

Mobilitätsausschuss am 26.08.2021

**Thomas Klann
Mitglied des Kreistages**

Bild: RheinCargo GmbH & Co. KG

Agenda

Logistik Industrie in Deutschland Status Quo

- Umsatz / Beschäftigung
- Logistikregion Rheinland ZDF
- Modal-Split
- Begriffs-Defintion vernetzter kombinierter Verkehr auf der Schiene

Klima (Güterverkehrsbelastung)

- Belastungen im Modal Split

Fallstudie Konsumgüterindustrie Schiene

- Praxisbeispiel aus der Industrie

KV – Verkehre am Niederrhein

- Wachstumsprognosen und benchmarks
- Fazit und Handlungsempfehlung

Logistik in Deutschland

Supply Chain Management und Logistik Bedeutung für Deutschland

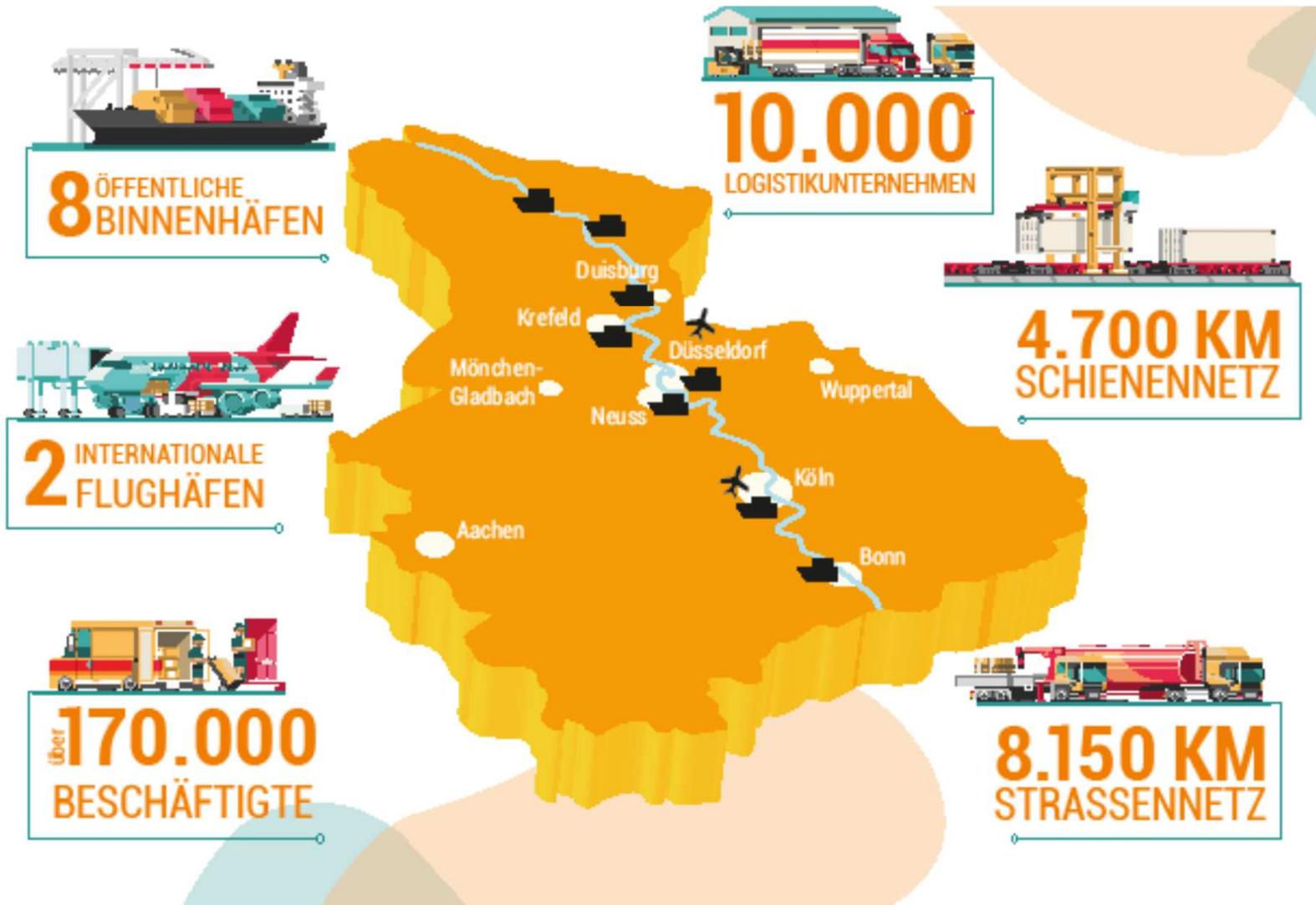


Umsatz und Beschäftigte



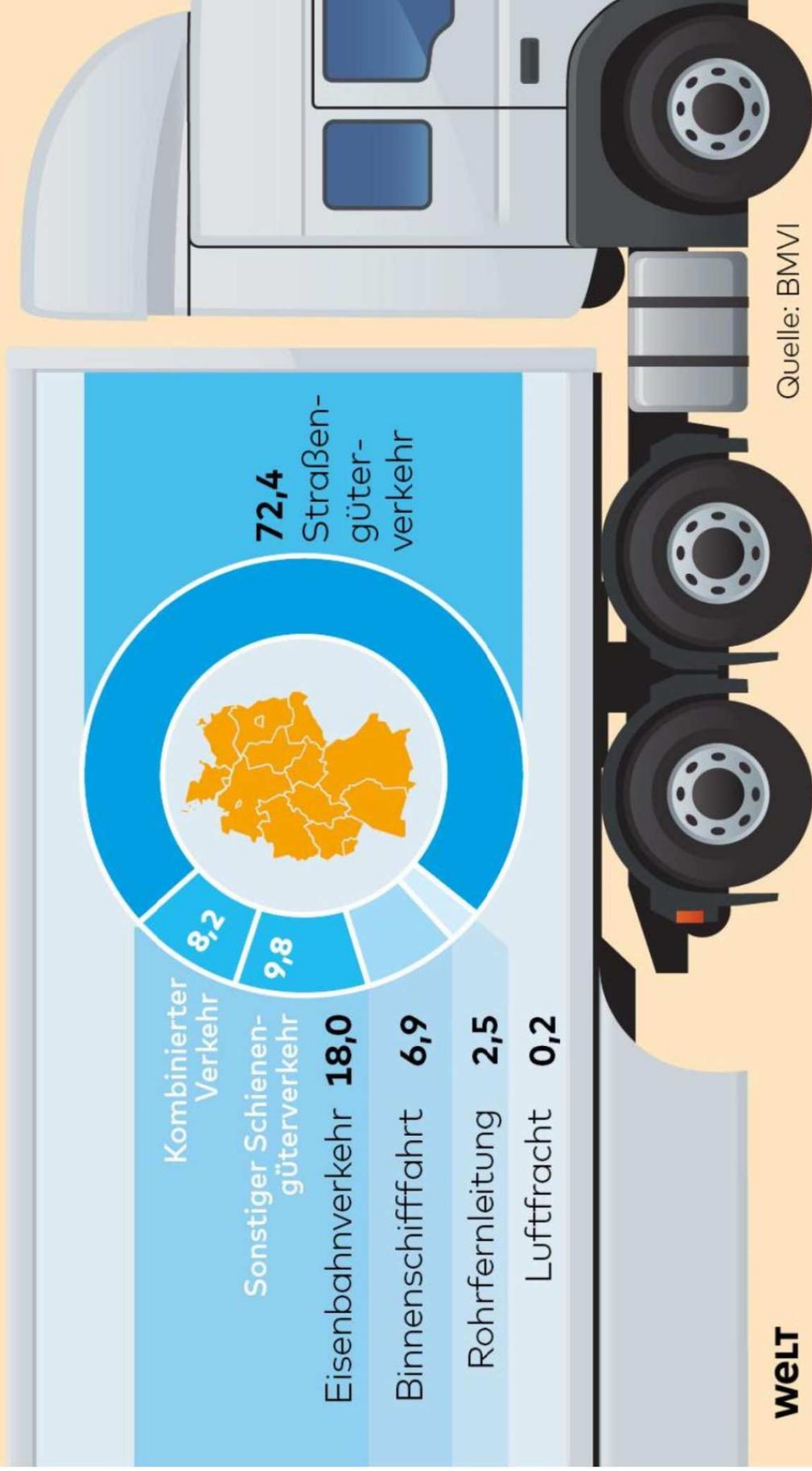
Quelle: Logistikweise / Fraunhofer SCS

Logistikregion Rheinland Zahlen – Daten - Fakten



Lkw noch immer Transportmittel Nummer 1

Anteile der Verkehrsträger am Güterverkehr in Deutschland 2020, in Prozent



welt

Verkehrssysteme und Verkehrsinfrastruktur

Kombinierter Verkehr

Der Kombinierte Verkehr (KV) wird als Güterverkehrssystem definiert, „bei dem **mindestens zwei Verkehrsträger** integriert in einer Transportkette von **Haus zu Haus** genutzt werden und der **Straßenvor- und -nachlauf so kurz wie möglich gehalten** wird“. Im Vergleich **zum gebrochenen Verkehr, bei dem die Güter selbst umgeladen werden**, wechseln beim kombinierten Verkehr die **Ladeeinheiten (Container, Sattelhänger, Wechselbehälter oder komplette LKW)** komplett von einem zum anderen Verkehrsträger. Beim KV sollen die Systemvorteile bestmöglich ausgeschöpft werden, beispielsweise die **Massenleistungsfähigkeit der Schiene und die Flexibilität der Straße**. I.d.R. ist der KV geeignet für größere Transportdistanzen. (Definition lt. UN-ECE-Richtlinie 2004 und Mitteilung der Europäischen Kommission COM(97)243)

- **Ziel des KV** ist es, die Vorteile verschiedener Verkehrsträger zu nutzen und dadurch den Transport von Gütern **wirtschaftlich sozial und ökologisch effizient** abzuwickeln.



- Einerseits **kostengünstiger und umweltfreundlicher** Transport großer Gütermengen auf langer Strecke mit Bahn
- Andererseits **zeitliche und örtliche Flexibilität** mit dem Lkw im **Vor- und Nachlauf**

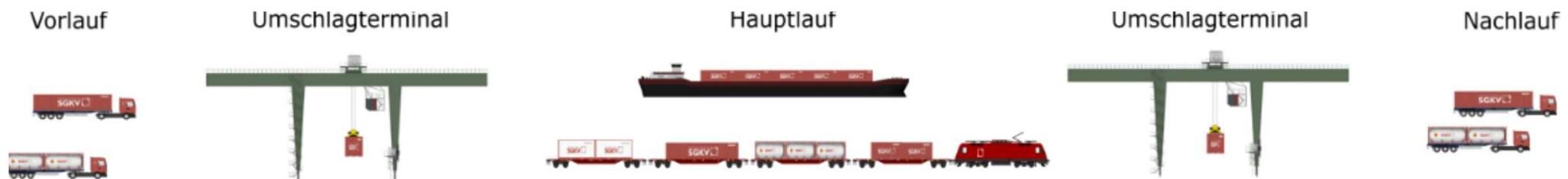
Quelle: BMVBS

Verkehrssysteme und Verkehrsinfrastruktur

Kombinierter Verkehr – Begriffe

Intermodaler Verkehr: Transport von Gütern in ein und derselben Ladeinheit oder demselben Straßenfahrzeug mit zwei oder mehreren Verkehrsträgern, wobei ein Wechsel der Ladeinheit, aber kein Umschlag der transportierten Güter selbst erfolgt. In weiterer Folge, beschreibt der Begriff "Intermodalität" ein Transportsystem, mit dessen Hilfe **zwei oder mehrere Verkehrsträger verwendet** werden, um dieselbe Ladeinheit oder dasselbe Straßenfahrzeug in einer integrierten Art und Weise, ohne Be- oder Entladung, zu einer Haus-zu-Haus Transportkette zu vervollständigen.

Multimodaler Verkehr: Verkehrsrechtlicher Begriff (im Vergleich zum KV als verkehrstechnischer Begriff). Definiert als „**Beförderung von Gütern mit aufeinanderfolgenden, verschiedenartigen Beförderungsmitteln aufgrund eines einheitlichen Beförderungsvertrages (Durchfrachtvertrag) zur Erreichung eines einheitlichen Beförderungszweckes**. Kombiniertes Verkehr muss aus rechtlicher Sicht dementsprechend nicht immer gleich multimodalem Verkehr sein.“



Verkehrssysteme und Verkehrsinfrastruktur

Maritimer und kontinentaler Verkehr

Kombinierter Verkehr

Der **maritime Verkehr** wird auch als **Seehafenhinterlandverkehr** bezeichnet. Hierunter versteht man die Beförderung von **In- und Exportgütern vom Hinterland zu den Seehäfen (Vorlauf) und von den Seehäfen ins Hinterland (Nachlauf).**

Als Hinterland wird das kontinentale Einzugsgebiet oder der Wirtschaftsraum eines Seehafens bezeichnet. Bei großen internationalen Seehäfen reicht das Hinterland teilweise bis weit in den europäischen Kontinent.

Beim **kontinentalen kombinierten Verkehr** befinden sich **Versender und Empfänger auf dem gleichen Kontinent.** Der Hauptlauf kann also nicht mit dem Seeschiff, sondern nur mit der Eisenbahn oder dem Binnen- / Küstenschiff zurückgelegt werden.

Beim kombinierten Verkehr in Deutschland hat die **Eisenbahn den größten Anteil** am Transportvolumen. Ein wesentlicher Grund hierfür ist, dass mit der Bahn Ziele angefahren werden können, die mit dem **Binnenschiff unerreikbaar** sind.

Begleiteter KV
Rollende
Landstraße

Unbegleiteter
KV



Quelle: www.kombinierter-verkehr.com

Schienengüterverkehre in Deutschland & Länge der Verkehrswege

Akteure (Stakeholder) im KV:

Verlader/Versender (Industrie/Handel/Logistik)

Reedereien

Hafenbetreiber

Frachtführer (Multimodal)

Speditionen

Terminalbetreiber

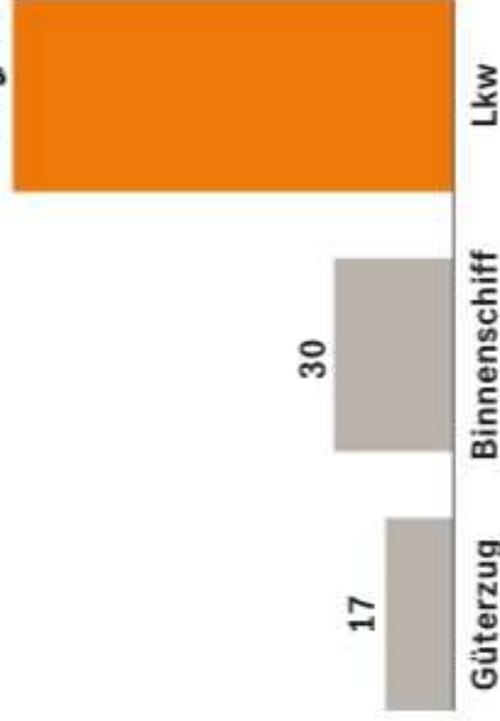
Verkehrsträger	Länge der Verkehrswege (in km)
Straßeninfrastruktur	229.900
Schieneinfrastruktur	38.600
Bundeswasserstraßen	7.700

Quelle: Statistisches Bundesamt, Länge der Verkehrswege, 2019, S. 615

Güterzüge vergleichsweise sauber – aber wenig genutzt

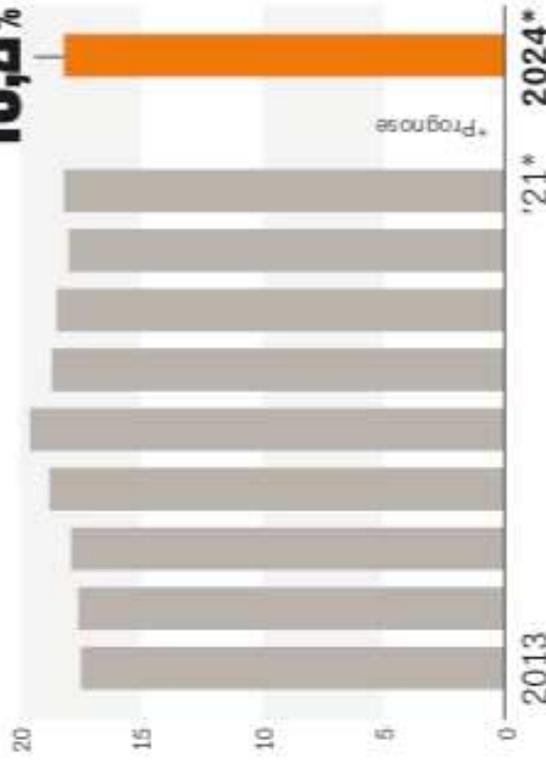
CO₂-Emissionen im deutschen Güterverkehr:
Durchschnittswert nach Verkehrsmitteln 2019
in Gramm pro Tonnenkilometer

111 g/tkm



Anteil der Eisenbahn an der Transportleistung im deutschen Güterverkehr
in Prozent

18,2%



HANDELSBLATT

Quellent: Allianz pro Schiene, BMVI, BAG, KBA, Statistisches Bundesamt, TCI Röhling

Schadstoffausstoß der verschiedenen Verkehrsmittel

20,25% Treibhausgasemissionen durch den Verkehrssektor
hiervon 60% Individualverkehr und 35% im Güterverkehr

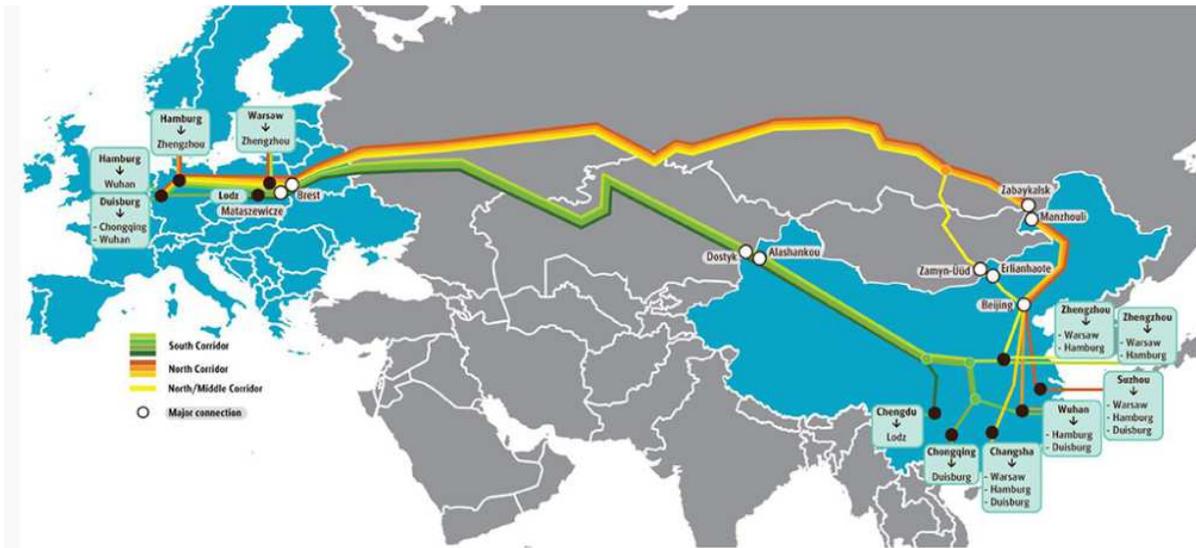
LKW Emissionen um 32% zwischen 1995-2019 reduziert, stieg die Gesamtbelastung jedoch um 21% (Quelle UBA)

Anzahl LKW 3,7 Mio. hiervon rd. K35 E-LKW und 1400 Hybrid-LKW

Berechnung Schadstoffemissionen 2019

Verkehrsträger	Beförderungsleistung 2019 (in tkm)	Schadstoffemissionen pro Tonnenkilometer (in g)	Schadstoffemission (in t)
Lastkraftwagen	498.600.000.000	111	55.344.600
Güterzug	129.161.000.000	17	2.195.737
Binnenschiff	50.945.000.000	30	1.528.350

Beispiel: Seidenstrasse -> Schiene vs. See- und Luftfracht -> Verkehrssysteme und Verkehrsinfrastruktur



→ FTL und LTL in beiden Verkehrsrichtungen

→ Reefer und Temp.- geführte sensible Fracht möglich.

→ China – EU mit europäischen Schienenverkehrsdiensten kann die Industrie bis zu 65 % im Vergleich zur Luftfracht Kosten einsparen und die Beförderungszeit um 10-15 Tage im Vergleich zur herkömmlichen Seefracht (40 Tage nach HH) verkürzen.

→ Schiene emittiert 25 Mal weniger CO₂ als Luftfracht und deutlich weniger Stickoxide, Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffe und Schwefeldioxid als der Seeverkehr.

In Nordrhein-Westfalen (NRW) entwickelt sich Neuss neben Duisburg und Köln zu einem der bedeutenden Umschlagplätze für China-Verkehre. „Aktuell fertigen wir **pro Woche bis zu drei Direktzüge aus dem chinesischen Heifei** ab, darunter einen Expresszug“, berichtet Karsten Scheidhauer. 11.000 KM benötigt der Zug 10-11 Tage. 90 TEU pro Zug. Trimodal in 2019 161.000 TEU mit einer Gesamtkapazität bei 280.000 TEU

Quelle: <https://www.dvz.de/rubriken/land/detail/news/dritter-china-zug-ab-neuss.html>

Fallbeispiel Schienengüterverkehr aus der Konsumgüterindustrie

Ziele aus dem Blickwinkel der Industrie

- > lower costs
- > higher quality
- > more flexibility
- > faster response times
- > Zielkonflikt ?



Logistikstrategie aus dem Blickwinkel Industrie und Handel

Wettbewerbsstrategie	Differenzierung über Kundenservice	Kostenführerschaft
Logistikstrategie		
Ziele des Logistiksystems	<ul style="list-style-type: none"> • schnelle Auslieferung • erwartungsgemäße Auslieferung • hohe Verfügbarkeit • kundenbezogene Anpassungsfähigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • minimale Kosten bei einem definierten „akzeptablen“ Serviceniveau
Beschaffungslogistik	<ul style="list-style-type: none"> • Zuverlässige Lieferanten in Bezug auf <ul style="list-style-type: none"> – Verfügbarkeit der Beschaffungsgüter – Aufgeschlossenheit gegenüber Abnehmerproblemen 	<ul style="list-style-type: none"> • geringe Lieferantenzahl • Just-in-Time-Anlieferung
Bestandspolitik	<ul style="list-style-type: none"> • Regionale Bestandbevorratung, um hohe Marktpräsenz durch eine schnelle Anlieferung zu gewährleisten 	<ul style="list-style-type: none"> • Möglichst niedrige Bestände bei akzeptablem Serviceniveau
Transportpolitik	<ul style="list-style-type: none"> • Mix verschiedener Transportmittel • Aufbau eines Transportsystems für Notfälle 	<ul style="list-style-type: none"> • Konsolidierung von Warenströmen zur Verringerung von Transportkosten • Einsatz kostengünstiger Transportmittel
Lagersystem	<ul style="list-style-type: none"> • häufig mehrstufig: Produktions-, Zentral- und Regionallager 	<ul style="list-style-type: none"> • Zentrallager • Automatisierung von Lager- und Umschlagsprozessen

Quelle: Schulte (2009), S. 43

Abb. 2-17: Logistikstrategie in Abhängigkeit von der Grundstrategie



BARILLA'S SUSTAINABLE EXPORTS TO GERMANY TRAVEL BY TRAIN

Since last March, the 70% of Parma-based Group's products destined for Germany are no longer transported by road but on 3 dedicated trains that travel the route from the Italian freight terminal of Parma to ULM, in Baden-Württemberg

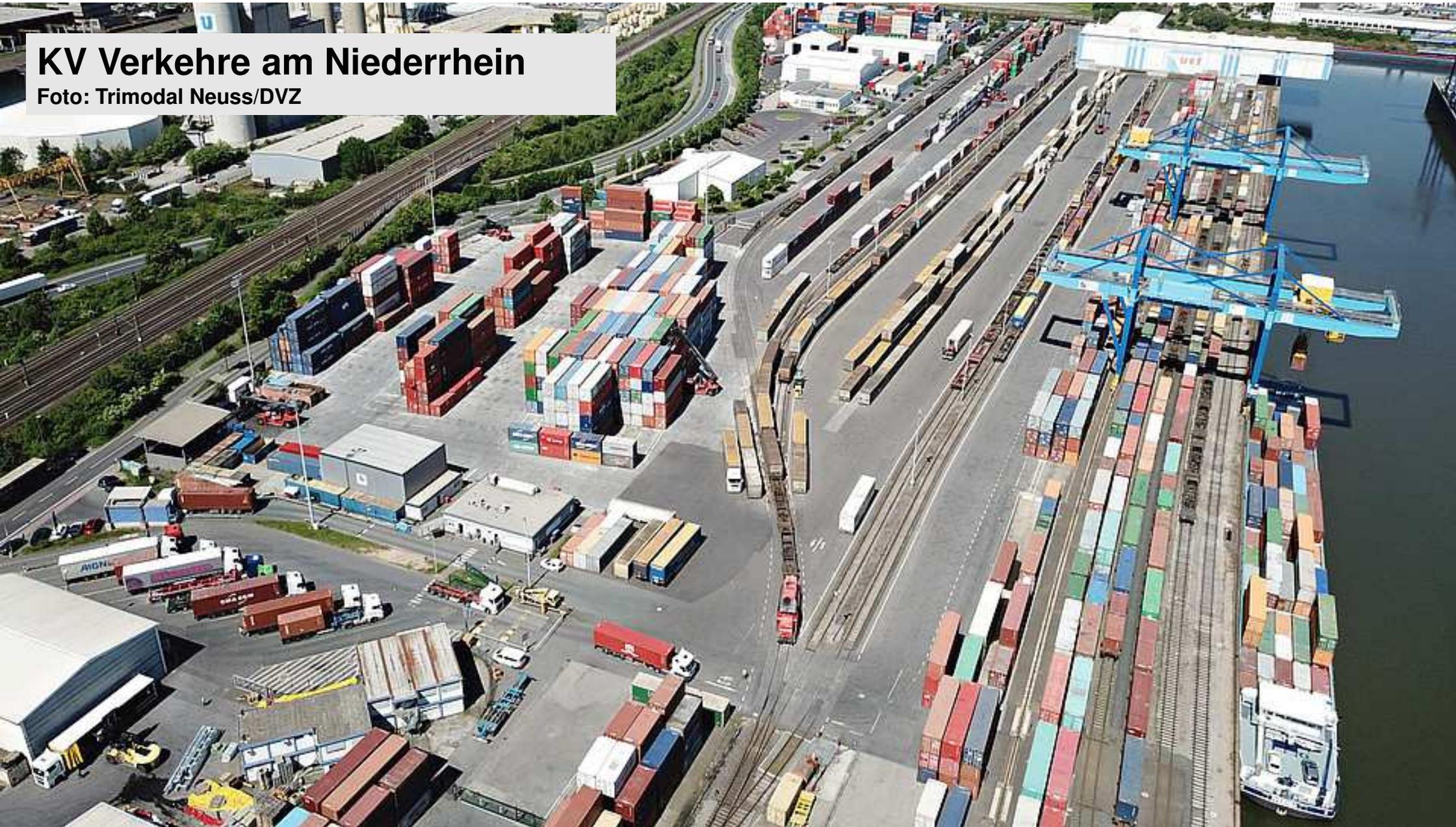


„improvements“ durch die Verlagerung auf die Schiene



KV Verkehre am Niederrhein

Foto: Trimodal Neuss/DVZ



IHK Bedarfsanalyse Schienennetz Niederrhein (470/002 VIA AC/IHK 2019)

- > Wesentliches Ergebnis der Untersuchung ist, dass selbst die heutigen Güterverkehrszahlen mit der **Ausweitung des Angebots im Personenverkehr nicht realisierbar sind**
- > Güterverkehr im direkten Wettbewerb mit Personenverkehr
- > **Hoher Anteil KV Hinterlandverkehre** durch Binnenterminals Venlo mit (Kaldenkirchen) und dem Hafen Neuss
- > **Sechsmal pro Woche** fahren beispielsweise Züge des Neuss- Trimodal-Gesellschafters Ambrogio von Neuss nach **Gallarate bei Mailand**. Weitere Verbindungen gibt es bis nach **Triest**. Verkehre sind vollkommen ausgelastet. Ferner sechsmal pro Woche Schweizerzug Rotterdam und Antwerpen über Neuss zur Schweiz weiter über die Seidenstrasse nach China.
- > **wesentlicher Anteil grenzüberschreitend** in Verbindung einer Unpaarigkeit der Verkehre
- > Zur Abwicklung des Güterverkehrs und erwarteter Mehrverkehre sind betriebliche **Maßnahmen und/oder Ausbauten notwendig auf Strecken, in Knoten** und ggf. auch bei Anschließen
- > **Verlagerungsziele ZARA Häfen mit der Infrastruktur harmonisieren** und wettbewerbsfähig entwickeln
- > fehlende Transportketten für Leercontainer

Kombinierter Verkehr wächst weit stärker als prognostiziert

- VFP 2010 prognostiziert für 2030 136,1 Mio. t KV-Aufkommen (Verflechtungsprognose)
- MFP 2018 bereits für 2022 134,3 Mio. t KV-Aufkommen (Mittelfristprognose)
- Hafen Neuss 1,2 Mio. TEU (2020)

- In 2009 –während der konjunkturellen Krise – lag der Wert noch bei 2,0%; seither **wächst die Bedeutung des KV**, wenn auch mit Schwankungen
- In der Beförderungsleistung lag der Anteil des Kombinierten Verkehrs 2018 bei **7,5% bzw. 53,1 Mrd. tkm (114 Mill.t) und in 2020 bei 8,2% an der gesamten Güterverkehrsleistung**

- Der Modal Split verdeutlicht, dass der schienenseitige KV den größten Anteil am Kombinierten Verkehr (KV) einnimmt

- Aufkommenswachstumsprognose für Bahn-KV im BVWP: 3,0 % p.a.
-> **reales Wachstum seit 2010: 5,2 % p.a.**

Kombinierter Verkehr wächst weit stärker als prognostiziert

- **KV-Aufkommen in der Region wächst in Zukunft überproportional:**
- Cabooter-Terminal **Venlo** mit Kapazität bis zu 20 Zugabfertigungen pro Tag ab 2020 und direkter Wasseranbindung (Barge) Rotterdam, Amsterdam, Moerdijk, Antwerpen und Zeebrugge
 - zweite Erweiterungsstufe auf 8 Gleise und 30 Zugabfertigungen pro Tag ist in Planung
- Hafen **Antwerpen & Rotterdam** streben eine Verdopplung des Modal Split der Schiene an (von 7 % auf 14 %).
- Bau neuer **Hafenterminals: Antwerpen ECA** Extra Container Capacity Antwerp (7 Mio. TEU), Rotterdam Maasvlakte II
- **Steigerung des Containerzugaufkommens** von 30 auf rund 80 Züge/Tag ab Antwerpen erwartet
- Trend der Binnen- (Rhein)Schifffahrt ist abnehmend (-12,8% seit 2010)

weitere aktuelle Projekte aus der Nachbarschaft

Duisburg Containerterminal Kohleinsel

Kohleinsel Duisburg größte Containerterminal im europäischen Hinterland

Kapazität von 850.000 TEU (NDH 1,2 Mio. TEU)

In Verbindung mit KV Umschlag Great Stone in Minsk (Balearus) und Containerzugverbindung nach Zeebrügge

Seidenstrasse mit wöchentlich 100 Zügen von/nach China

Gleislänge von 730 m

Gesamtfläche von 240 ha mit Containerabstellfläche von 60.000 m²

als Äquivalent zum Strukturwandel Kohleausstieg (Kohleumschlag)

Krefeld Trailerport

Gleiserweiterungen auf 42ha zur Schaffung von Abstellflächen insb. für europ.Schienen-Anbindungen.

Zur Zeit 5 neue Industrie Ansiedlungen mit

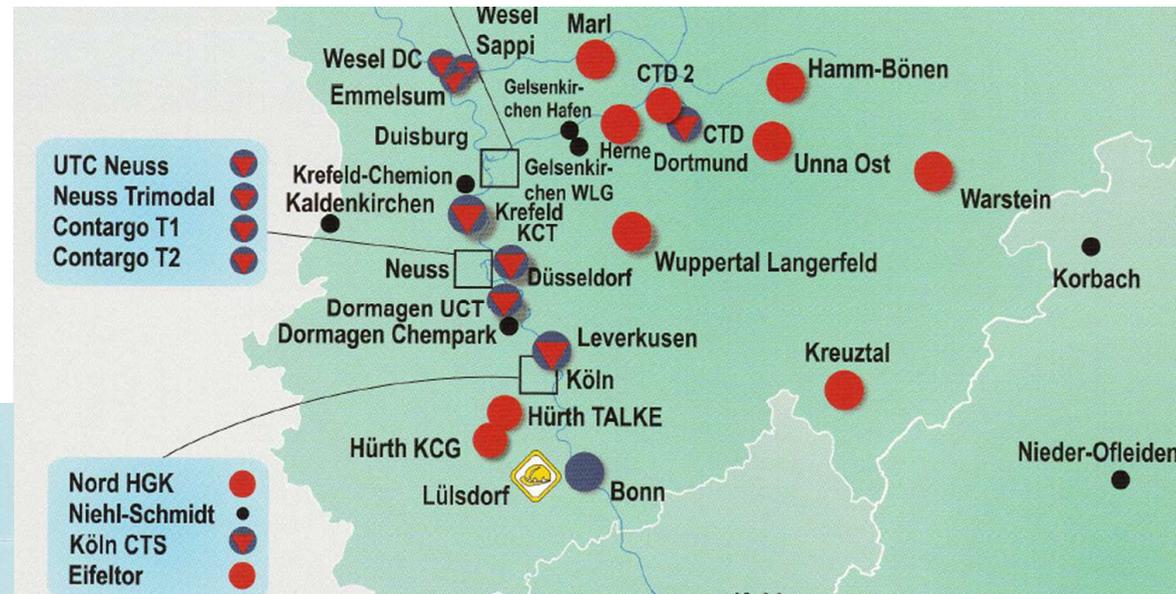
1.000 Mitarbeitern:

u.a.: VGG/Westfalen Gas/Bauhaus/Good Mills/

Contargo (Rhenus)Neuss (2018)

+84 ha (40 Mio€)= 200 ha E-LKW mit 1400 m Gleislänge (A/R)

LEGENDE	
● Terminal Schiene - Straße	● Terminal Rollende Landstraße
● Terminal Wasserstraße - Straße	● Sonstige Umschlaganlage
● Terminal Trimodal	● Anlage im Bau / projektiert
● Terminal Roll-On / Roll-Off	



Fortschrittsprogram Logistik 2030 Rhein-Kreis Neuss

Fazit und mögliche Projektziele



Keine weitere Reduktion des Schienennetzes zulassen

Effizienz Nachteile: Nutzung Personen- und Güterverkehr auf der gleichen Schienen-Infrastruktur vermeiden

Priorisierung Personenverkehr (unterschiedliche Beschleunigungs- und Bremsprofile) und Überholvorgänge optimieren

61% des deutschen Gleisnetzes mit **Fahrdraht** (Ziel bis 2025 70% erreichen)

Zuglänge maximal 600 Meter (EU benchmark 740 Meter) somit Wettbewerbsnachteile kompensieren

Verkehre < 300 KM sind nicht effizient und dennoch überprüfen **Bahnshuttle**

Einzelwagen Logistik aktiv fördern und branchenübergreifend bündeln.

Chance

Definition von zentralen Hauptachsen in Europa ZARA Häfen im Rhein-Kreis Neuss Hauptlauf und Nachlauf mit LKW

Neue Industriegebiete mit Gleisanschlüssen forcieren und sinnvolle alte Anschlüsse reaktivieren

KV-Umschlaganlagen ausbauen, so dass der bis 2030 prognostizierte Zuwachs des KV bewältigt werden kann. Zur schnellstmöglichen Abwicklung der Umschläge und Reduzierung der Aufenthaltszeiten aller Transportmittel KV-Terminals digitalisieren und den Betrieb vermehrt automatisieren.

Errichtung bzw. Ausbau von multimodalen Zugangspunkten zur Schiene in Industrienähe und in unmittelbarer Nähe von Verkehrsknotenpunkten auf der Schiene, zur Strasse, auf dem Wasser und in der Luft.

Logistik im Rhein-Kreis Neuss ist die notwendige Schnittstelle für Wachstum, Beschäftigung und Wohlstand.....

