 0.03 | 0.07 | 0.10 |
| Capital costs | 0.12 | 0.15 | 0.23 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.11 | 0.10 |
| Fuel costs (incl. taxation) | -0.12 | -0.15 | -0.21 | -0.13 | -0.12 | -0.16 | -0.17 | -0.07 |
| Fixed operation costs | 0.01 | 0.02 | 0.05 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.00 | -0.01 |
| Variable non-fuel operation costs | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.18 | 0.16 |
| External costs | -0.04 | -0.04 | -0.05 | -0.04 | -0.04 | -0.04 | -0.08 | -0.09 |
| Recharging/refuelling infrastructure | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |