



# DMRBW2021 — DonauMacroRegionBusinessWeek

4-ter Oktober 2021, München Deutschland

## Entwicklung der Logistik in der Donauregion

Herfried LEITNER, MSc.  
Obmann

# Pro Danube International – auf einen Blick

**Pro Danube International** (Non-profit business association)

Registration: ZVR203524390

Gründung: 22.09.2011

Sitz des Verein: Grünbergstraße 15, Stiege 1, 5.ter Stock, 1120 Wien

„Wir sind der Überzeugung, dass das Potenzial der Wasserstraße Donau als wettbewerbsfähiges Logistiksystem weitaus größer ist, als wir es heute nutzen.

**Dieses Potenzial zu erschließen ist unsere Vision.**

**Dies strebt sowohl den Personen- als auch den Gütertransport an.“**

**Heute:** Treibende Kraft in der Entwicklung der Wasserstraße Donau als wettbewerbsfähiges und nachhaltiges Logistiksystem

Netzwerk von über 200 privaten Unternehmen

Vertretung der Interessen unserer Mitglieder gegenüber der EU, Behörden und Verwaltungen



# Woran arbeiten wir - Projekte?

Aktiver Beitrag zur Umsetzung verschiedener Binnenschifffahrts- und maritimer Projekte in den Bereichen **Hafenentwicklung, Greening / Zero Emission, Smart Logistics, Digitalisierung, Aus- und Weiterbildung**



All with the support of the European Union



[www.prodanube.eu/projects/pdm-projects](http://www.prodanube.eu/projects/pdm-projects)



# Wie arbeiten wir mit EU und transnationalen Partnerschaften bzgl. Koordinierungsaktivitäten?

- Zusammenarbeit und aktiver Partner auf Kommissionsebene bei:
  1. Inland waterway transport agenda for Europe 2021-2027
  2. NAIADES 3 - Action Programme preparation
  3. Sustainable and Smart Mobility Strategy
  4. CEF 2 & Horizon Europe Programme preparation
  5. Digitalisation initiatives (eFTI, DINA, DTLF)
  6. Rhine-Danube Corridor Meetings
  7. Ensure that ports comply with the TEN-T and the alternative fuels infrastructure requirements
  8. Motorways of the Sea in the Black Sea and the effective integration in the Rhine-Danube & Orient-East Med Core Network Corridors
- Enge Zusammenarbeit mit anderen Branchenorganisationen:

INE, EBU, ESO, IWT Platform, EFIP
- Monitoring strategisch wichtiger Projekte wie:

FAIRWAY projects, RIS COMEX, DIWA, etc.

# Worauf konzentrieren wir uns?

Unser Fokus konzentriert sich die Rentabilität der Schiffseigner und Reedereien im Binnenschifffahrtssektor zu erhöhen und die Erwartungen bzw. die Einflussfaktoren im Gleichgewicht zu halten.

**“Nur wenn ein Sektor profitabel ist, hat dieser auch die monetären Mittel zu investieren. Innovationen, neue Technologien, neue Dienstleistungen und Produkte sind das direkte Ergebnis der Profitabilität eines Sektors. “**

Hauptinflussfaktoren auf die Rentabilität im Binnenschifffahrtsbereich:

- 1) Schiffbarkeit der Donau (250 cm Abladetiefe werden angestrebt)
- 2) Wartezeiten in Häfen
- 3) Konstante Transportkosten (Nachfrage und Raten werden durch landwirtschaftliche Produkte getrieben)
- 4) Energiekosten

# Warum Rentabilität?

## NRMM – EU regulation 2016/1628

(non-road mobile machinery directive)

	Comparison between different stages in IWT - engines development				
	CO (carbon monoxide)	HC (hydro carbons)	No <sub>x</sub> (oxides of nitrogen)	particulate pollutants	
				PM (particulate matter)	PN (particle number)
	[g/kWh]	[g/kWh]	[g/kWh]	[g/kWh]	[#/kWh]
CCNR 1	5,00	1,30	10,30	0,54	n/a
CCNR 2	3,50	1,00	9,20	0,20	n/a
EU NRMM Stage IIIA	5,00	7,20	7,20	0,20	n/a
EU NRMM Stage V	3,50	0,19	1,80	0,02	1*10 <sup>12</sup>

Stage V additionally:

Proof of durability during 10.000 working hours of no significant emission exhaust reduction !!!

Source: own research

# Erwartungen der Industrie?



## Industry expectations

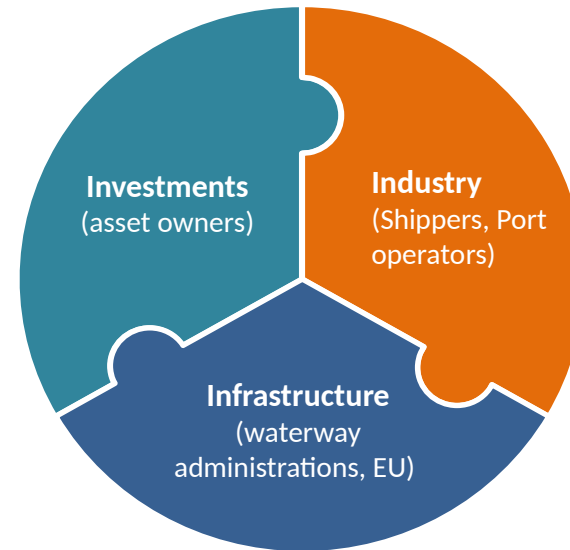
## Influencing factors @operators

Calculable competitive cost	1	A	Asset, staffing & energy cost; Fairway conditions - loading draught
Limited or none low water surcharges	2	B	Fairway conditions - loading draught
Reliability for loading, transport and discharge	3	C	Port services on demand, weather independency, stable fairway conditions
Solutions for decreasing order sizes. Multi-user-multi-modality?	4	D	Only profitability enables investment into new assets

# Antwort: Konzentration auf Weniges und in Segmenten



- ① Technological jump – greening, energy efficiency & competitiveness (NRMD)
- ② Agri products drive profitability – need **multi-modality solution or constant cargo supply**
- ③ Job attractiveness



- ① Provide framework for **Port Services on Demand**
- ② **Weather independency**

- ① Stable minimum **fairway** conditions
- ② **Secured depth of entrance to Ports and Port basin**
- ③ **Equal treatment** of modes of transport





Finns



Vienna



Budapest



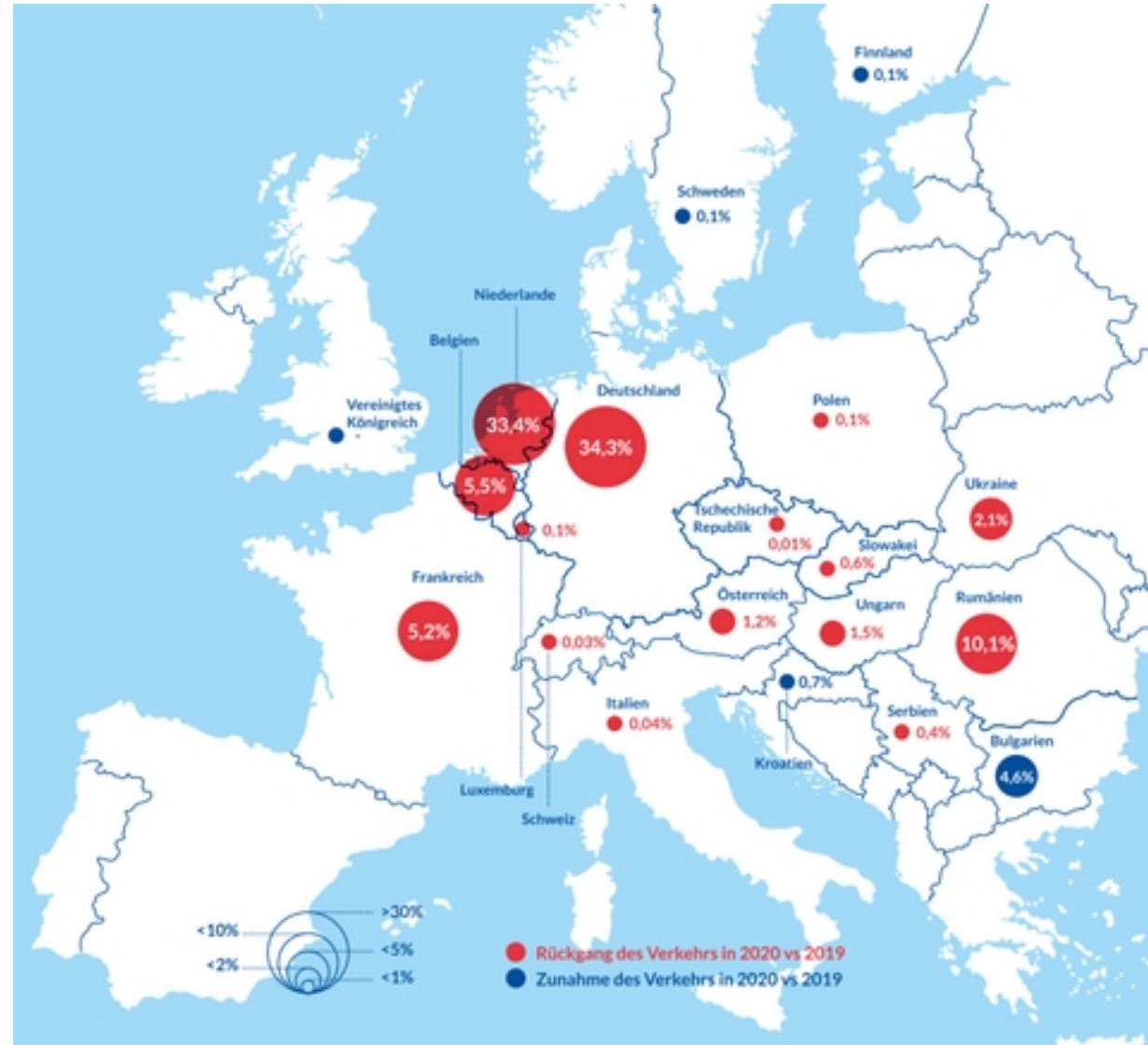
Galati



Danube Delta

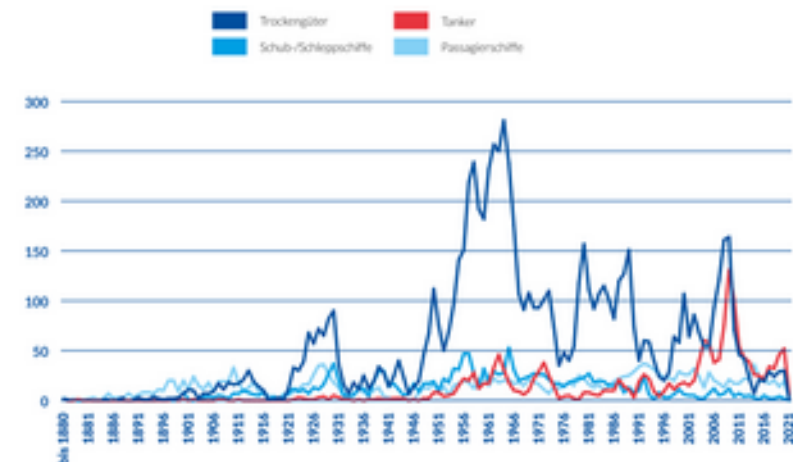
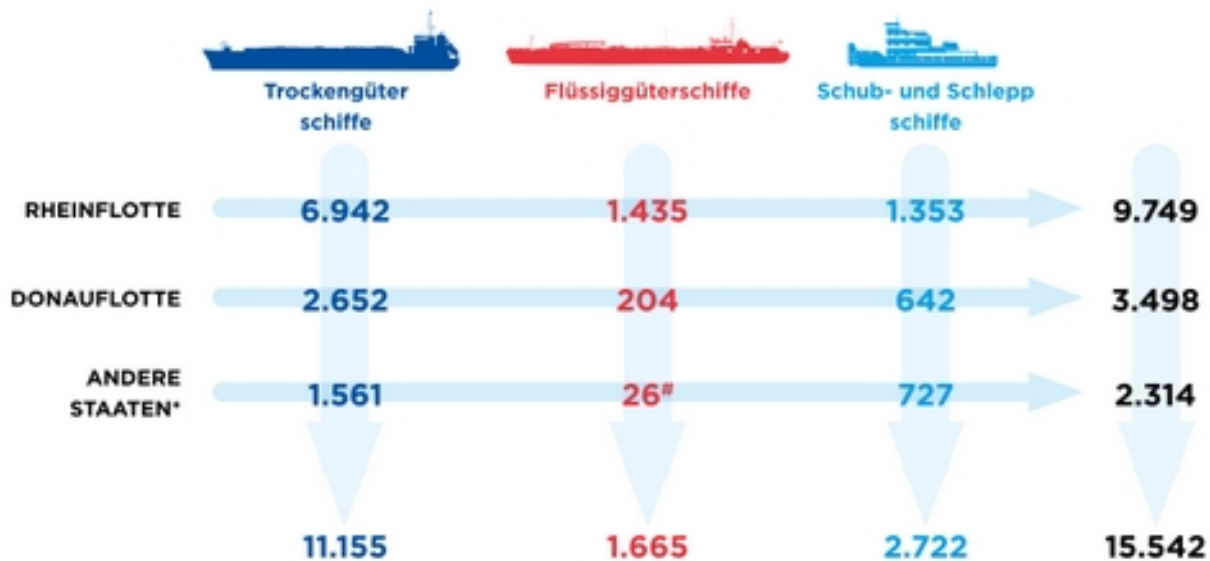
# Die Gegenwart

# Gegenwart: Auswirkungen COVID-19



# Gegenwart: Europäische Binnenschifffahrtsflotte

TABELLE 1: FLOTTENGRÖSSE (ANZAHL DER BINNENSCHIFFE) PRO MAKROREGION UND SCHIFFSTYP IN EUROPA



Quellen: IVR, Berechnung ZWR. Außerdem haben 60 Trockengüter-, 50 Passagier-, 30 Schub- und Schlepp- und Tankerschiffe ein unbekanntes Baujahr.

	Comparison between different stages in IWT - engines development				
	CO (carbon monoxide)	HC (hydrocarbons)	NO <sub>x</sub> (oxides of nitrogen)	particulate pollutants	
				PM (particulate matter)	PN (particle number)
CCNR 1	1,00 [g/kwh]	1,30 [g/kwh]	30,30 [g/kwh]	0,54 [g/kwh]	n/a
CCNR 2	1,50	1,00	6,20	0,20	n/a
EU Maritime Stage IIIA	1,00	2,20	7,20	0,20	n/a
EU Maritime Stage V	1,50	6,30	1,80	0,03	175000

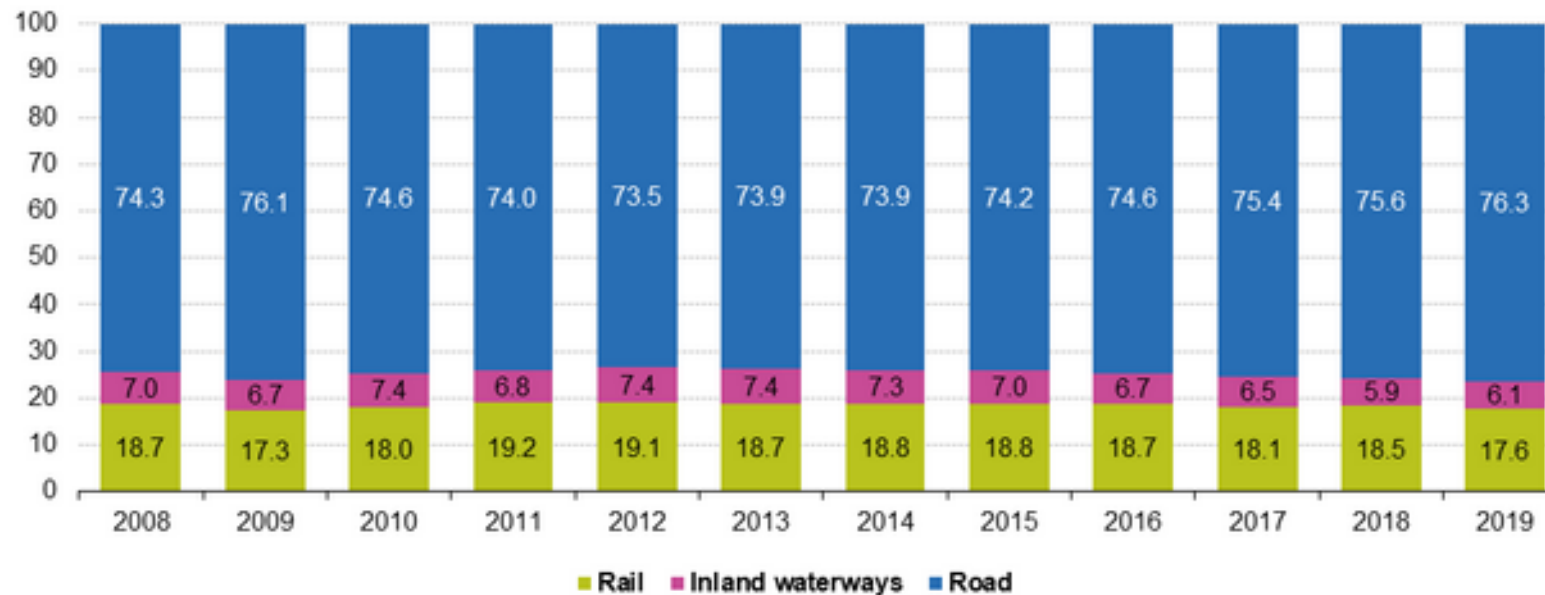
Source: CCNR – annual report 2020

# Gegenwart - Modal split Europe - total



**Modal split of inland freight transport, EU, 2008-2019**

(% share in tonne-kilometres)



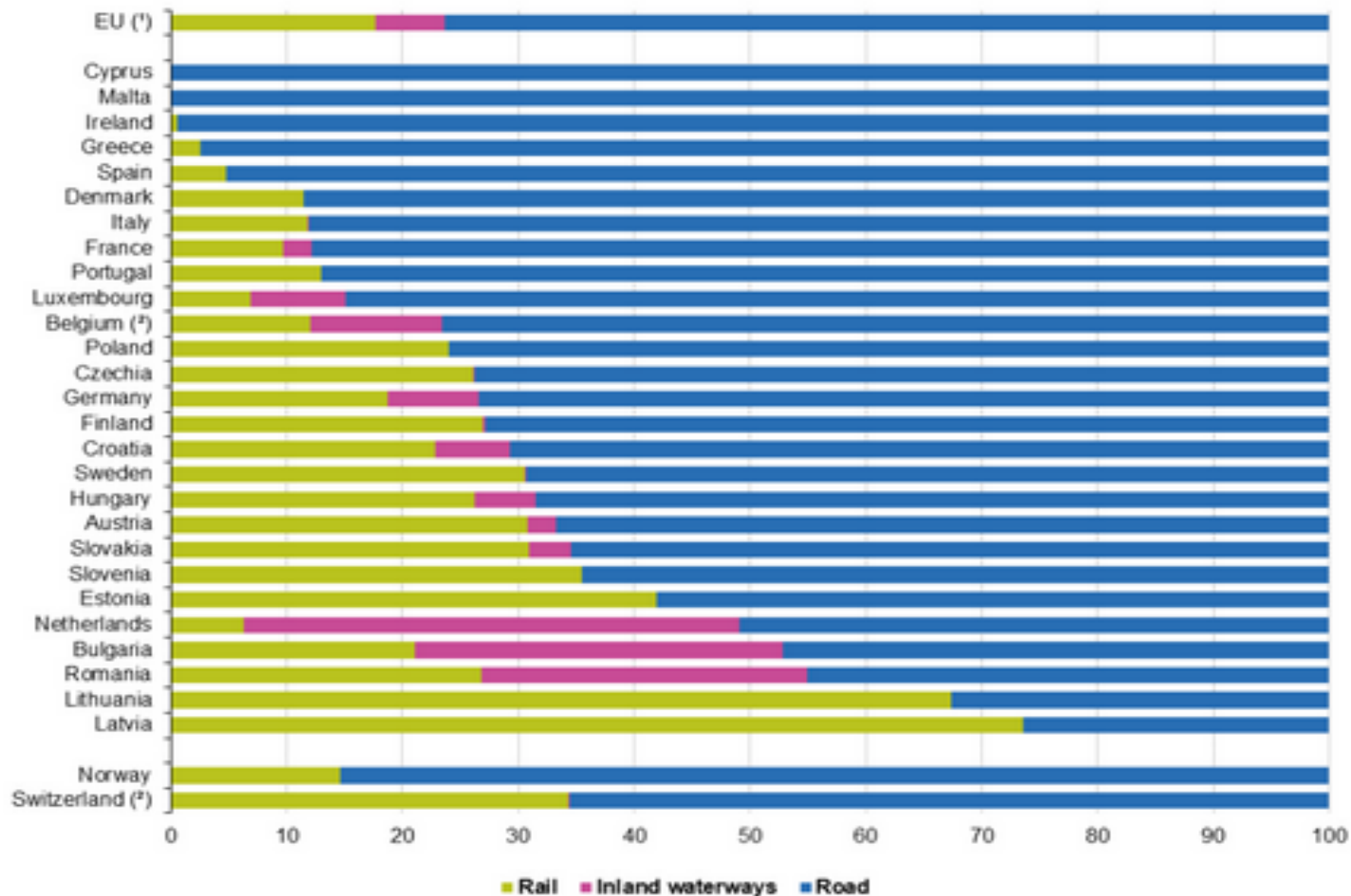
Note: EU includes rail transport estimates for Belgium (2012-2019), road freight transport estimates for Malta (2008-2019) and inland waterways transport estimates for Bulgaria (2008), Romania (2008), Finland (2017-2018), but does not include inland waterways transport for Sweden (2008-2015: negligible). Figures may not add up to 100% due to rounding.

Source: Eurostat (online data code: tran\_hv\_fmmod)

eurostat

# Gegenwart: Modal split Europe – per country

**Modal split of inland freight transport, 2019**  
(% share in tonne-kilometres)



## Betrachtung Länder:

43% Niederlande  
29% Bulgarien  
28% Rumänien

## Betrachtung - Korridore

Rhein-Alpen Modal Split 54%  
Nordsee-Mittelmeer 35%  
Rhein-Donau-Korridor 14%



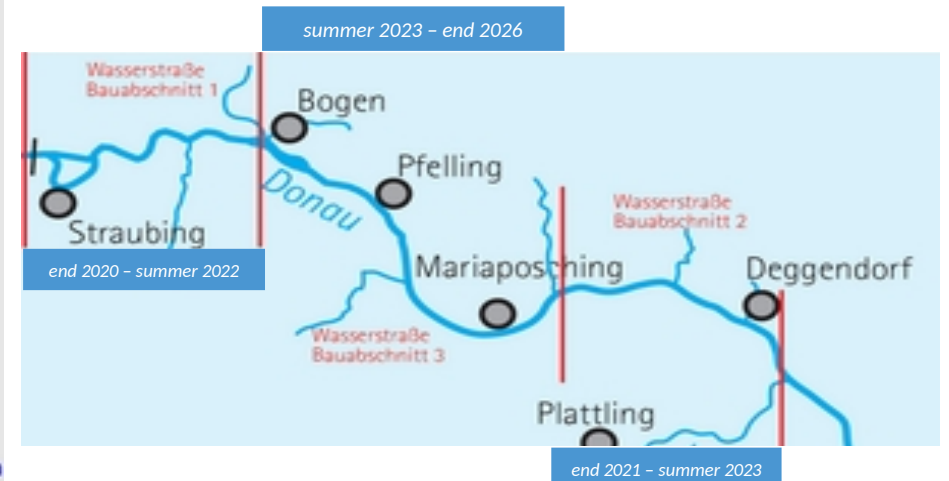
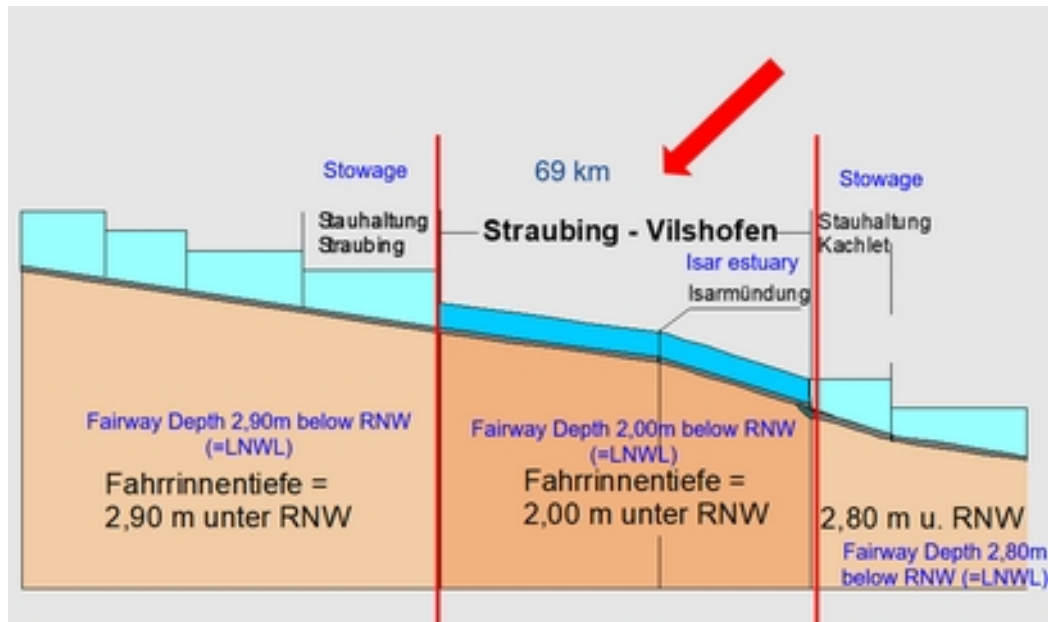
# Gegenwart: Nadelöhr auf der Donau Straubing-Vilshofen

## 16. September 1966

Im Duisburger Vertrag wird der Ausbau der 69km langen Donaustrecke zwischen Straubing und Vilshofen vereinbart

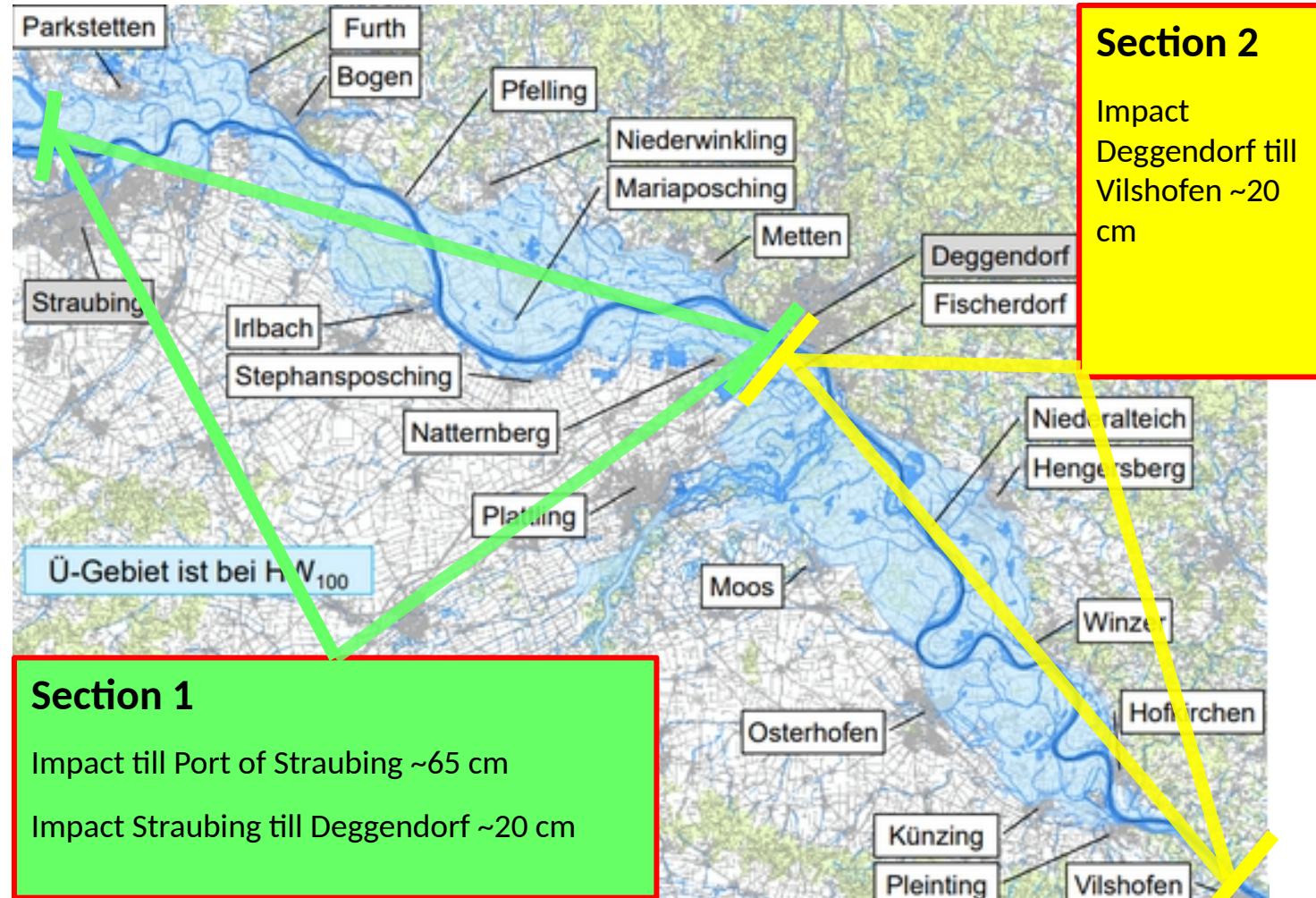
## 27. Februar 2014

Basierend auf den Ergebnissen der EU-Studie haben sich der Bund und die bayerische Landesregierung darauf geeinigt, in einem ersten Schritt die Donau auf der Strecke von Straubing bis Deggendorf nach der **Variante A – sanfter Ausbau** auszubauen. Im **Juni 2014** fällt die **politische Entscheidung**, auch für den angrenzenden Abschnitt von Deggendorf bis Vilshofen die Variante A zugrunde zu legen (**gegen „C 2,80“**).



# Gegenwart: Nadelöhr auf der Donau Straubing-Vilshofen

Verbesserungen in 2 Abschnitten



# Gegenwart: Nadelöhr auf der Donau Straubing-Vilshofen

Eilmeldung: 09.Juli 2021

**Der Donauausbau in Niederbayern geht voran: Im Landkreis Straubing-Bogen beginnt der Ausbau der Donau als Wasserstraße. Dafür steht heute ein weiterer Spatenstich an.**

Zu dem offiziellen Termin reisen Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer und seine bayerische Kollegin Kerstin Schreyer (beide CSU) an. Startschuss für den Ausbau des Abschnitts zwischen der Schleuse Straubing und der Eisenbahnbrücke in Bogen ist in Reibersdorf bei Parkstetten.

Nach jahrzehntelangem Streit um den Donauausbau hatte das Großprojekt vor einem Jahr in Niederwinkling begonnen. Bei der gesamten Baumaßnahme geht es um etwa 70 Fluss-km zwischen Straubing und Vilshofen. Zunächst steht der 38 km lange Teilabschnitt bis Deggendorf an.

## Geplant waren:

600 Mio€ (Hochwasserschutz, Landerwerb, ökologischer Ausgleich, Planung )

davon 63 Mio€ (Wasserstraßenregulierung und Landerwerb)

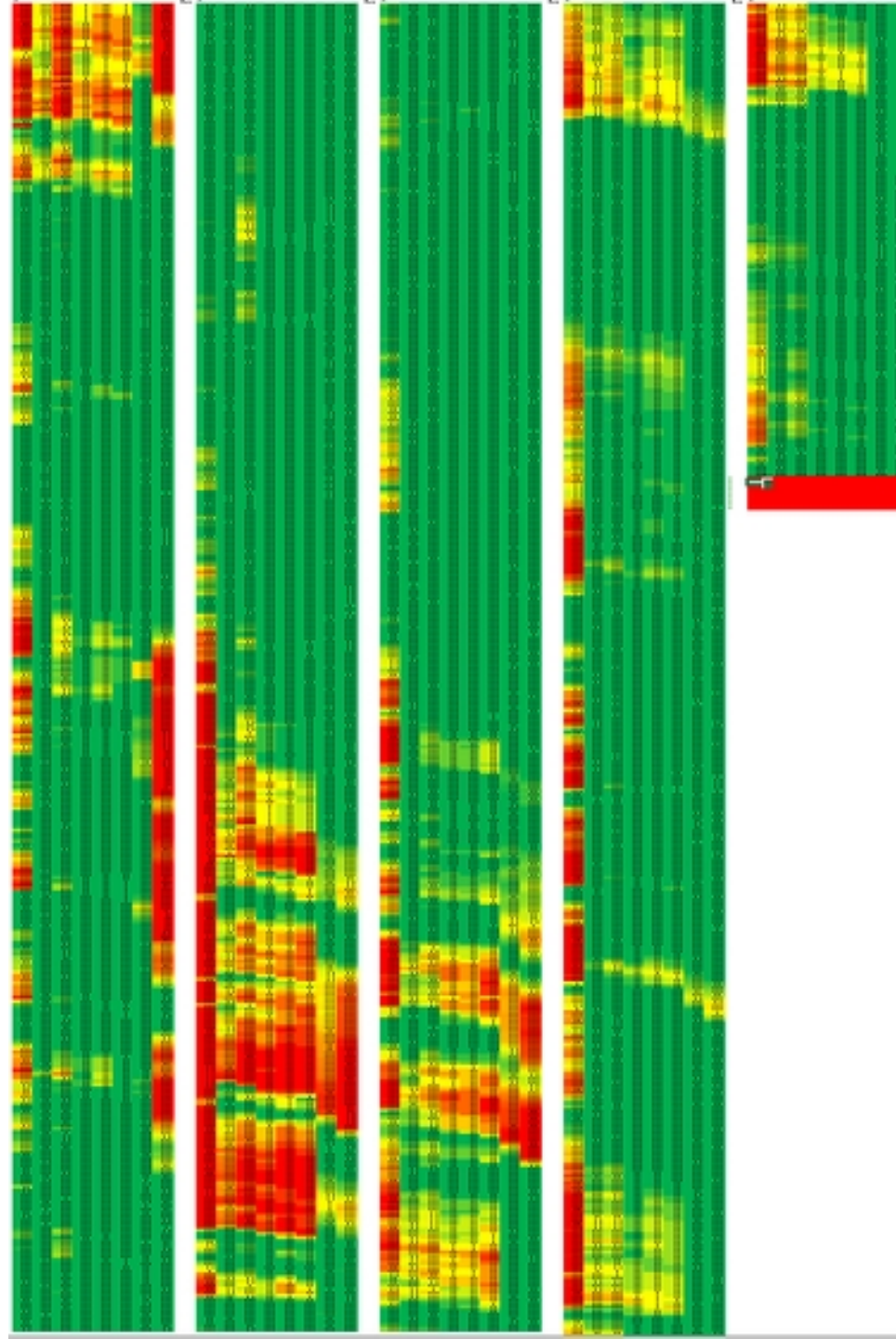






# Gegenwart: Nadelöhr auf der Donau Straubing- Vilshofen

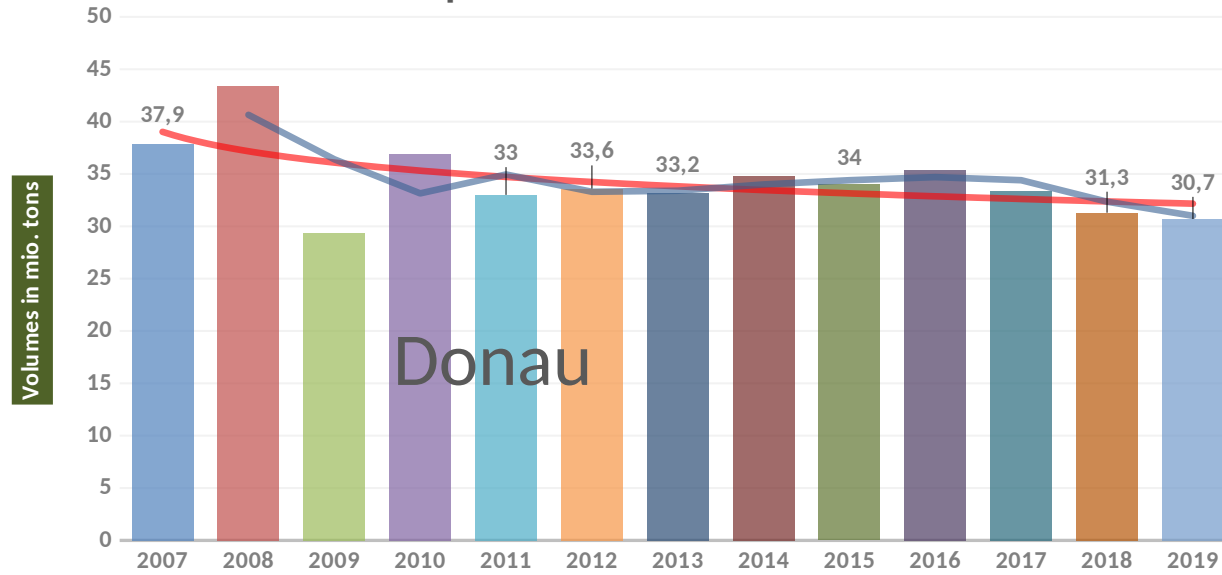
## Warum “Pfelling”?



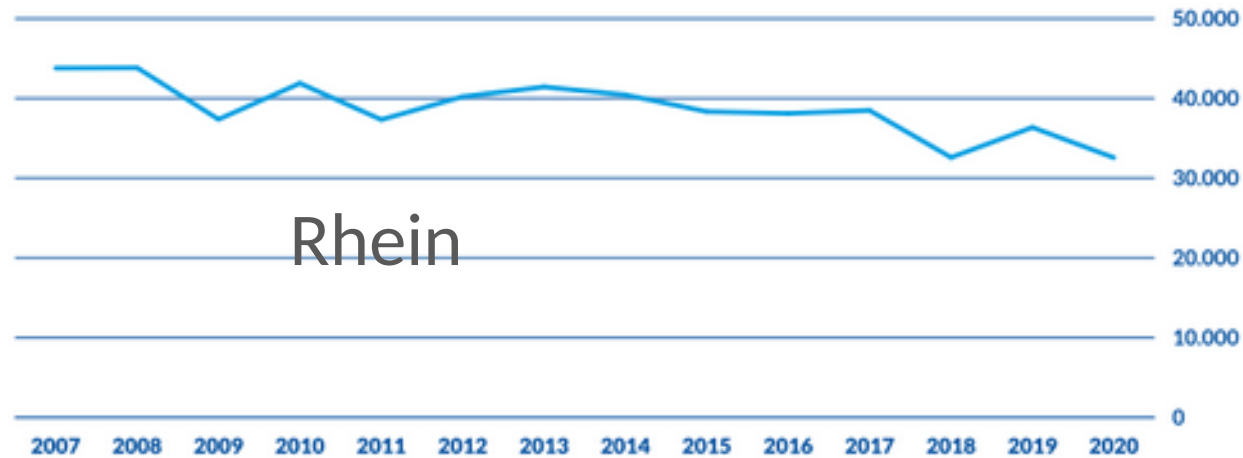
# Gegenwart: Volumen auf der Donau



Development of Danube volumes



Source: Eurostat, national statistics, lock counting; prepared by viadonau errors and omissions excepted, chart by Pro Danube International



Quelle: Berechnung ZKR basierend auf Destatis



# Die Zukunft

.... hat sich verändert  
und wie wir sie sehen

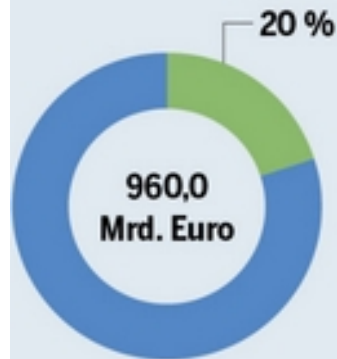
# Zukunft: Green Deal & Fit for 55

## MEHR GELD FÜR EINEN EUROPEAN GREEN DEAL

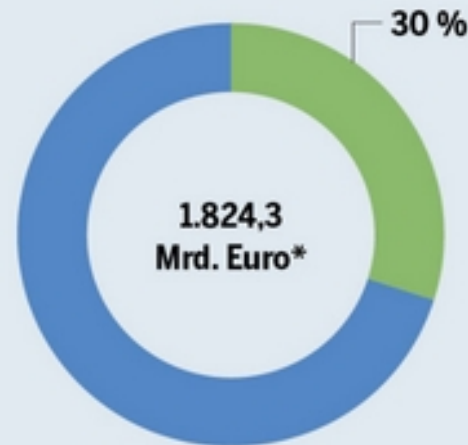
EU-Haushalt in Milliarden Euro

■ Beabsichtigter Mindestanteil der Ausgaben für Klimaschutzrelevante Maßnahmen

2014–2020



2021–2027 (Vorschlag der Kommission)



\* Davon entfallen 750 Mrd. Euro auf das Covid-19-Aufbaupaket „Next Generation EU“.

© INFRASTRUKTURATLAS 2020 / EU

Der Klimawandel ist die größte Herausforderung unserer Zeit, bietet aber gleichzeitig die Möglichkeit ein neues Wirtschaftsmodell zu entwickeln.

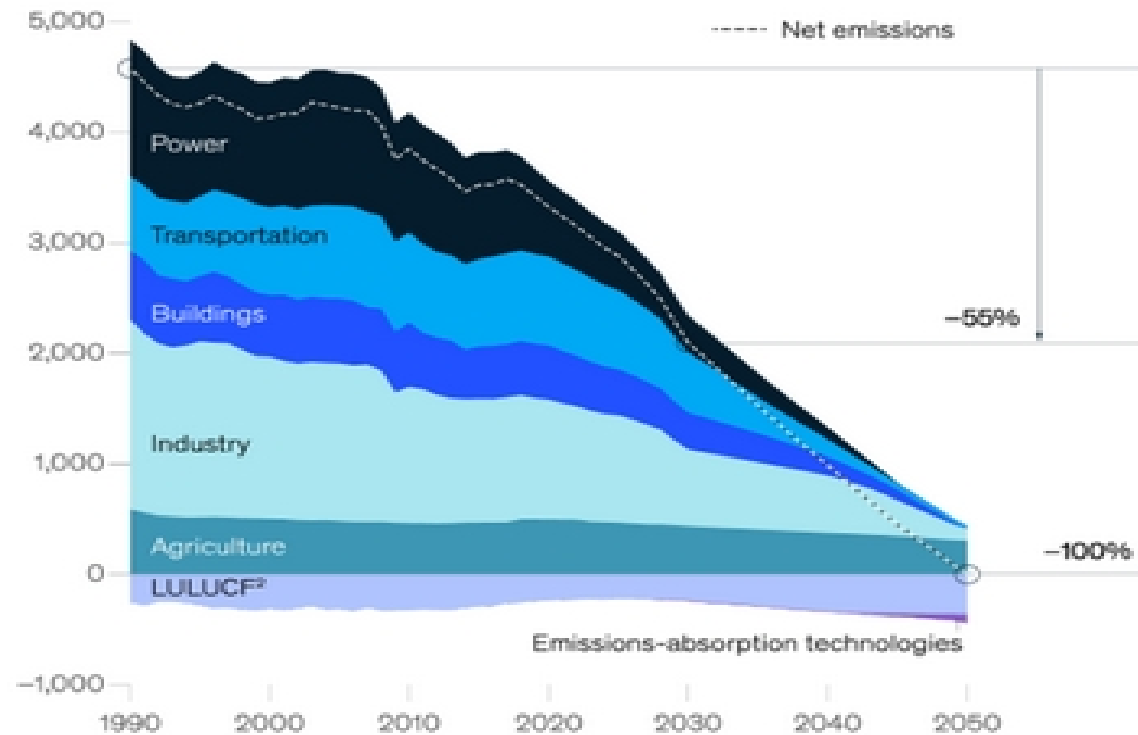
„**Green Deal**“ = die konzeptuelle Grundlage. **ALLE** 27 EU-Mitgliedstaaten haben sich verpflichtet, die EU bis 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent zu machen.

„**Fit for 55**“ = Ziel ALLER EU27 Länder die Emissionen bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Stand von 1990 zu senken & Überarbeitung der klima-, energie- und verkehrsbezogenen Rechtsvorschriften

- Emissionshandelssystem
- Lastenteilung
- Richtlinien erneuerbare Energie & Effizienz
- Verordnung CO2-Emissionen PKW & LNFZ

# Zukunft: Green Deal & Fit for 55

EU27 – CO<sup>2</sup> Ausstoß in mio. Tonnen



Excluding international aviation and shipping.  
Land use, land-use change, and forestry entails all forms in which atmospheric CO<sub>2</sub> can be captured or released as carbon in vegetation and soils in terrestrial ecosystems.  
Source: UNFCCC; McKinsey analysis

# Zukunft: Exkurs Österreich: Mobilitätsmasterplan 2030

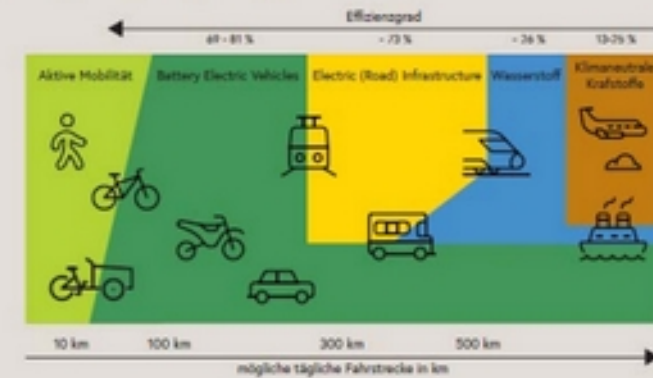
## Die Zukunft (auf der Straße) ist elektrisch II Bahn / Schiff / Luftverkehr

### Bahn/Schiff/Luftverkehr

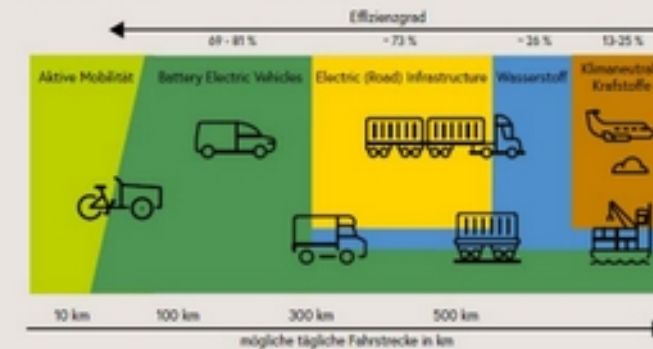
Im Schienenverkehr, der Binnenschifffahrt und im Luftverkehr gilt es ebenfalls das Ziel der Klimaneutralität 2040 zu erreichen. Im Schienenverkehr gelingt das hauptsächlich mit Streckenelektrifizierungen. In der Schifffahrt und im Luftverkehr, also in jenen Bereichen in denen emissionsfreie Technologien aus heutiger Sicht nicht alle Anwendungen abdecken können, werden auch klimaneutrale Kraftstoffe aus erneuerbaren Energien eingesetzt:

- 100 Prozent des Bahnverkehrs bis 2040 klimaneutral, weitestgehende Dekarbonisierung bis 2035.
- 100 Prozent der Binnenschiffe bis 2040 klimaneutral.
- 100 Prozent der Flugzeuge bis 2040 klimaneutral.

### Antriebstechnologien Personenverkehr



### Antriebstechnologien Güterverkehr



..... und wieder zurück nach Europa .....

# Zukunft: Green Deal & Fit for 55

„Als einer der CO2-effizientesten Verkehrsträger hat die Binnenschifffahrt das Potenzial, eine zentrale Rolle bei der Dekarbonisierung unserer Verkehrssysteme zu spielen. Doch heute befördern unsere Kanäle und Flüsse nur sechs Prozent des EU-Frachtverkehrs.“

Adina Vălean

## Aktionsplan **NAIADES III** - ein 35-Punkte-Aktionsplan

Ziele des Aktionsplans: **IWT – Anteil bis 2030 um 25% steigern**  
**IWT – Anteil bis 2050 um 50% steigern**

NAIADES III steht im Einklang mit der [Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität](#), und wird die Voraussetzung schaffen, dass der Binnenschifffahrtssektor die Chancen des Übergangs zu einer emissionsfreien und digitalen Wirtschaft besser nutzen kann. Zu den vorgeschlagenen Maßnahmen gehört die Überarbeitung der [Richtlinie über den kombinierten Verkehr](#), die eine stärkere Integration der Binnenschifffahrt in ein modernes, transeuropäisches intermodales Verkehrssystem ermöglichen wird.



DANUBE ACTION PLAN	
<b>SHIFTING MORE FREIGHT TRANSPORT TO INLAND WATERWAYS</b>	
1. Continued support for innovative infrastructure and deployment through Horizon Europe and CEF	From 2021
2. Revision of the TEN-T Regulation – inland waterway transport requirements and role of coordinators	2021
3. Deployment of cross-disciplinary digital information and operation systems for water- and waterway management through CEF	From 2022
4. Transport crisis contingency plan(s)	2021
5. Review of the regulatory framework for intermodal transport, including the Combined Transport Directive	2022
6. Issue guidelines for operators and guidelines on informing users about the carbon footprint of their deliveries and on offering sustainable delivery choices	2021
7. Review the inland waterway transport market access legislation	2022
8. Evaluation of the Directive (EU) 2016/1142 on technical requirements for inland vessels	2022
<b>TOWARDS ZERO-EMISSION INLAND WATERWAY TRANSPORT</b>	
9. Specify actions arising from the Mission on Healthy Oceans, Seas, Coastal and Inland Waters and from the Zero Emission Waterborne Transport Partnership/Green Hydrogen partnership	From 2021
10. Support through CEF for the deployment of zero-emission inland vessels	From 2021
11. Facilitate through the K2020 Plus III project the elaboration of an EU energy index methodology for assessing carbon intensity levels of inland waterways routes	2022
12. Evaluate the procedure for allowing derogations in the context of Directive (EU) 2014/1025 for encouraging the navigation of zero-emission vessels on EU waterways	2021
13. Analysis to assess the need for measures for promoting low carbon/zero-emission vessels	2021
14. Review of the relevant State aid guidelines – possible inclusion of IWT and possible block exemption of aid for the combination of transport	From 2021 to 2023
15. Revision of the State aid guidelines for environmental protection and energy, as well as the State aid framework for research, development and innovation	2021
16. Technical Guidance document on climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027	2021
17. Study to support the greening of inland ports	2021
18. Revision of the Alternative Fuels Infrastructure Directive and a roll-out plan with funding opportunities and requirements	2021
19. Request the European Standardisation Organisation for harmonised standards for alternative fuels infrastructure for inland waterways and ports	2021
20. Continue support for innovative and alternative fuels infrastructure and deployment through Horizon Europe and CEF	From 2021
21. An assessment of the needs of waste reception infrastructure and and digesting facilities	2024
22. Revision of the Delegated Regulation (EU) 2017/1926 on multimodal travel information services with inclusion of inland waterway transport	2022
<b>SMART INLAND WATERWAY TRANSPORT</b>	
23. Revision of the Directive 2005/14/EC on Harmonised River Information Services	2022
24. Technical assistance for a permanent operational structure for a single point of access for the provision of RIS-based Corridor Information Services	2024
25. An integrated and operational vision for the digital transformation of the current traffic and transport related business models and processes in the sector	2021
26. CEF technical assistance project to strengthen public-private cooperation in inland waterway transport and facilitate implementation of the digitalisation vision	2021
27. Facilitate the development, demonstration and the deployment of holistic Smart Shipping Concepts for the digital integration of inland waterway transport in the synchronous supply chain, including RIS, through Horizon Europe and CEF	From 2022
<b>TOWARDS MORE ATTRACTIVE AND SUSTAINABLE JOBS IN INLAND WATERWAY TRANSPORT</b>	
28. Regular information on the labour market structure through the inland waterway transport market observatory	From 2022
29. Evaluation of social legislation in the context of the market access fitness check	2021
30. Progress measures on digital tools for recording and exchanging information on inland crew and vessels	2021
31. Progress measures on EU crewing requirements for inland navigation	2024
32. Request development of standards for skills for alternative fuels' operations and for environment friendly and efficient vessel operation (eco navigation)	2022
<b>FINANCING</b>	
33. Facilitate the efforts of stakeholders and Member States to create a fund complementing EU and national financial instruments	2024
<b>GOVERNANCE</b>	
34. Support the CEISD through the CEF technical assistance for the development of technical standards for inland waterway transport	2022
35. Support the CEISD and the Danube Commission for ensuring, where appropriate, the coordination between EU policies and the policies of the respective international organisations	From 2021

# Die Zukunft - Ziele



= Zero – Emissionen

?? +25% wenn Realität <2% ???

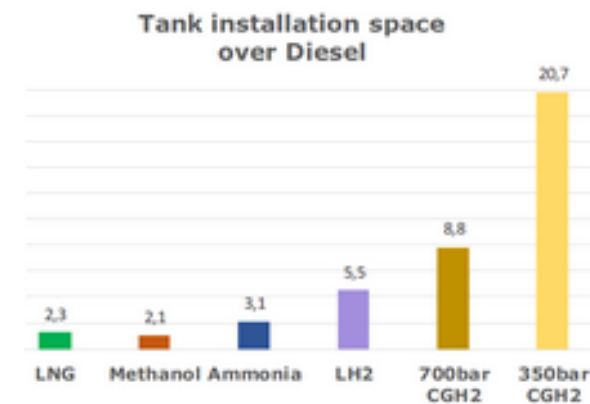


# Zukunft: Zero - Emissionen

Antriebstechnik (Stufe V)	TTP-Emissionsfaktoren			Emissionseinsparungs-potential mit idealen Vorketten		
	CO <sub>2</sub> e [g/kWh]	NO <sub>x</sub> [g/kWh]	PM [g/kWh]	CO <sub>2</sub> e	NO <sub>x</sub>	PM
Batterie	0	0	0	-100%	-100%	-100%
Wasserstoff in Brennstoffzellen	0	0	0	-100%	-100%	-100%
Bio-Methanol in Brennstoffzellen	0	0	0	-100%	-100%	-100%
LNG	637	1,8	0,015	-13%	-84%	-97%
Wasserstoff in ICE	0	1,8	0	-100%	-84%	-100%
GTL	720	1,8	0,015	0%	-84%	-97%
HVO	0	1,8	0,015	-100%	-84%	-97%
PTL	0	1,8	0,015	-100%	-84%	-97%

Quelle: DST 2020

**Keine Frage:  
Die Zukunft ist elektrisch**



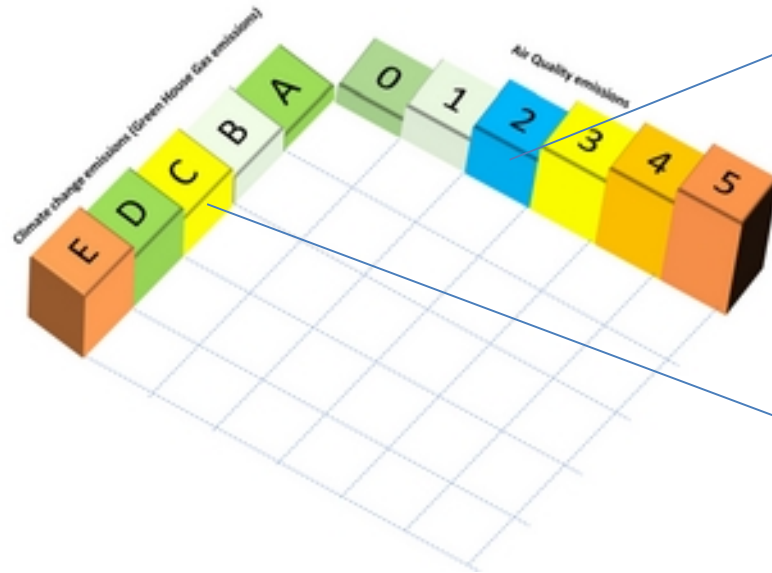
Prices of hardware	
Costs	Euro per kW
CCR 2 engine	250
Stage V / Euro VI engine diesel	375
Stage V / Euro VI engine hydrogen	550-550
Stage V / Euro VI methanol (engine and tank)	600-650
Stage V / Euro V cryogenic gas propulsion (engine and tank)	1100-1400
Installation costs for electric engines including interface	420-580
Fuel cell <small>(note: lifetime of FC is significantly lower compared to ICE)</small>	2030: 1500 – 2500 euro per kW 2040: 1000 – 2000 euro per kW
H2 tank container	2030: 800 – 1000 euro per kg 2040: 528 – 800 euro per kg
Pay-per-use battery container	16-21 cents per kWh at exchange each 12 hrs
Energie contents exchangeable battery (ISO-20 voet)	3 MWh in 2030, 5 MWh in 2040

Quelle: DST 2020



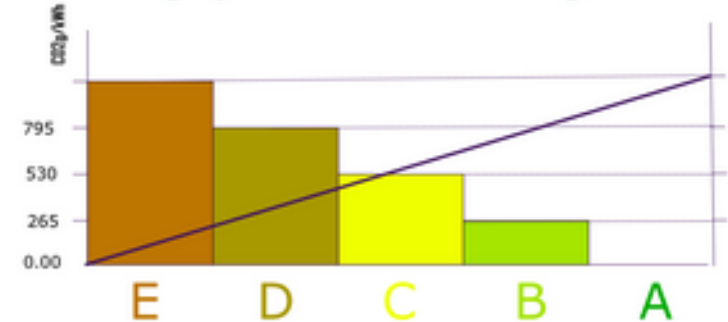
# Zukunft: Was ist (fast) fix? Die Finanzierung

## Sektorbeitrag – „Energieeffizienzbeitrag“



Label category air quality emissions	Limit value in gram or # per kWh
0	0 (100% electric)
1	NOx: <math>-2.46</math> PM: <math>-0.015</math> PN (#): <math>-1 \cdot 10^{12}</math> Or certified Stage V equivalent Euro VI, NRE + 50kW engine, with engine hours + 20,000
2	NOx: <math>-1.8</math> PM: <math>-0.015</math> PN (#): <math>-1 \cdot 10^{12}</math> Or certified Stage V IWA, IWP + 300 kW engine, with engine hours + 20,000
3	NOx: <math>-2.1</math> PM: <math>-0.10</math> Or certified Stage V engine IWA, IWP 100 kW - 300 kW, with engine hours + 20,000
4	NOx: <math>-6.0</math> PM: <math>-0.20</math> Or certified CCR2 / NORM Stage 3A, with engine hours + 20,000
5	NOx: <math>-6.0</math> PM: <math>-0.20</math> (no certified engine)

### Labelling system for inland navigation



Source: Ministry Infrastructure Water, Netherlands

# Zukunft: Was ist (fast) fix? .... vor 2 Wochen

(Caroline Nagtegaal – VanDoorn, MEP)



## Notwendigkeit eines EU-Binnenschifffahrtsfond Angenommen im EU-Parlament

- Durch die angestrebte Energiewende entsteht eine Finanzierungslücke von annähernd 10 Mrd. welche nicht allein vom Sektor finanziert werden kann;
- Unterstreicht zudem das Fehlen eines Business Case für private Schiffseigner, in Antriebstechnologien zu investieren
- Betont die Notwendigkeit einer koordinierten öffentlichen Unterstützung zu diesem Zweck;

# Die Zukunft - Ziele



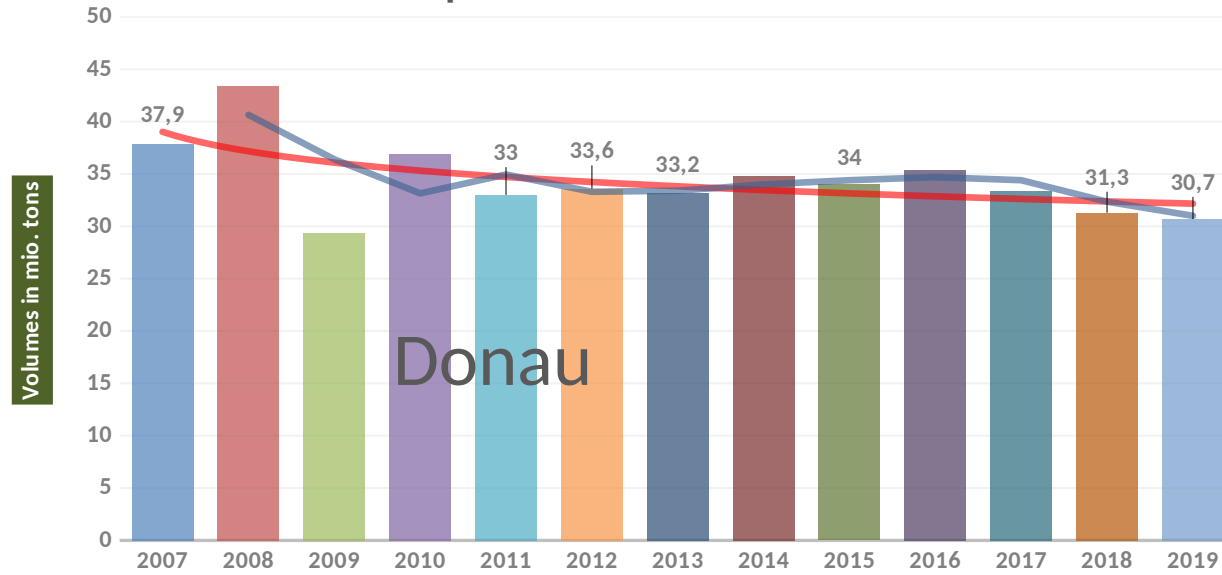
= **Zero – Emissionen**

= **+25% in 8 Jahren**

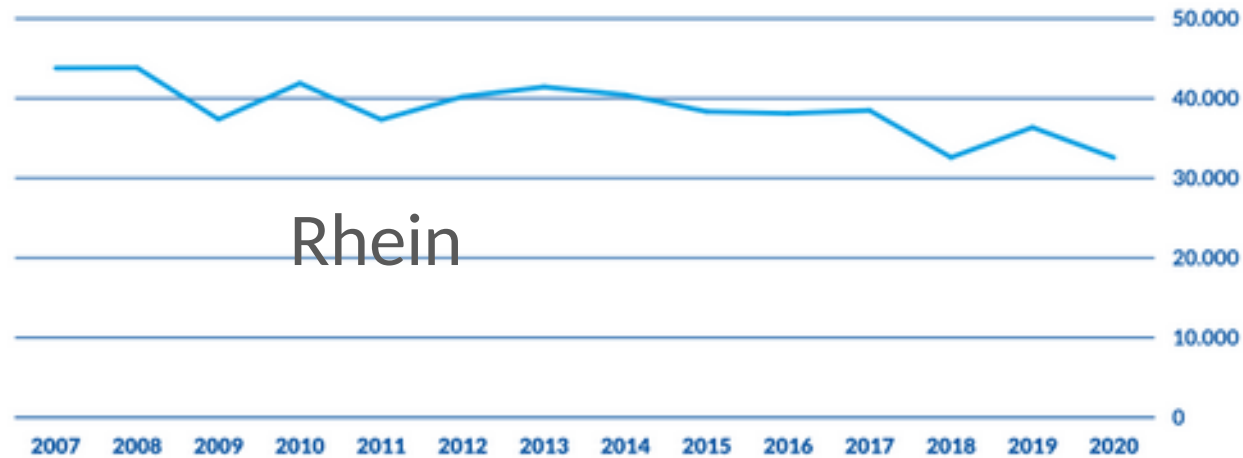
# Gegenwart: Volumen auf der Donau



Development of Danube volumes



Source: Eurostat, national statistics, lock counting; prepared by viadonau errors and omissions excepted, chart by Pro Danube International

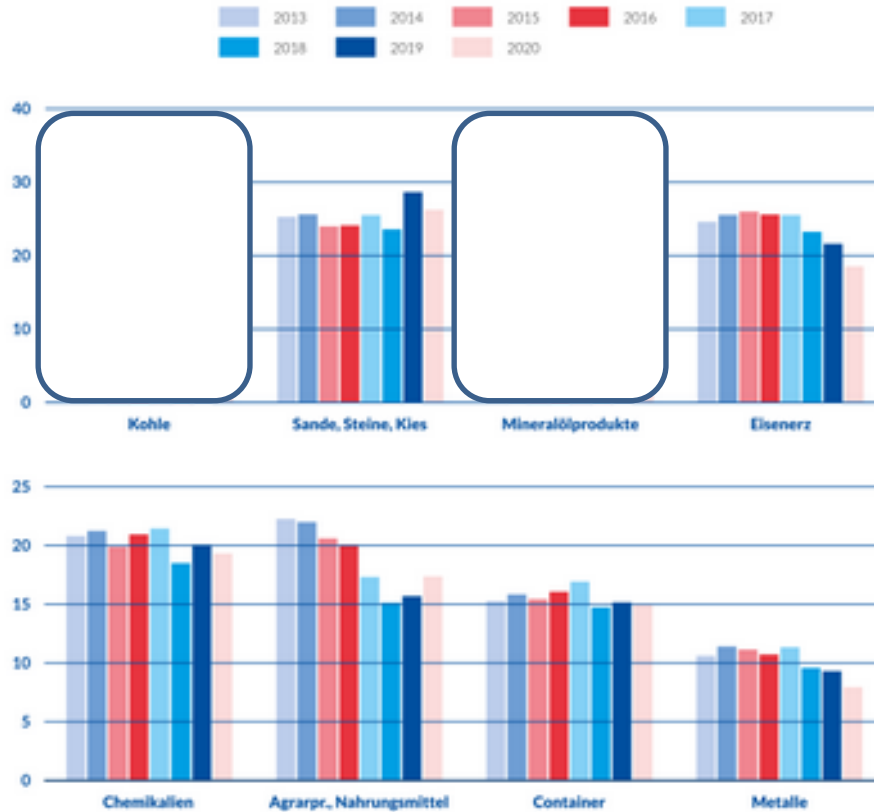


Quelle: Berechnung ZKR basierend auf Destatis

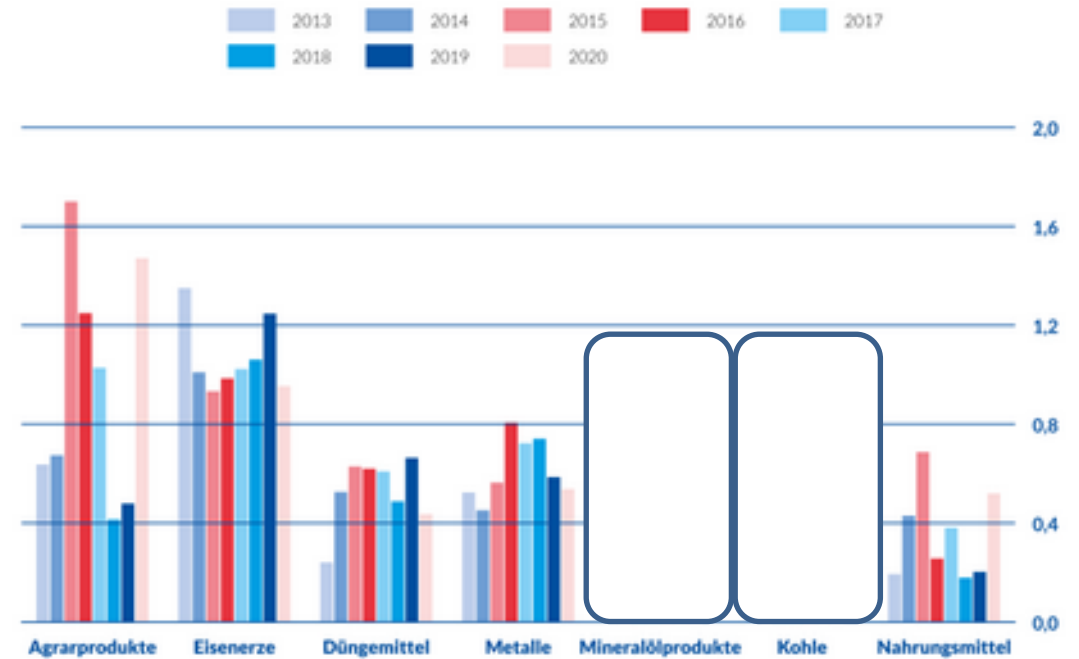


# Zukunft: Volumen auf der Donau

Güterverkehr Rhein in mio. Tonnen am Rhein



Güterverkehr Donau in mio. Tonnen bei Mohacs



Mit Schiffen wurden in Deutschland im vergangenen Jahr 221 Millionen Tonnen Güter transportiert.  
 Mit der Eisenbahn waren es nach Angaben des Statistischen Bundesamts 364 Millionen Tonnen.  
 Zehnmal so viel beförderten Lastwagen auf Straßen: **3,6 Milliarden Tonnen**

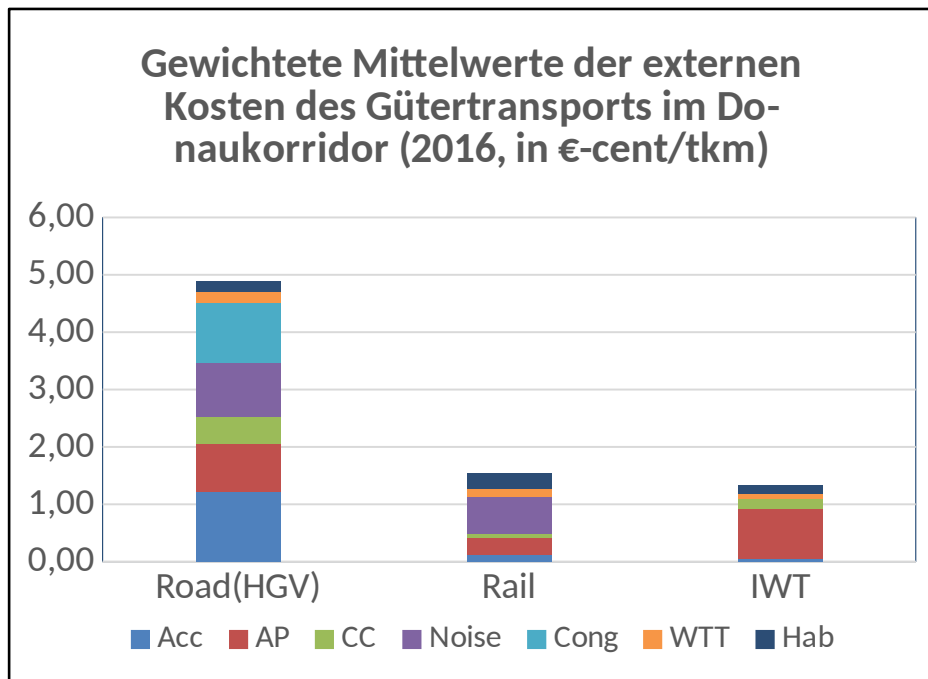
Source: boerse-online.de 201706

# Zukunft: Eine Vorhersehung



- Transportmengen bestimmter Gütergruppen, welche derzeit mit der Bahn oder Binnenschiff transportiert werden, werden sich weiter reduzieren.
- Anteil an Verkehrsleistung von Bahn und Binnenschiff wird sich weiter dezimieren.
- **Weniger Transportvolumen, gleichbleibende Transportkapazitäten werden die durchschnittlichen Frachtraten vermindern.**
- **Bahn und Binnenschiff werden in noch härteren Konkurrenzkampf um verbleibende Massengüter treten.**
- Die Bahn und Binnenschifffahrt müssen einen Ausweg zur Reduzierung und Abhängigkeit von Massengütern finden.
- Konkurrenzfähigkeit der LKW wird (anhaltend) immer besser
- Die Ziele sind definiert – also stellt sich nur die Frage wie umsetzen?

# Zukunft: 1. Die Umsetzung – Internalisierung der externen Kosten



## Binnenschifffahrt (IWT):

- Deutlich geringere externe Kosten (1,33 €-cent/tkm) im Vergleich zu Straßengüterverkehr (4,89 €-cent/tkm) und Schienengüterverkehr (1,55€-cent/tkm)
- Klare Vorteile gegenüber dem Straßentransport hinsichtlich Unfallkosten (Acc), Staukosten (Cong), Lärmkosten (Noise), Kosten durch Lebensraumschäden (Hab) sowie Kosten des Klimawandels (CC) und Kosten durch WTT-Emissionen (WTT)
- Deutlich geringere Lärmkosten sowie Kosten durch Lebensraumschäden im Vergleich zum Bahntransport
  - Höchster externer Kostenfaktor = externe Luftverschmutzungskosten

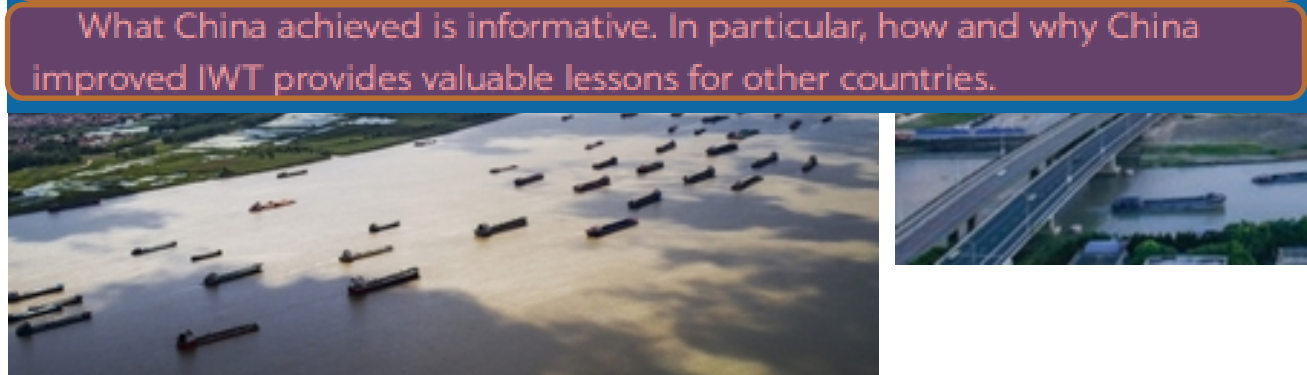
Genau Bezeichnung	CO <sub>2</sub> e (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> und N <sub>2</sub> O)	Quelle
Binnenschiff	30	<a href="https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#tabelle">https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsdaten#tabelle</a>
Motor vessels < 80 m (< 1000 t)	30	GLEC Framework
Pushed convoy - push boat + 6 barges	7,4	GLEC Framework
Binnenschiff (Massengut)	34	<a href="https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Forschungsdatenbank/fkz_3709_45_139_carbon_footprint_teilgutachten1_bf.pdf">https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Forschungsdatenbank/fkz_3709_45_139_carbon_footprint_teilgutachten1_bf.pdf</a>
Container vessels 110m	25,5	<a href="https://www.smartfreightcentre.org/pdf/GLEC-report-on-GHG-Emission-Factors-for-Inland-Waterways-Transport-SFC2018.pdf">https://www.smartfreightcentre.org/pdf/GLEC-report-on-GHG-Emission-Factors-for-Inland-Waterways-Transport-SFC2018.pdf</a>



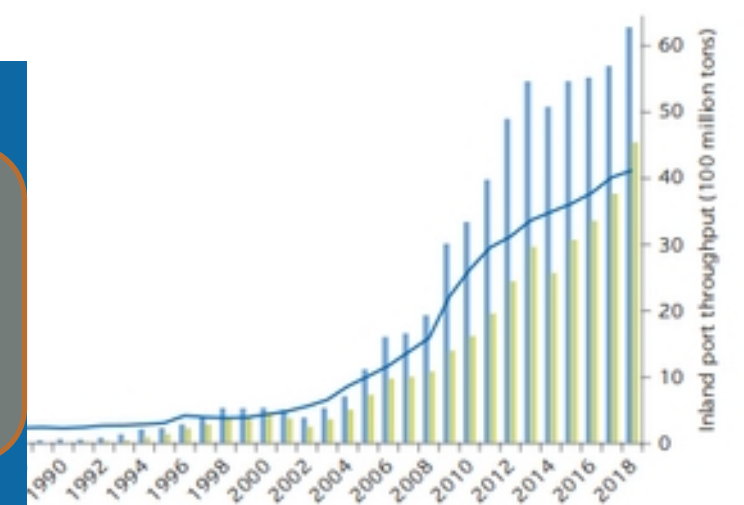


From an IWT system that carried less than 150 million tons in 1978, IWT in China carried 3.74 billion tons of cargo in 2018—six times more than either the European Union or the United States. China now has the busiest IWT system in the world. China’s leadership in IWT development started with years of investment in infrastructure that transformed low-grade waterways, allowing larger vessels to use the waterways, which resulted in higher transport efficiency and lower cost. China also invested in development of skills and technical know-how. To date there are 127,000 km of inland waterways in China that have high-quality navigability and a good safety record. During the period of rapid economic development, China also adopted or developed internationally recognized technical innovations for river classification, vessel replacement, navigation technology, and environmental protection.

What China achieved is informative. In particular, how and why China improved IWT provides valuable lessons for other countries.



Investments in inland waterway transport and volumes handled at inland ports in China, 1978-2018



Investment in inland waterway transport (left-hand axis)  
Investment in inland water channels (left-hand axis)  
Inland port throughput (right-hand axis)



In 2017, the average age of a dry-cargo ship in China was 9.8 years

# Zukunft: Neue Ansätze



Förderungsgegenstand	Fahrzeugklasse	E-Mobilitätsbonus	
		Importeursanteil	Bundesförderung
E-PKW	M1 (BEV und Brennstoffzelle (FCEV))	2.000 Euro	2.000 Euro
	M1 (PHEV) und Range Extender (REX, REEV)	1.000 Euro	1.000 Euro
Leichte E-Nutzfahrzeuge	N1 ≤ 2,0 to (BEV und Brennstoffzelle (FCEV))	2.000 Euro	2.000 Euro
	N1 ≤ 2,0 to (PHEV) und Range Extender (REX, REEV)	1.000 Euro	1.000 Euro
	N1 > 2,0 und ≤ 2,5 to	2.000 Euro	5.500 Euro
	N1 > 2,5 to	2.000 Euro	10.500 Euro
E-Zweiräder	(E-)Transporträder	150 Euro <sup>***</sup>	850 Euro
	E-Fahrräder (ab 5 Stück)	150 Euro <sup>***</sup>	250 Euro
E-Nutzfahrzeuge E-Lkw	N2	2.000 Euro	22.000 Euro
	N3	5.000 Euro	55.000 Euro
E-Busse	M3 ≤ 99 zugelassene Personen (inkl. FahrerIn)	-	52.000 Euro
	M3 > 99 & ≤ 120 zugel. Personen (inkl. FahrerIn)	-	78.000 Euro
	M3 > 120 zugelassene Personen (inkl. FahrerIn)	-	130.000 Euro
E-Sonderfahrzeuge	Baumaschinen, Stapler, Off-Road-Fahrzeuge etc.	Berechnung im Einzelfall	
Lade-Infrastruktur	von der Wallbox bis zum Schnelllader	abhängig von der Ladeleistung	

Binnenschifffahrtsförderungsprogramm  
Deutschland

Binnenschifffahrtsförderungsprogramm  
Österreich

Binnenschifffahrtsförderungsprogramm  
Niederlande

Binnenschifffahrtsförderungsprogramm  
etc. etc. etc.

Warum nicht eines?

# Zukunft: Viele Dinge liegen (für uns) auf der Hand



- Nur die **Kostenwahrheit** bei den Verkehrsträgern wird den Siegeszug des LKW's bremsen (man bedenke die Entwicklungen im E-Bereich und Förderungen)
- Ohne eine **intakte Infrastruktur (Schiffbarkeit der Flüsse)** können auch die besten Schiffe ihre Leistung nicht erbringen.
- Terminals, Häfen und Umschlagsplätze müssen – **on demand** oder **24/7 verfügbar sein** – um **Kosten zu senken und Effizienz zu steigern**.
- Die Binnenschifffahrt muss einen **Ausweg zur Reduzierung und Abhängigkeit von Massengütern** finden (Multimodal & Intermodal)

# Zukunft: Viele Dinge liegen (für uns) auf der Hand



- **Gemeinsam ist besser als einsam !**

Binnenschiff und Eisenbahn sind komplementär zueinander und sichern ganze Industriestandorte im Landesinneren.

Daher sollten sich diese im fairen Wettbewerb zueinander befinden um Entwicklungen voranzutreiben und Konkurrenz zu gewährleisten.

- **Ohne eine intakte Binnenschifffahrt & Bahn, wird der Green Deal und die Klimaneutralität bis 2050 – im Verkehrssektor - nicht zu erreichen sein.**

## Pro Danube – the voice for better infrastructure and innovation in Danube transport

Danke für Ihre Zeit & Aufmerksamkeit



### Landunterstützte Navigation

*\*Beschleunigungsinnovation, um das volle Potenzial der Schifffahrt auszuschöpfen\**