

# ZAHLEN UND FAKTEN 2021



Kombinierter Verkehr  
Berichtsjahr 2020

Sehr geehrte Damen, sehr geehrte Herren,  
liebe Mitglieder der SGKV,

wir freuen uns, Ihnen die wichtigsten amtlichen Statistiken und Kennzahlen rund um den Kombinierten Verkehr (KV) als „Zahlen und Fakten 2021“ für das Berichtsjahr 2020 präsentieren zu können.

Der Bericht soll Sie bei Ihrer täglichen Arbeit und Ihren Entscheidungen unterstützen. Er führt statistische Grundlagendaten zusammen und bietet einen schnellen Überblick zu aktuellen Informationen für die Analyse multimodaler Verkehre.

Ergänzend zu den amtlichen Statistiken für Deutschland enthält diese Ausgabe zwei Exkurse:

Der **Exkurs I** beinhaltet eine Vergleichsrechnung hinsichtlich CO<sub>2</sub>-e-Emissionen, Transportkosten und Transportzeiten eines reinen Lkw-Transports und eines KV-Transports am Beispiel einer Seehafen-Hinterland- und einer Kontinentalverbindung. Die Daten dazu liefert das SYSLOG LAB, welches von der BHT und der SGKV im Rahmen eines BMU-geförderten Forschungsprojektes entwickelt wurde. SYSLOG LAB ist ein Übungstool zum KV für Berufsschulen, Hochschulen und Ausbildungsbetriebe. U.a. können Transportketten geplant, Übungsaufgaben erstellt, gelöst und abgegeben sowie CO<sub>2</sub>-e-Emissionen, Kosten und Zeiten der verschiedenen Transportverbindungen verglichen und analysiert werden.

Im **Exkurs II** sind die vom Umweltbundesamt 2020 veröffentlichten Umweltkosten verschiedener Fahrzeugtypen des Güterverkehrs und die verwendeten Auslastungsgrade je Fahrzeugtyp dargestellt.

Das Jahr 2020 wurde maßgeblich durch die Auswirkungen der Coronapandemie geprägt. Der Güterverkehr verzeichnete über alle Verkehrsträger hinweg Einbrüche. Der Kombinierte Verkehr erwies sich als sehr robust und konnte durch seine Bündelungsfähigkeit und der weitgehend kontaktlosen Transportabwicklung den Betrieb der Umschlaganlagen und der Lieferketten sicherstellen. Im Jahresverlauf konnte ein Großteil der Mengeneinbrüche aus dem ersten Halbjahr nominell aufgefangen werden. Entsprechend der Prognosen gilt der KV nach wie vor als Wachstumstreiber im Schienengüterverkehr, auch in Hinblick auf die Klimavorteile des KV im Rahmen der Klimaschutzziele der Bundesregierung bis 2045. Aufgrund der teilweise überdurchschnittlich hohen Rückgänge bei der Transportmenge und -leistung einzelner Verkehrsträger konnte der KV seinen Anteil am Gesamtverkehr um 0,1% auf 2,5% in der Verkehrsmenge und um 0,3% auf 7,9% in der Verkehrsleistung steigern.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen beim Lesen der Lektüre.

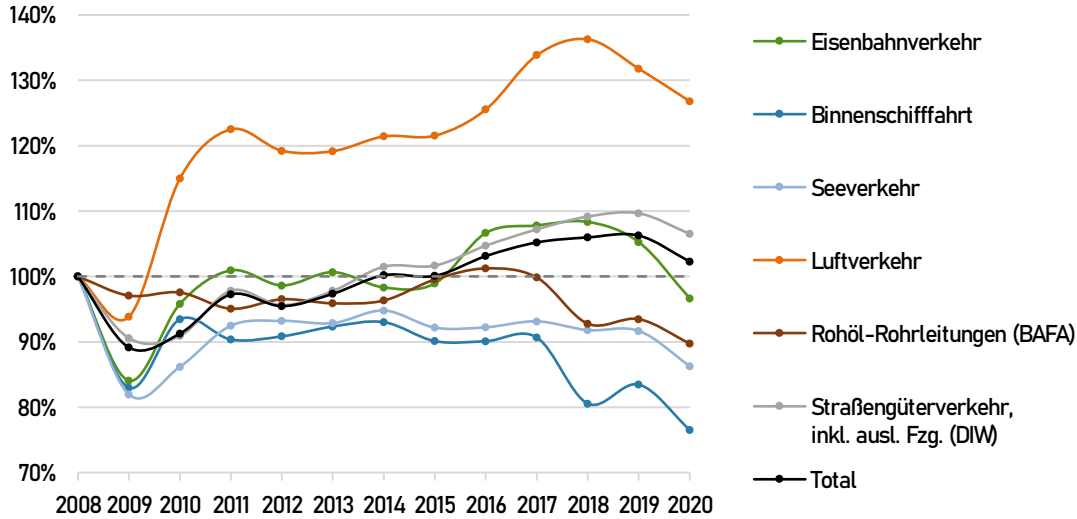


Clemens Bochynek  
Geschäftsführendes Vorstandsmitglied, SGKV e.V.

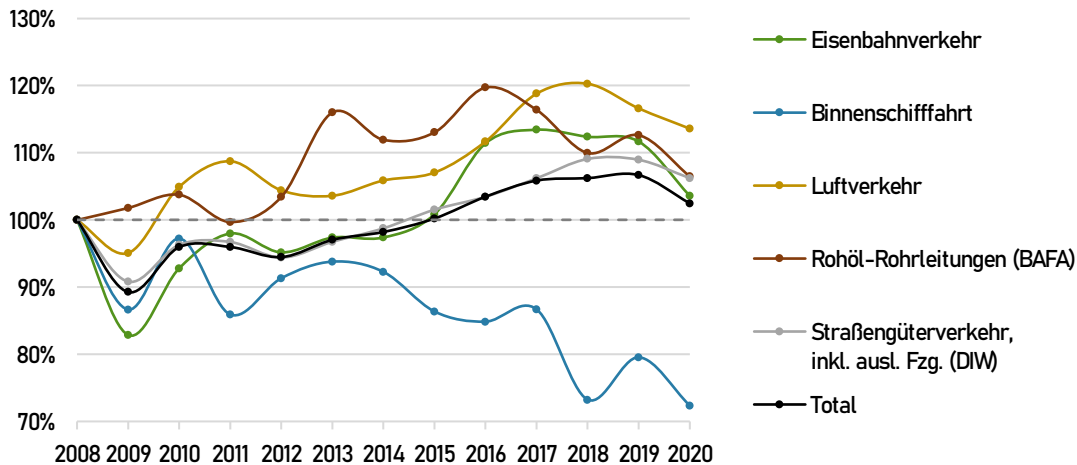
Diana Fieberg  
Projektleiterin, SGKV e.V.



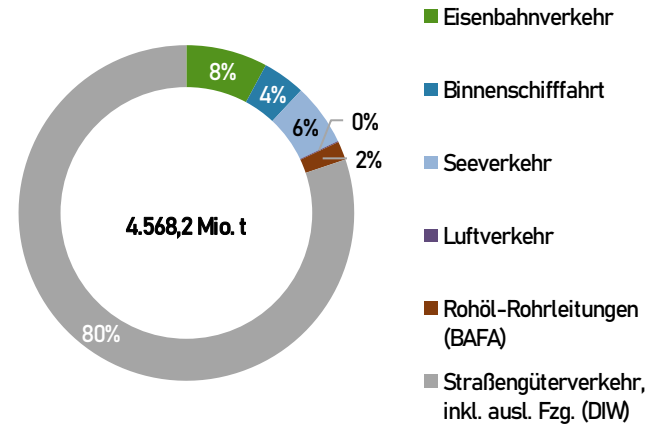
Entwicklung der Beförderungsmengen im Güterverkehr nach den einzelnen Verkehrsträgern, Index 2008 = 100% (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)



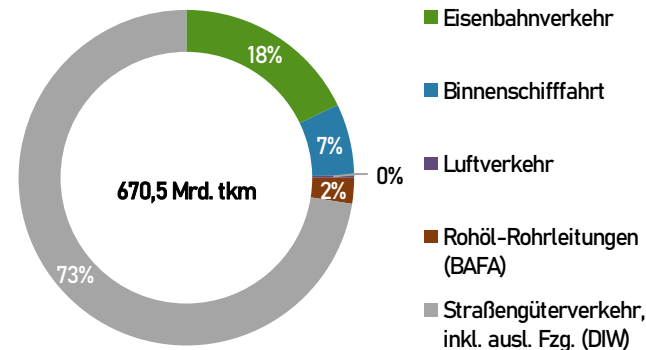
Entwicklung der Beförderungsleistung im Güterverkehr nach den einzelnen Verkehrsträgern, Index 2008 = 100% (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)



Güterverkehr in Deutschland im Jahr 2020, Modal Split nach Beförderungsmengen (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)



Güterverkehr in Deutschland im Jahr 2020, Modal Split nach Beförderungsleistung (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)



### Maßgebliche Einflussfaktoren 2020:

- Hoheitlichen Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie (u.a. Lockdowns, Kurzarbeit)
- Rezession der deutschen Wirtschaft
- Abnahme Massenguttransporte

### Folgen für den Güterverkehr 2020:

- Mengenrückgang um 3,7%
- Leistungsrückgang um 3,9%
- Alle dargestellten Verkehrsträger verzeichneten Abnahmen
- Überdurchschnittliche Rückgänge verbuchten die Binnenschifffahrt (-8,3% nach t bzw. -9,0% nach tkm) und der Schienengüterverkehr (-8,2% nach t bzw. -7,3% nach tkm)
- Die beförderte Gütermenge und -leistung in der Binnenschifffahrt liegt weiterhin deutlich unter dem Niveau der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009
- Die Anteile am Modal Split basierend auf der Transportmenge blieben unverändert zum Vorjahr
- Im Modal Split der Transportleistung gewann die Straße 2% zu Ungunsten der Schiene (-1%) und Rohöl-Rohrleistungen (-1%)

Verkehrsaufkommen in Mio. t	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Entw. in % 2019-2020	Entw. in % 2008-2020
Eisenbahnverkehr <sup>1)</sup>	371,30	312,09	355,72	374,74	366,14	373,74	365,00	367,31	396,02	400,25	402,27	390,75	358,78	-8,18	-3,37
Binnenschifffahrt	245,67	203,87	229,61	221,97	223,17	226,86	228,49	221,37	221,35	222,73	197,90	205,11	188,02	-8,33	-23,47
Seeverkehr	316,65	259,45	272,87	292,79	295,10	294,00	300,12	291,82	291,99	294,87	290,62	290,23	273,19	-5,87	-13,73
Luftverkehr <sup>2)</sup>	3,62	3,40	4,16	4,44	4,32	4,32	4,40	4,40	4,55	4,85	4,94	4,77	4,59	-3,79	26,79
Rohöl-Rohrleitungen (BAFA) <sup>3)</sup>	91,07	88,41	88,84	86,57	87,90	87,33	87,73	90,66	92,21	90,93	84,48	85,13	81,71	-4,01	-10,27
Straßengüterverkehr <sup>4)</sup>	3.438,00	3.113,60	3.125,20	3.363,50	3.286,70	3.362,10	3.489,50	3.494,90	3.599,80	3.685,50	3.753,10	3.769,70	3.661,90	-2,86	6,51
<b>Total</b>	<b>4.466,31</b>	<b>3.980,80</b>	<b>4.076,40</b>	<b>4.344,00</b>	<b>4.263,33</b>	<b>4.348,35</b>	<b>4.475,24</b>	<b>4.470,47</b>	<b>4.605,90</b>	<b>4.699,13</b>	<b>4.733,31</b>	<b>4.745,70</b>	<b>4.568,20</b>	<b>-3,74</b>	<b>2,28</b>

Verkehrsleistung in Mrd. tkm	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Entw. in % 2019-2020	Entw. in % 2008-2020
Eisenbahnverkehr <sup>1)</sup>	115,65	95,83	107,32	113,32	110,07	112,61	112,63	116,63	128,87	131,20	129,99	129,16	119,79	-7,26	3,58
Binnenschifffahrt	64,06	55,50	62,28	55,03	58,49	60,07	59,09	55,32	54,35	55,52	46,90	50,95	46,34	-9,04	-27,66
Luftverkehr <sup>2)</sup>	1,36	1,29	1,43	1,48	1,42	1,41	1,44	1,46	1,52	1,62	1,64	1,59	1,55	-2,58	13,59
Rohöl-Rohrleitungen (BAFA) <sup>3)</sup>	15,67	15,95	16,26	15,62	16,21	18,18	17,54	17,71	18,76	18,24	17,23	17,65	16,69	-5,46	6,48
Straßengüterverkehr <sup>4)</sup>	457,60	415,60	440,60	442,60	432,00	442,70	451,90	464,60	473,40	486,00	499,20	498,60	486,10	-2,51	6,23
<b>Total</b>	<b>654,34</b>	<b>584,18</b>	<b>627,88</b>	<b>628,05</b>	<b>618,18</b>	<b>634,97</b>	<b>642,60</b>	<b>655,72</b>	<b>676,89</b>	<b>692,58</b>	<b>694,96</b>	<b>697,94</b>	<b>670,46</b>	<b>-3,94</b>	<b>2,46</b>

1) ab 2016: Quelle: Jahreserhebung der Schienen-Güterverkehrsstatistik (Vollerhebung)

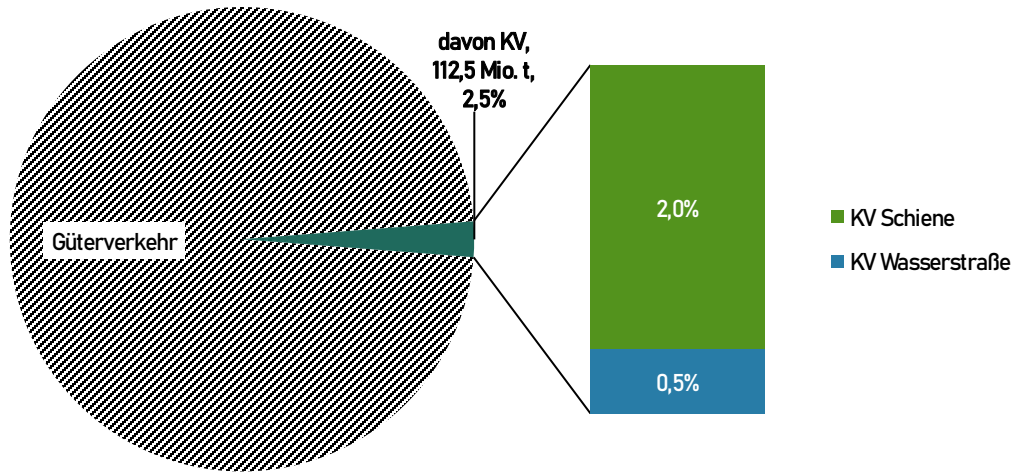
2) Ab 2010 neu konzipierte Berechnungsbasis zur Berechnung der für die Tonnenkilometer erforderlichen Entfernung

3) Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), Eschborn

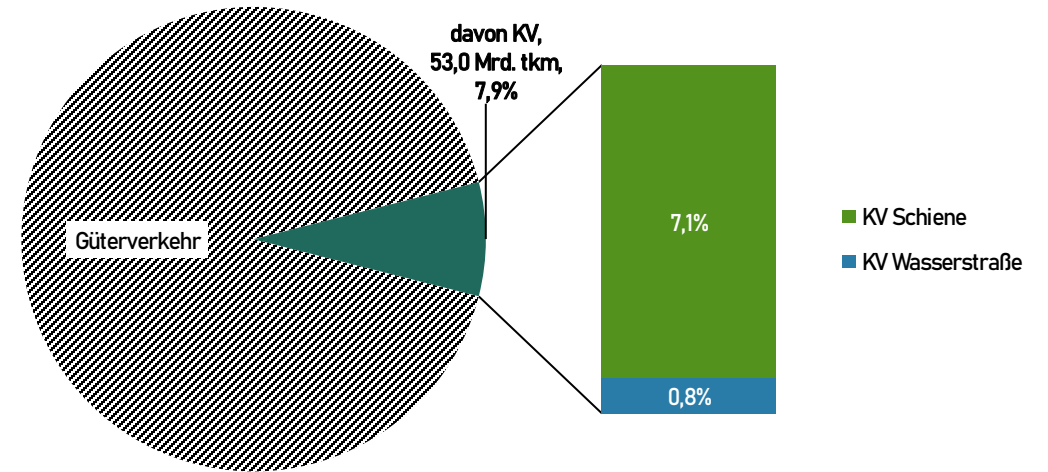
4) Deutsche und ausländische Lkw. Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Intraplan Consult GmbH, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

Quelle: Destatis: Güterverkehr: Beförderungsmenge und Beförderungsleistung nach Verkehrsträgern

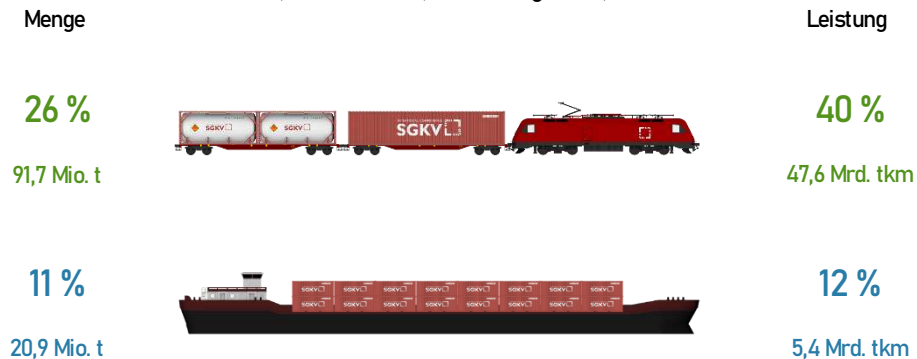
Anteil der KV-Beförderungsmengen am Gesamtgüterverkehr im Jahr 2020 (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)



Anteil der KV-Beförderungsleistung am Gesamtgüterverkehr im Jahr 2020 (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)

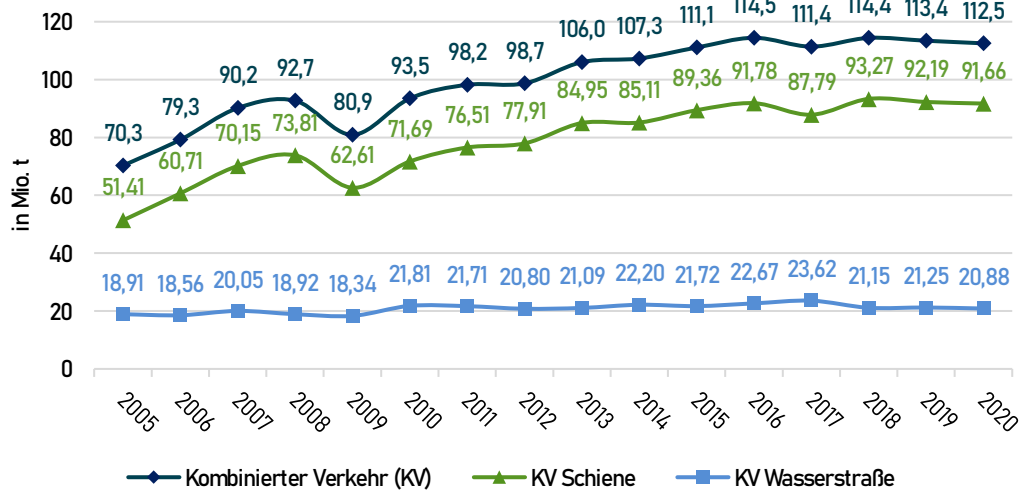


KV-Anteil an der gesamten Beförderungsmenge und -leistung in den relevanten Transportsegmenten Schienengüterverkehr und Binnenschifffahrt im Jahr 2020 (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)

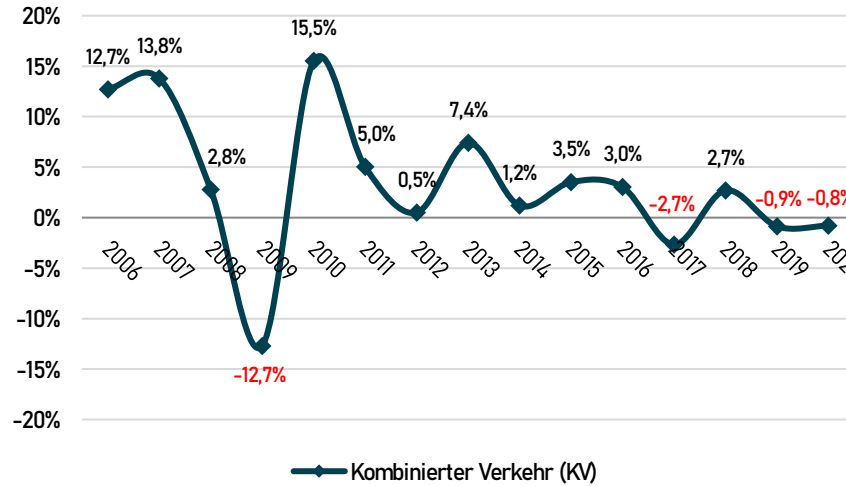


- **Im Jahr 2020 schnitt der Kombinierte Verkehr (KV) im Verkehrsträgervergleich am besten ab**
- Der Anteil des Kombinierten Verkehrs am Gesamtgüterverkehr stieg um 0,1% auf 2,5%, obwohl die Transportmenge mit 112,5 Mio. t leicht sank (Vergleich 2019: KV-Anteil = 2,4%, KV-Menge = 113,4 Mio. t)
- Bezogen auf die Beförderungsleistung stieg der Anteil des Kombinierten Verkehrs am Gesamtgüterverkehr um 0,3% auf 7,9% bei nahezu gleichbleibender KV-Leistung mit 53,0 Mrd. tkm (Vergleich 2019: KV-Anteil = 7,6%, KV-Leistung = 53,4 Mrd. tkm)
- In den relevanten Transportsegmenten Schienengüterverkehr und Binnenschifffahrt konnte der KV ebenfalls Anteile gewinnen: KV-Schiene: +2% (Menge) bzw. +3% (Leistung); KV-Wasserstraße: jeweils +1%
- Der schienenseitige KV dominiert deutlich
- Der KV ist ein multimodales Transportsystem und daher von Entwicklungen in mehreren Verkehrsbereichen abhängig (Informationen zum Kombinierten Verkehr unter [intermodal-info.com](http://intermodal-info.com) und [intermodal-map.com](http://intermodal-map.com))

Entwicklung der KV-Beförderungsmengen von 2005 bis 2020  
(Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)

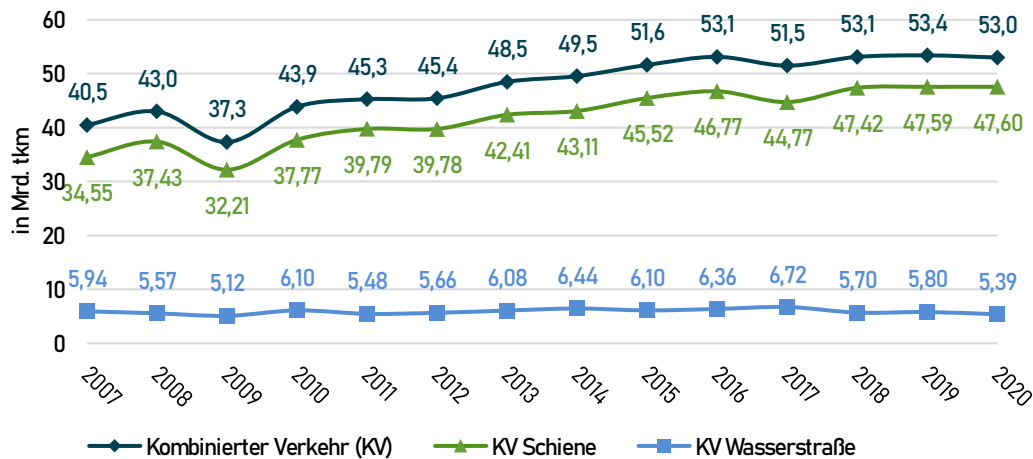


Entwicklung der KV-Beförderungsmengen von 2006 bis 2020, Veränderung zum Vorjahr  
(Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)

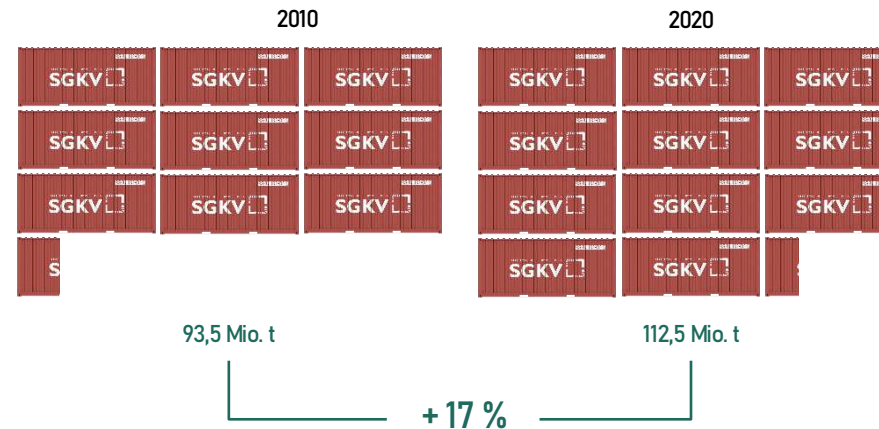


- 2020 verzeichnete der KV ein Minus von 0,8% im Verkehrsaufkommen sowie ein Minus von 0,7% in der Verkehrsleistung gegenüber dem Vorjahr
- Die Entwicklung des Kombinierten Verkehrs wird maßgeblich durch den schienenseitigen KV beeinflusst, welcher eine Wachstumskurve mit Schwankungen aufweist
- Die Entwicklung des wasserseitigen KV ist seit 2005 (Menge) bzw. 2007 (Leistung) nahezu konstant

Entwicklung der KV-Beförderungsleistung von 2007 bis 2020  
(Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)

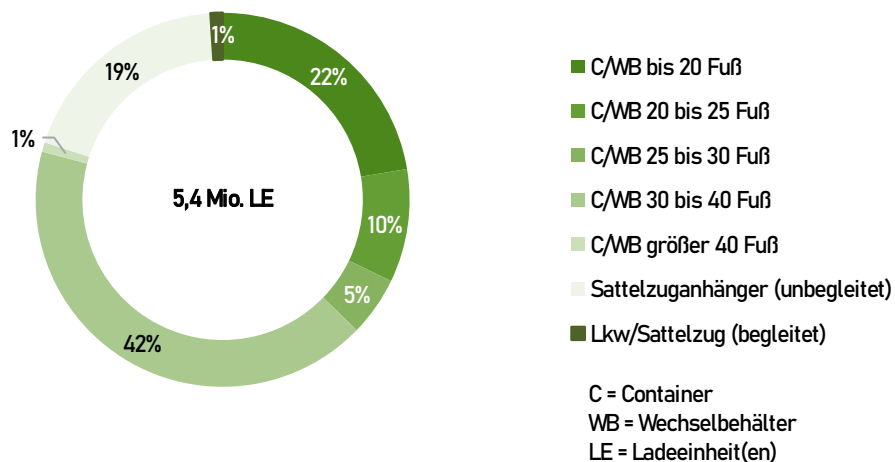


Zuwachs der Beförderungsmengen im Kombinierten Verkehr innerhalb der letzten 10 Jahre  
(Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)

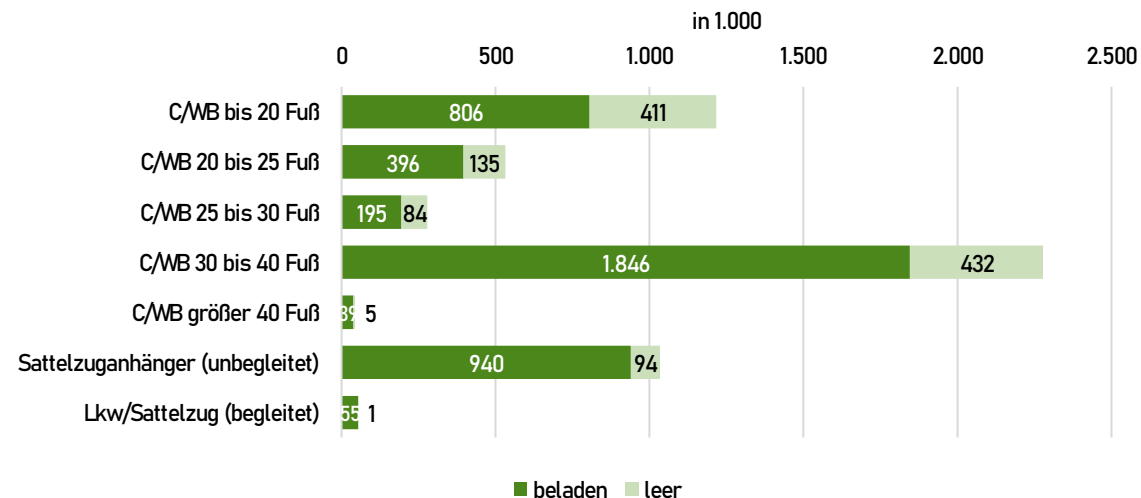


- Trotz leichter Rückgänge in 2020 konnte sich der KV den deutlichen Verlusten im Schienengüterverkehr und in der Binnenschifffahrt weitestgehend entziehen
- Die Beförderungsmenge im KV stieg innerhalb der letzten 10 Jahre um rund 17%

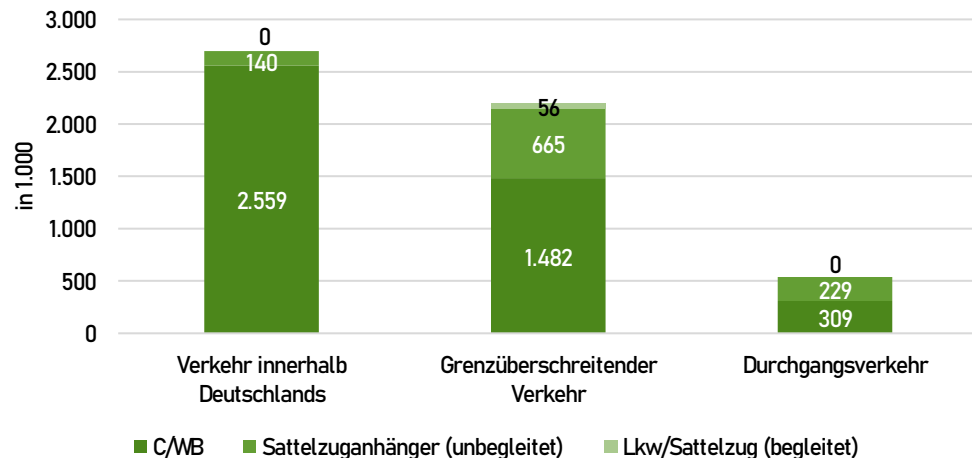
Anteil der Ladeeinheiten im KV Schiene, bezogen auf die Anzahl der Ladeeinheiten im Jahr 2020 (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)



Anzahl der beförderten Einheiten im KV Schiene je Ladeeinheit und Zustand im Jahr 2020 (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)

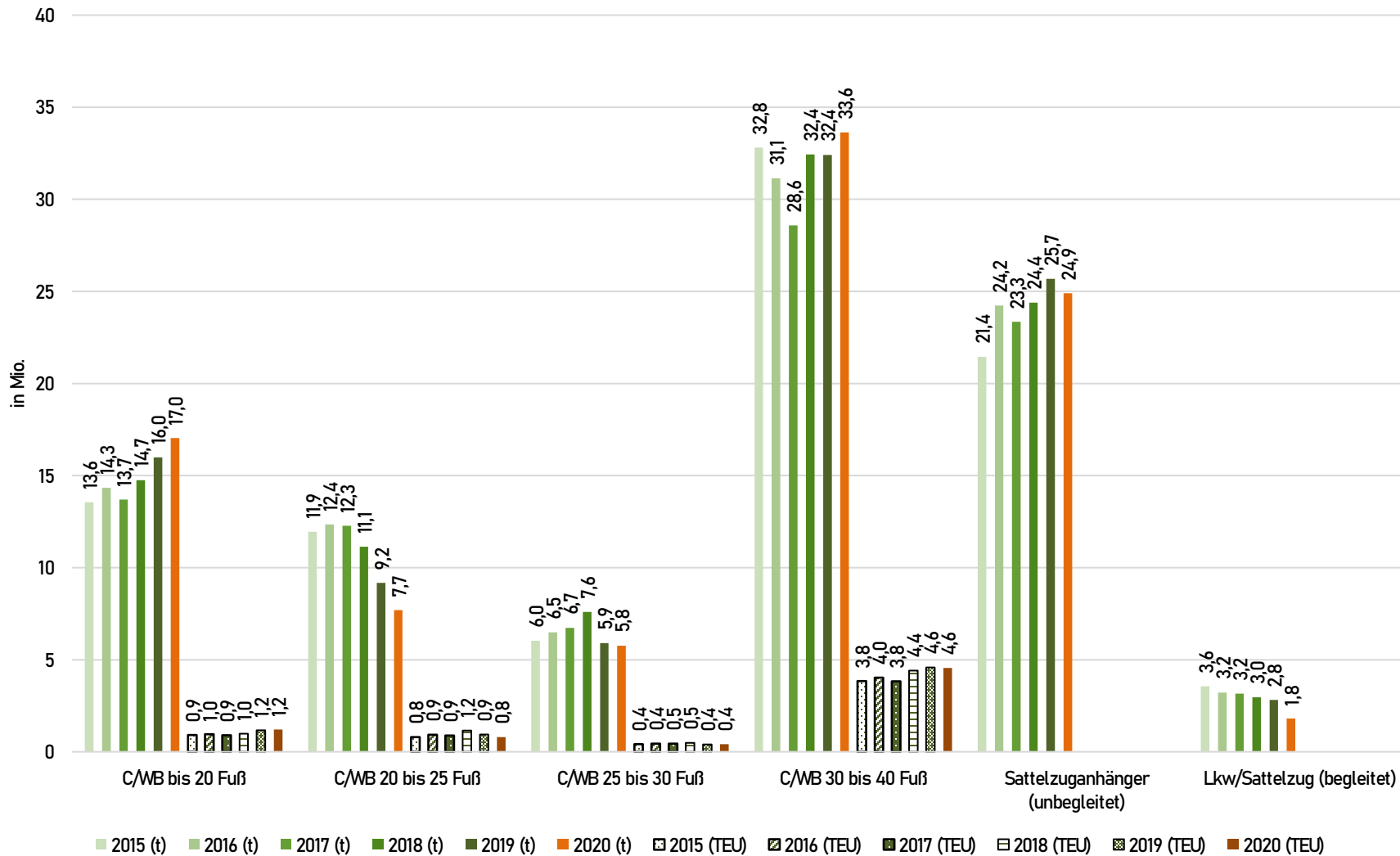


Anzahl der Ladeeinheiten je Hauptverkehrsverbindung im KV Schiene im Jahr 2020 (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)



- Im Jahr 2020 wurden 4,3 Mio. C/WB (80%), 1,0 Mio. Sattelzuganhänger (19%) und 56 Tsd. Lkw/Sattelzüge (1%) transportiert
- Die Standardgrößen 40 Fuß und 20 Fuß C/WB dominieren den schienenseitigen KV mit einem Anteil von insgesamt 64% im Jahr 2020, gefolgt von Sattelzuganhängern mit 19%
- Der Anteil der leeren LE im C/WB-Transport lag im Jahr 2020 bei 25%
- Wesentlich geringer war der Transportanteil leerer LE bei Sattelzuganhängern (9%) und Lkw/Sattelzügen (2%)
- Der intermodale Binnenverkehr ist hauptsächlich durch C/WB-Transporte gekennzeichnet (95%), wohingegen im grenzüberschreitenden KV-Schiene vermehrt Sattelzuganhänger und Lkw/Sattelzüge transportiert werden (33%); im Durchgangsverkehr lag der Anteil der Sattelzuganhänger bei 43%
- Im Vergleich zum Vorjahr konnten im Jahr 2020 die Durchgangsverkehre ein deutliches Plus von 42% erzielen und damit die Rückgänge im Binnenverkehr (-2%) und grenzüberschreitenden Verkehr (-8%) kompensieren

Entwicklung der KV-Beförderungsmengen im Eisenbahnverkehr nach Ladungsmerkmalen (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)

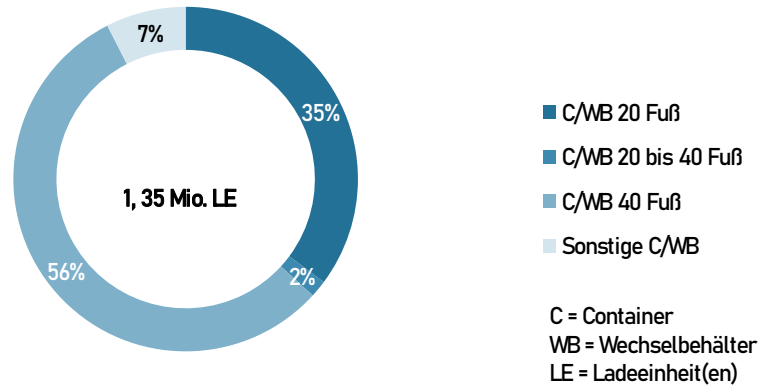


C = Container  
WB = Wechselbehälter

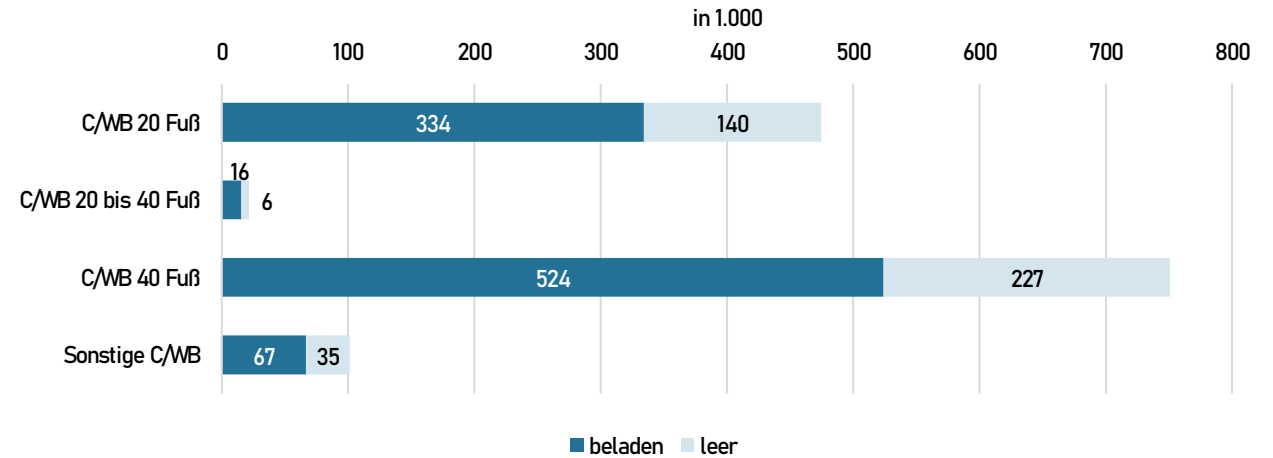
- Im Jahr 2020 verzeichneten C/WB bis 20 Fuß Zuwächse von 6,5% (t) bzw. 3,6% (TEU) sowie C/WB 30-40 Fuß ein Plus von 3,7% in der Tonnage und ein Minus von 0,5 in den transportierten TEUs
- Deutlich rückläufige Zahlen wiesen Lkw/Sattelzug mit -35,6% sowie wiederholt C/WB 20 bis 25 Fuß mit -16,1% auf (Tonnage)
- Die Beförderungsmenge mit Lkw/Sattelzügen (begleitet) sinkt seit 2015 kontinuierlich, 2020 gar deutlich
- C/WB 20 bis 25 Fuß weisen ebenfalls seit 2017 stark rückläufige Mengen auf
- seit 2019 wurden auch C/WB größer 40 Fuß in die Statistik aufgenommen, allerdings aufgrund fehlender Vergleichbarkeit der dargestellten Jahre noch nicht in der Grafik abgebildet
- Im Jahr 2020 verbuchten C/WB größer 40 Fuß 839.401 t (+290%) und 99.084 TEU (+278%), eine enorme Steigerung im Vergleich zum Vorjahr
- Bei Betrachtung aller C/WB 2020, inkl. C/WB größer 40 Fuß, resultiert ein Zuwachs von 1,3 Mio. Tonnen (+2%) sowie ein Rückgang von 50.884 TEU (-0,7%) im Vergleich zu 2019



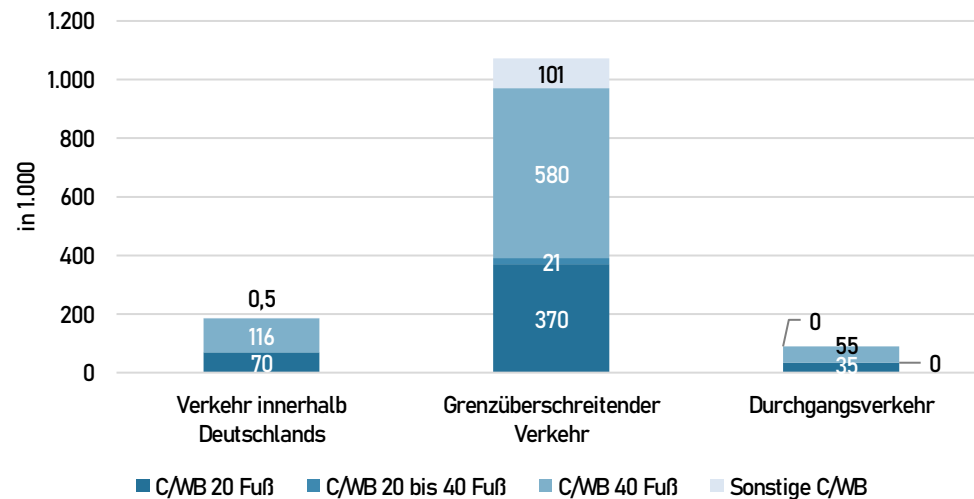
Anteil der Ladeeinheiten im KV Wasserstraße, bezogen auf die Anzahl der Transporteinheiten im Jahr 2020 (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)



Anzahl der beförderten Ladeeinheiten im KV Wasserstraße je Ladeeinheit und Zustand im Jahr 2020 (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)

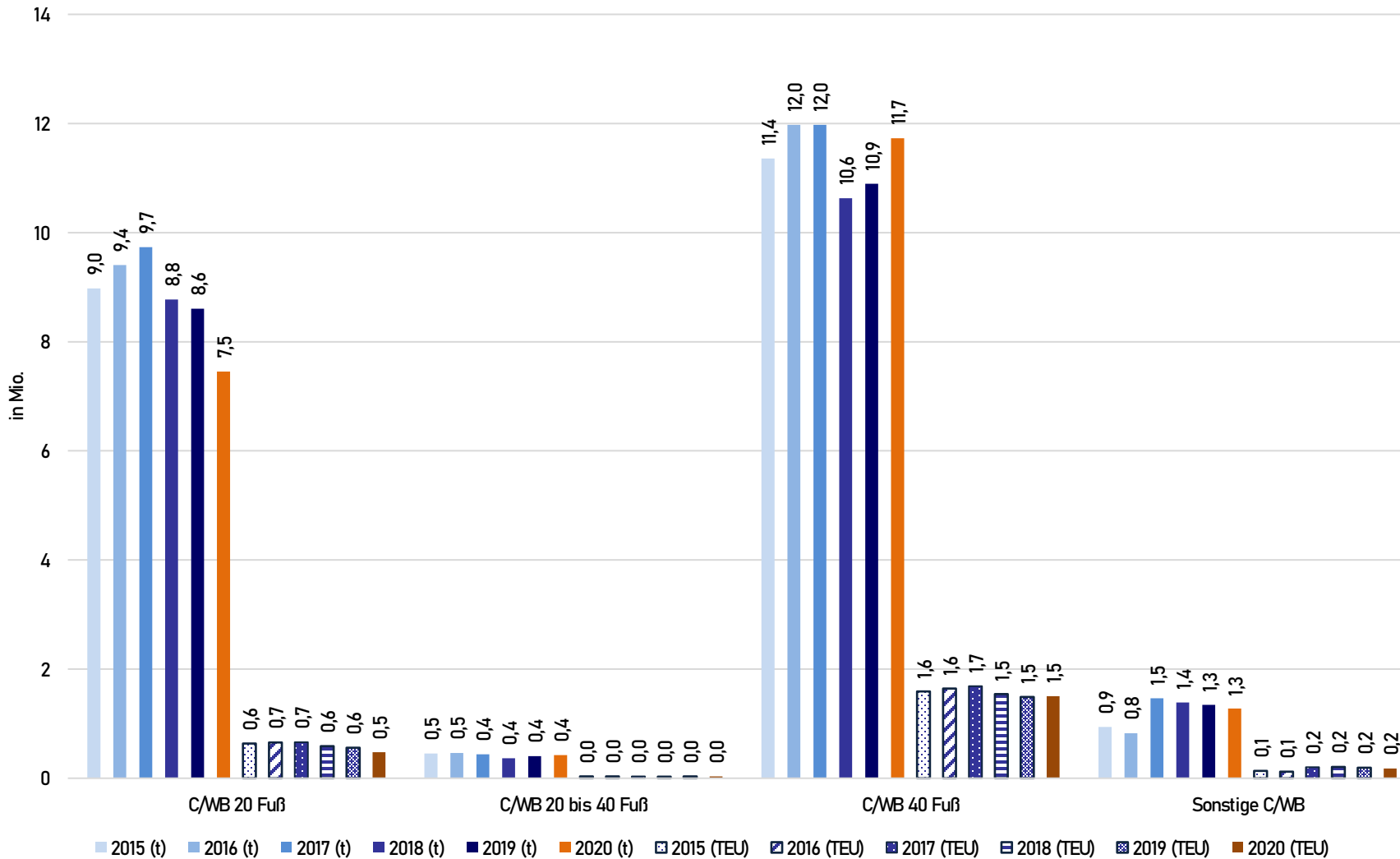


Anzahl der Ladeeinheiten je Hauptverkehrsverbindung im KV Wasserstraße im Jahr 2020 (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)



- Im wasserseitigen KV kommen hauptsächlich 40- und 20-Fuß C/WB zum Einsatz; ihr Anteil lag 2020 wie im Vorjahr bei 91%
- Im Vergleich zum Vorjahr stieg der Anteil von 40-Fuß C/WB um 1% auf 750.720 Einheiten; der Anteil von 20-Fuß C/WB sank deutlich um 15% auf 474.599 LE im Jahr 2020
- Im KV Wasserstraße finden deutlich mehr Leercontainertransporte statt als im KV Schiene**
- Im Jahr 2020 wurden etwa ein Drittel der LE leer transportiert
- In der Kategorie „Sonstige C/WB“ lag der Anteil der Leercontainertransporte bei 34% in 2020
- Wasserseitiger KV findet hauptsächlich bei grenzüberschreitenden Verkehren statt**
- Im Jahr 2020 betrug der Anteil grenzüberschreitenden Verkehrs 80%, Binnenverkehre 14% und Durchgangsverkehre 7%

Entwicklung der KV-Beförderungsmengen im KV Wasserstraße nach Ladungsmerkmalen (Daten: Destatis, Darstellung: SGKV)

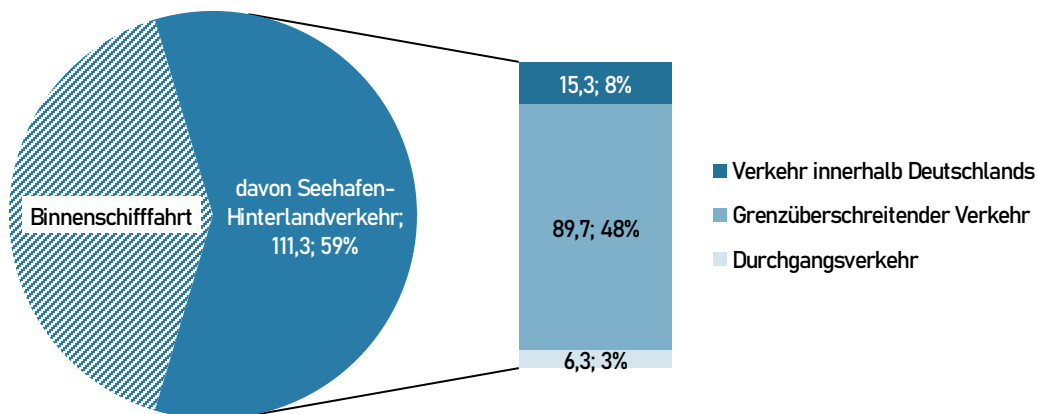


- Im Jahr 2020 sanken die beförderten Tonnagen in 20 Fuß C/WB deutlich um 13%, bei den beförderten TEUs gar um 15%
- Die Beförderungsmengen in sonstige C/WB sanken 2020 um 5%, bei den beförderten TEUs um 8%
- Demgegenüber stiegen die transportierten Mengen in 40 Fuß C/WB um 8%, bei den beförderten TEUs um 1%
- Ebenfalls konnte für C/WB 20 bis 40 Fuß in den transportierten Mengen ein Plus von 5% und in den beförderten TEUs ein Plus von 2% erzielt werden

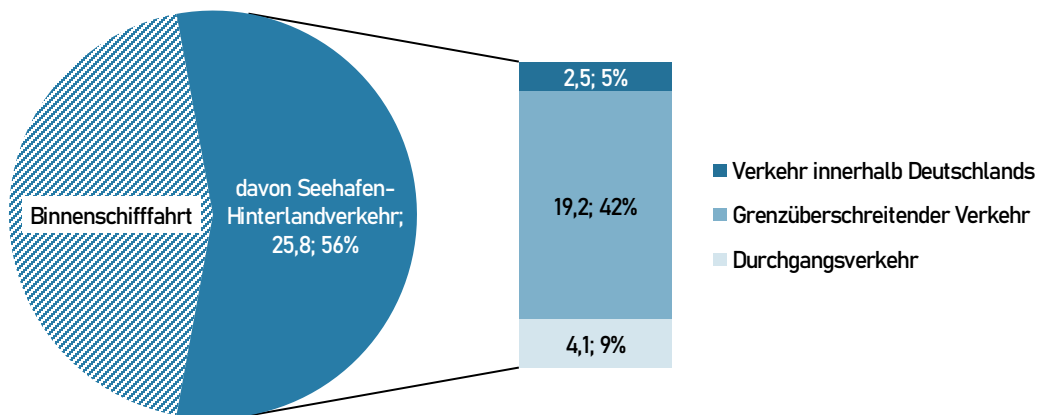
C = Container  
WB = Wechselbehälter

# Wasserstraßenseitiger Kombiniertes Verkehr

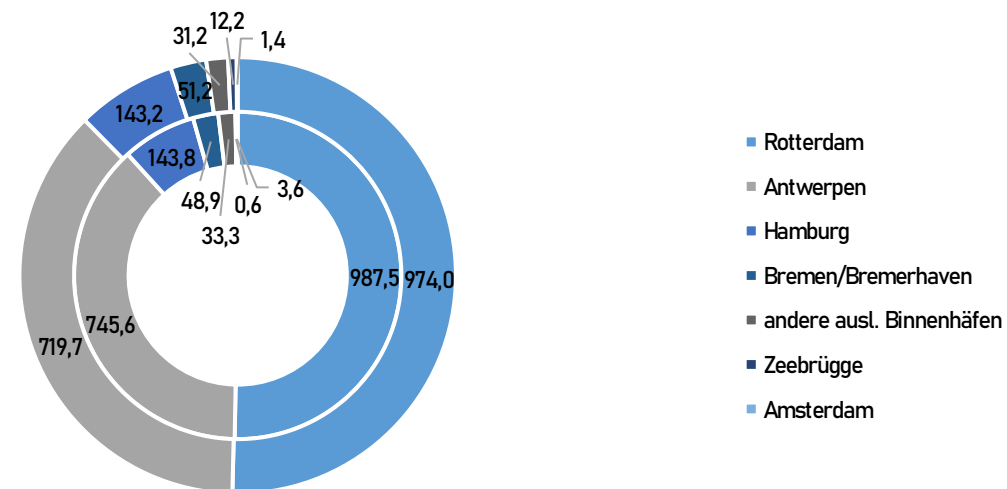
Anteil des Seehafen-Hinterlandverkehrs, bezogen auf die Verkehrsmenge (in Mio. t) auf deutschen Wasserstraßen im Jahr 2020 (Daten: BAG/Destatis, Darstellung: SGKV)



Anteil des Seehafen-Hinterlandverkehrs, bezogen auf die Verkehrsleistung (in Mrd. tkm) auf deutschen Wasserstraßen im Jahr 2020 (Daten: BAG/Destatis, Darstellung: SGKV)



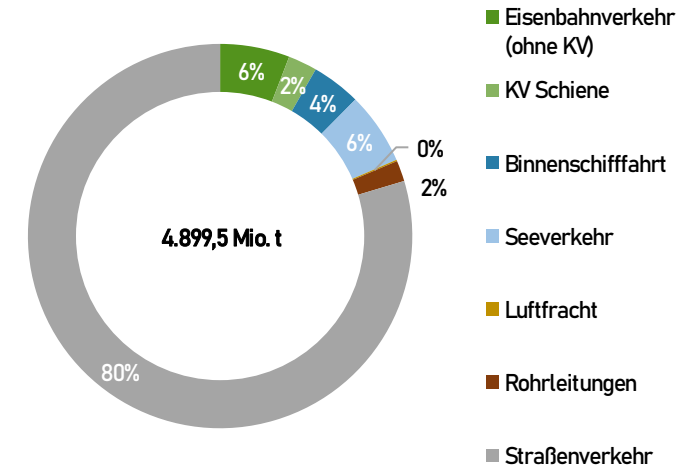
Seehafen-Hinterlandverkehr von/nach deutschen Binnenhäfen in den Jahren 2019 (Innenring) und 2020 (Außenring) in 1.000 TEU (Daten: BAG/Destatis, Darstellung: SGKV)



- In der Binnenschifffahrt sind knapp 60% der Verkehrsmenge und -leistung auf deutschen Wasserstraßen dem Seehafen-Hinterlandverkehr zuzuordnen, jedoch sank dieser Anteil 2020 im Vergleich zu 2019 um jeweils 2% (Menge und -leistung)
- Die Verluste in der Transportmenge und -leistung bezogen sich im Jahr 2020 insbesondere auf den Durchgangsverkehr (-1% in t bzw. -2% in tkm) und Binnenverkehr (-1% in t)
- **Im Jahr 2020 entfielen 95% (2,1 Mio. TEU) des gesamten Containeraufkommens in der deutschen Binnenschifffahrt auf Seehafen-Hinterlandverkehre; eine Steigerung von 1,2% im Vergleich zum Vorjahr**
- Der grenzüberschreitende Seehafen-Hinterlandverkehr auf deutschen Wasserstraßen nimmt den größten Anteil ein und ist weiterhin vorwiegend auf die Seehäfen Rotterdam (rd. 50%) und Antwerpen (rd. 38%) ausgerichtet
- Hamburg ist weiterhin drittstärkster Seehafen für den wasserseitigen Seehafen-Hinterlandverkehr mit deutschen Binnenhäfen (rd. 7%)
- Mit Ausnahme von Bremen/Bremerhaven (+4,7%) und Zeebrügge (20-fache Steigerung der TEU-Anzahl) wiesen alle Hauptverbindungen Verluste im Vergleich zum Vorjahr auf

Verkehrsträger	Verkehrsaufkommen					Verkehrsleistung				
	2020 in Mio. t	2021 in Mio. t	2022 in Mio. t	2023 in Mio. t	Entw. in % 2020-2023	2020 in Mrd. tkm	2021 in Mrd. tkm	2022 in Mrd. tkm	2023 in Mrd. tkm	Entw. in % 2020-2023
Eisenbahnverkehr <sup>1)</sup>	358,8	381,3	397,2	406,3	13,2	119,8	128,3	134,4	138,1	15,3
dar. KV Schiene	104,6	111,3	117,2	119,6	14,3	54,3	57,4	60,7	62,3	14,7
Binnenschifffahrt	188,0	195,6	199,4	202,7	7,8	46,3	47,9	48,8	49,7	7,3
Seeverkehr <sup>2)</sup>	273,2	283,6	292,8	297,6	8,9	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Luftfracht <sup>3)</sup>	4,6	5,5	5,7	5,8	26,1	1,5	1,8	1,9	2,0	33,3
Rohrfernleitungen <sup>4)</sup>	81,7	77,5	83,9	85,8	5,0	16,7	15,5	16,9	17,3	3,6
Straßenverkehr <sup>5)</sup>	3.656,4	3.719,6	3.830,7	3.901,3	6,7	487,5	509,2	527,0	538,3	10,4

Güterverkehr in Deutschland im Jahr 2023, Modal Split nach Beförderungsmengen (Daten: ITP/BAG, Darstellung: SGKV)



1) Einschl. Behältergewichte im kombinierten Verkehr, einschl. der Verkehre, die bisher noch nicht in der Eisenbahnverkehrsstatistik (Fachserie 8, Reihe 2) und den Querschnittspublikationen ("Verkehr aktuell" und "Verkehr im Überblick"), sondern nur in der Betriebsdatenstatistik (Fachserie 8, Reihe 2.1) ausgewiesen werden

2) Einschl. Seeverkehr zw. Binnen- u. ausländ. Häfen. Ohne Eigengewichte der Fahrzeuge, Container etc.

3) Einschl. Luftpost. Aufkommen einschl. Doppelzählungen von Umladungen

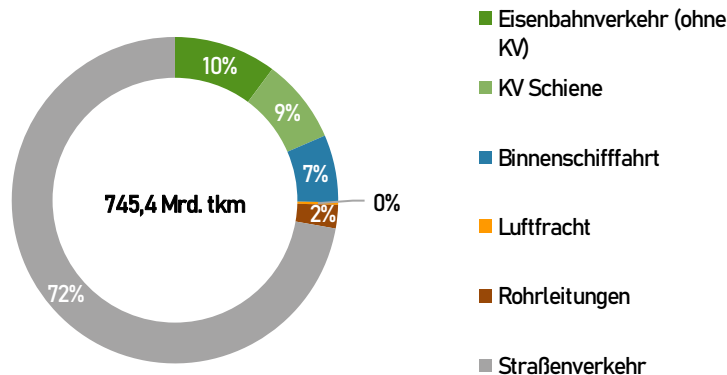
4) Nur Rohölleitungen

5) Einschl. Kobotageverkehr ausländischer Fahrzeuge in Deutschland

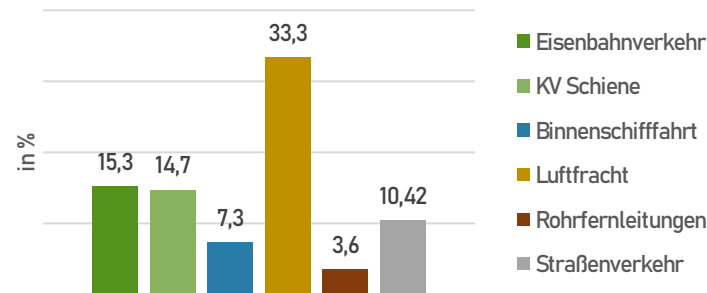
Quelle: ITP INTRAPLAN Consult GmbH & BAG - Luftverkehr; Gleitende Mittelfristprognose - Mittelfristprognose Sommer 2020

➡ Bis 2023 wird im KV Schiene mit einem Plus von 14,3% in der Beförderungsmenge sowie einem Plus von 14,7% in der Beförderungsleistung die zweit- bzw. drittgrößte Wachstumsrate von allen Verkehrsträgern erwartet

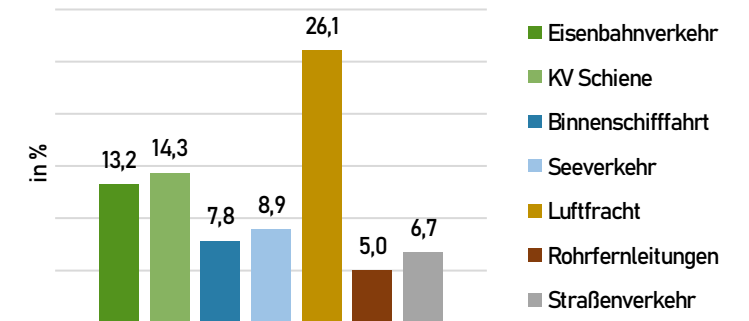
Güterverkehr in Deutschland im Jahr 2023, Modal Split nach Beförderungsleistung (Daten: ITP/BAG, Darstellung: SGKV)



Entwicklung Güterverkehr 2020 bis 2023, Modal Split nach Beförderungsleistung (Daten: ITP/BAG, Darstellung: SGKV)



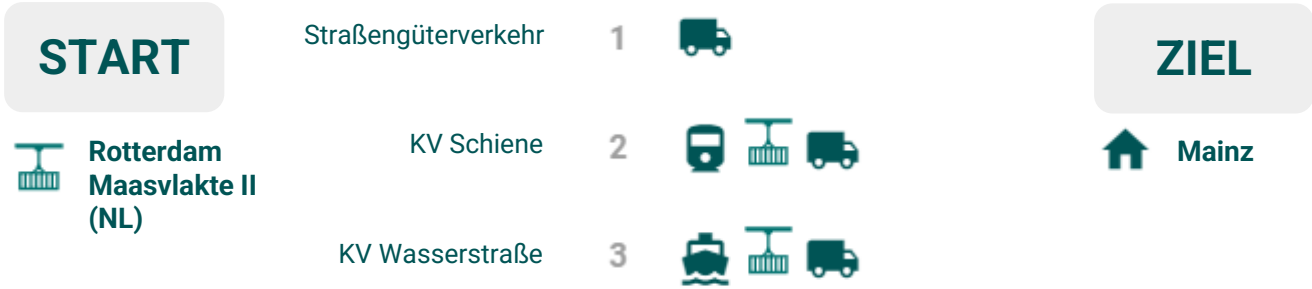
Entwicklung Güterverkehr 2020 bis 2023, Modal Split nach Beförderungsmengen (Daten: ITP/BAG, Darstellung: SGKV)



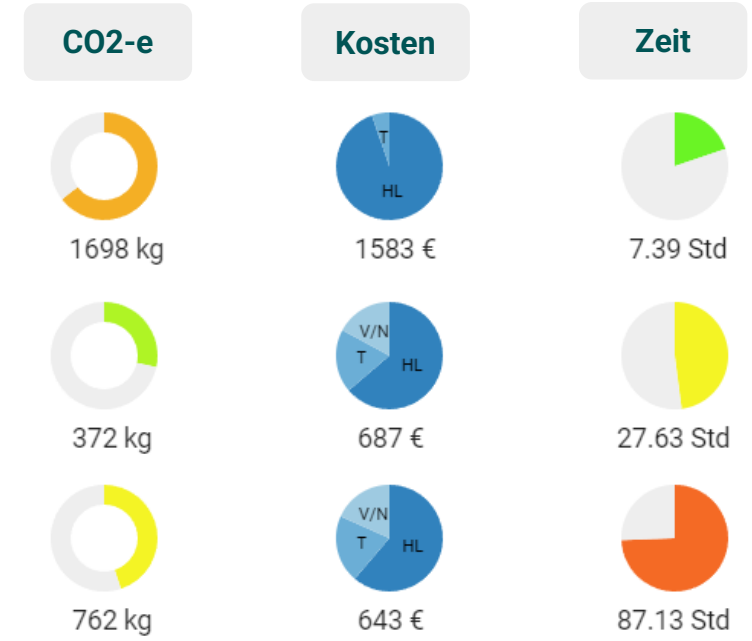


## Seehafen-Hinterlandverkehr:

Transport von zwei 40 Fuß Containern, Transportgewicht: 30t

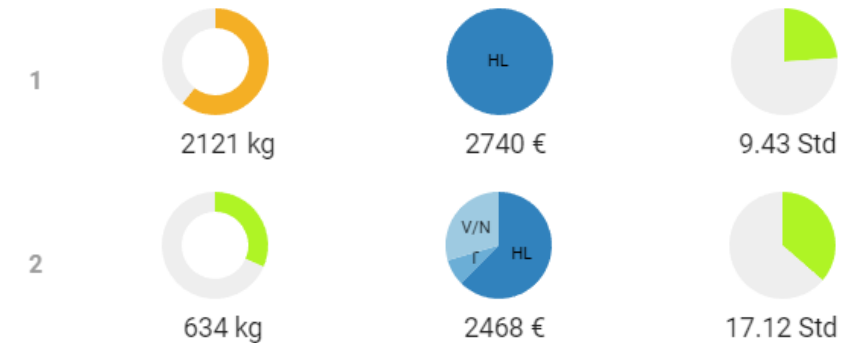


[www.syslog-plus.de](http://www.syslog-plus.de)



## Kontinentalverkehr:

Transport von drei 40 Fuß Containern, Transportgewicht: 16t



## Umweltkosten pro Tonnenkilometer für verschiedene Fahrzeugtypen in Deutschland in €-Cent2020 / tkm

Fahrzeugtyp		Umweltkosten gesamt (THG-Kostensatz 195 EUR/t CO2 äq.)	Umweltkosten gesamt (THG-Kostensatz 680 EUR/t CO2 äq.)	
LKW <7,5t	Diesel	15,61	38,93	Eurocent <sub>2020</sub> /tkm
LKW 7,5-14t	Diesel	12,29	31,54	Eurocent <sub>2020</sub> /tkm
LKW 14-28t	Diesel	7,52	19,58	Eurocent <sub>2020</sub> /tkm
LKW: Trailer 28-40t	Diesel	2,97	7,96	Eurocent <sub>2020</sub> /tkm
Güterzug	gew. DS	1,38	3,12	Eurocent <sub>2020</sub> /tkm
Güter-Luftverkehr		49,13	126,51	Eurocent <sub>2020</sub> /tkm
Motorschiffe (Binnengüterschifffahrt)		2,14	3,66	Eurocent <sub>2020</sub> /tkm
Schubverbände (Binnengüterschifffahrt)		2,15	3,67	Eurocent <sub>2020</sub> /tkm

Gew. DS = Gewichteter Durchschnitt Elektrisch/Diesel.

Bei den Angaben zum Luftverkehr wird Belly Freight anteilig berücksichtigt.

Quelle: Berechnungen von INFRAS im Rahmen des Forschungsprojekts.

- Darstellung der errechneten durchschnittlichen Umweltkosten pro Tonnenkilometer je Fahrzeugtyp
- Berücksichtigung aller Strecken (innerorts, außerorts und Autobahnen) und Emissionsfaktoren für 2016 (Emissionen aus Phasen des Lebenszyklus der Fahrzeugtypen, wie Bau, Betrieb, Wartung, Entsorgung, Kraftstoffbereitstellung)
- Lärmkosten können nicht fahrleistungsbezogen ausgewiesen werden und sind somit nicht enthalten
- Die Umweltkosten sind für Treibhausgase mit einem Kostensatz von 195 EUR und 680 EUR ausgewiesen
- Der güterbefördernde Luftverkehr (> 50%) und der Straßengüterverkehr (rd. 38%) verursachen die höchsten fahrleistungsbezogenen Umweltkosten

Quelle: Umweltbundesamt (UBA) 2020, Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten - Kostensätze

## Verwendete Auslastungsgrade nach Fahrzeugtyp

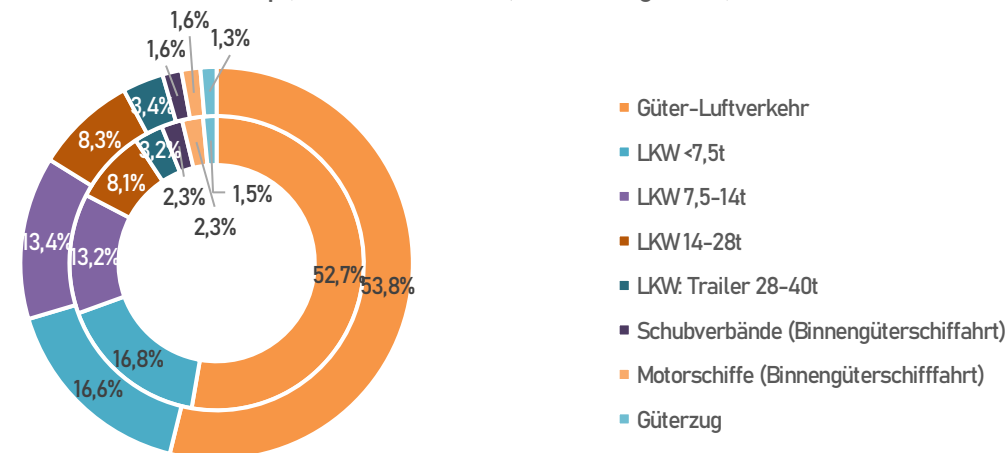
Fahrzeugtyp	Tonnen / Fzg.
LKW <7,5t	0,94
LKW 7,5-14t	1,59
LKW 14-28t	3,44
LKW: Trailer 28-40t	10,75
Güterzug	499
Güter-Luftverkehr	42,1
Binnengüterschifffahrt Motorschiffe	1060
Binnengüterschifffahrt Schubverbände	1945

Bei den Angaben für den Luftverkehr wird Belly Freight anteilig berücksichtigt.

Für Leichte Nutzfahrzeuge (LNF) liegen keine Auslastungsdaten vor.

Quelle: TREMOD 5.8 bzw. Bundesnetzagentur, Marktuntersuchung Eisenbahn 2018.

Anteil der Umweltkosten 2020 pro Tonnenkilometer für verschiedene Fahrzeugtypen in Deutschland; Innenring mit 195 EUR/t CO2 äq., Außenring mit 680 EUR/t CO2 äq. (Daten: UBA/INFRAS, Darstellung: SGKV)



## Kontakt

SGKV e.V. – Studiengesellschaft für den Kombinierten Verkehr

Westhafenstraße 1 | 13353 Berlin

T +49 30 206 1376 0

F +49 30 206 1376 17

Bearbeitung: Diana Fieberg

Fragen zum Bericht bitte an [dfieberg@sgkv.de](mailto:dfieberg@sgkv.de)

[www.sgkv.de](http://www.sgkv.de)

[www.intermodal-map.com](http://www.intermodal-map.com)

[www.intermodal-info.com](http://www.intermodal-info.com)

Folgen Sie uns auf Twitter: [@SGKV1928](https://twitter.com/SGKV1928)

Praxisleitfaden für den Kombinierten Verkehr unter [erfa-kv.de](http://erfa-kv.de)

**KV funktioniert  
nur gemeinsam**

