

ALLES IM FLUSS

AUCH AUF DER STRASSE

Straßenverkehrsbericht 2017

Hafenverkehr erfassen, verstehen und verändern

Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
1 Einleitung und Ziele	5
2 Methodik und Netzausschnitt	6
3 Übersicht DTVw-Werte	9
4 Kennwerte für den Straßenverkehr auf dem Haupthafennetz 2017	10
4.1 Modal-Split im Hinterlandverkehr 2017	12
4.2 Container-Hinterlandverkehr 2017	14
4.3 Fahrleistung 2017	16
4.4 Ein- und Ausfahrten aus dem Hamburger Hafengebiet 2017	18
4.5 Parkplatzbelegungen 2017	20
4.6 Radverkehr 2017	22
4.7 Unfallgeschehen 2017	26
4.8 Emissionen 2017	28
4.9 Netzverfügbarkeit 2017	30
5 Übersicht Abschnitte 2017	32
6 Ausgewählte Entwicklungen 2012–2017	34
7 Zusammenfassung und Ausblick	38

Impressum

Herausgeber und © der Karten

Hamburg Port Authority AöR
Neuer Wandrahm 4
20457 Hamburg

Tel.: +49 40 42847-0

verkehrsbericht@hpa.hamburg.de

www.hamburg-port-authority.de

Vervielfältigung der Karten nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.
Als Vervielfältigung gelten z. B. Nachdruck, Fotokopie, Mikroverfilmung, Digitalisieren,
Scannen sowie Speicherung auf Datenträger.

Bildnachweis

HPA-Bildarchiv; Martin Elsen: Titel; Andreas Schmidt-Wiethoff: S. 4 und S. 6

Papier

Color Copy



1 Einleitung und Ziele

Wenn Sie in Deutschland einkaufen gehen, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass Sie ein Produkt in den Händen halten, das auf seinem langen Weg in die Regale und Schaufenster unserer Einkaufszentren Station im Hamburger Hafen gemacht hat. Dort werden nicht nur Waren importiert und exportiert, sondern auch sortiert, verpackt oder weiterverarbeitet.

So kann es sein, dass ein Container voller Kaffeebohnen aus Brasilien per Seeschiff nach Hamburg gebracht wird. Der Container wird dort auf den Sattelschlepper verladen und zu einem Kaffeespeicher im Hamburger Hafen gebracht. Als Teil einer Bestellung für eine Kaffeerösterei werden die Waren dort gelagert, geprüft und anschließend in Säcken per Bahn oder Lkw auf den Weg zum Großhändler geschickt. Dieser lässt die Kaffeebohnen in Beutel füllen, bevor sie schließlich im Einzelhandel landen. Damit der Landwirt in Südamerika, der Verloader und seine Mitarbeiter in Hamburg, der Spediteur und der Triebfahrzeugführer, die Rösterei und ihre Mitarbeiter, das Eisenbahnverkehrsunternehmen, der Großhändler und sein Verpackungsbetrieb, der Einzelhändler und auch der Endverbraucher zufrieden sind, muss die ganze Logistikkette organisiert und abgestimmt werden.

Wie dieses Beispiel zeigt, ist der Hamburger Hafen als Drehscheibe des internationalen Handels und als Güterverkehrsknotenpunkt ein wichtiges Element vieler Logistikketten. Eine bedeutende Rolle hat in diesem Zusammenhang auch das Verkehrsnetz des Hamburger Hafens.

Es hat die Funktion, die Fahrzeuge und die darin enthaltenen Waren zuverlässig und sicher auf die Fernverkehrsnetze zu führen. Zudem verbindet es die Glieder der Transportkette innerhalb des Hafens miteinander und ist Bestandteil des Arbeitsweges der vielen Beschäftigten im Hafengebiet.

Die durchgängige und möglichst verkehrsträgerübergreifende Erreichbarkeit der Betriebe sicherzustellen und dabei eine große Zuverlässigkeit zu gewährleisten, ist eine der zentralen Anforderungen, die an die Verkehrsinfrastruktur des Hafens gestellt werden. Negative Folgen des Verkehrs gilt es dabei so weit wie möglich zu reduzieren. Für die Verkehrsteilnehmer sind Sicherheit und Leichtigkeit im Verkehr herzustellen. Zudem ist die Allgemeinheit vor Lärm- und Schadstoffemissionen zu schützen, die Umweltverträglichkeit des Verkehrs ist zu fördern. Nicht zuletzt ist die Wirtschaftlichkeit des Verkehrs für den Verkehrsteilnehmer (privatwirtschaftlich) und den Infrastrukturbetreiber (volkswirtschaftlich) eine zu beachtende Zielgröße.

Damit es gelingt, positiven Einfluss auf die Entwicklung dieser Leitziele zu nehmen, ist es wichtig, den Status quo zu erfassen und daraus Entwicklungen und Zusammenhänge abzuleiten. Mit dem Straßenverkehrsbericht Hamburger Hafen liegt ein Instrument vor, das dieses für den Straßenverkehr möglich macht. Er wird jährlich fortgeschrieben und nach Möglichkeit thematisch erweitert.

Die Ziele im Überblick

- Erreichbarkeit
- Zuverlässigkeit
- Sicherheit und Leichtigkeit
- Umweltverträglichkeit
- Wirtschaftlichkeit



2 Methodik und Netzausschnitt

Die Analysen und Auswertungen im Straßenverkehrsbericht beziehen sich auf die Hauptverkehrsstraßen innerhalb des Hamburger Hafengebietes. Straßenverkehrsanlagen des Bundes und Erschließungsstraßen sind nicht Gegenstand der Analysen. Das betrachtete Netz umfasst ca. 31 Kilometer und ist in acht Abschnitte unterteilt, davon gehören drei zur Haupthafenroute (HHR). Die Abschnitte ermöglichen eine räumlich differenzierte Auswertung. Alle Zahlen, Karten, Diagramme und Auswertungen beziehen sich ausschließlich auf den in Abb. 1 dargestellten Netzausschnitt.

Seit 2012 betreibt die HPA als Bestandteil der smartPORT-Projekte das Port Road Management System (PRMS). An zahlreichen Messquerschnitten im Hafen werden Verkehrsmengen und Geschwindigkeiten erfasst (siehe Abb. 1). Zusätzlich werden Brückensperrungen und Staus gemeldet. Für den Straßenverkehrsbericht werden diese Daten gefiltert, ausgewertet und zu repräsentativen Durchschnittswerten verarbeitet. Beispielsweise werden aus den Verkehrsmengen durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken für Werkzeuge (DTVw) für das betreffende Jahr erzeugt.

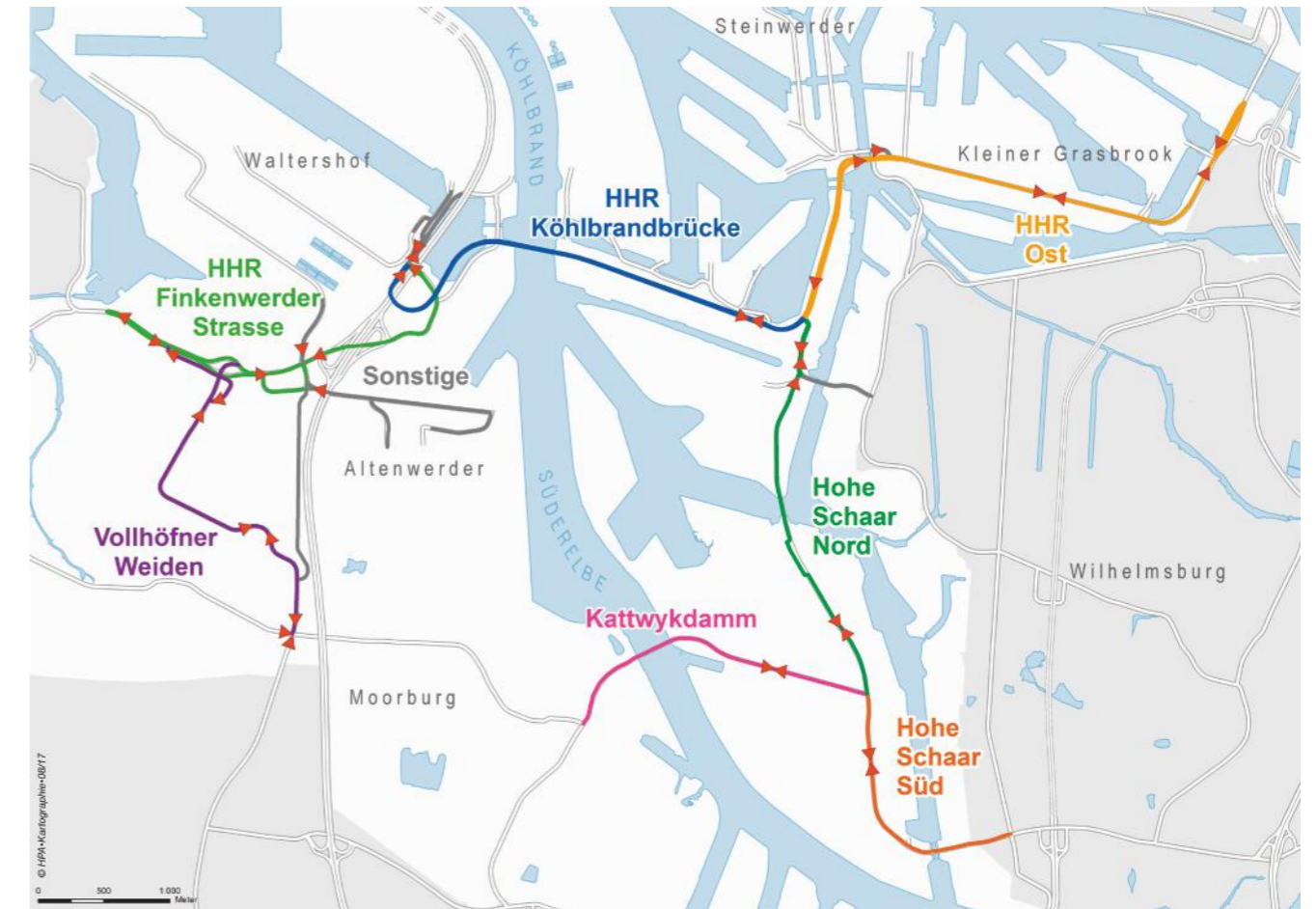
Durch gezielte Auswertungen zu den Fahrzeugen, die in das Hafenstraßennetz ein- und ausfahren, können zusätzlich

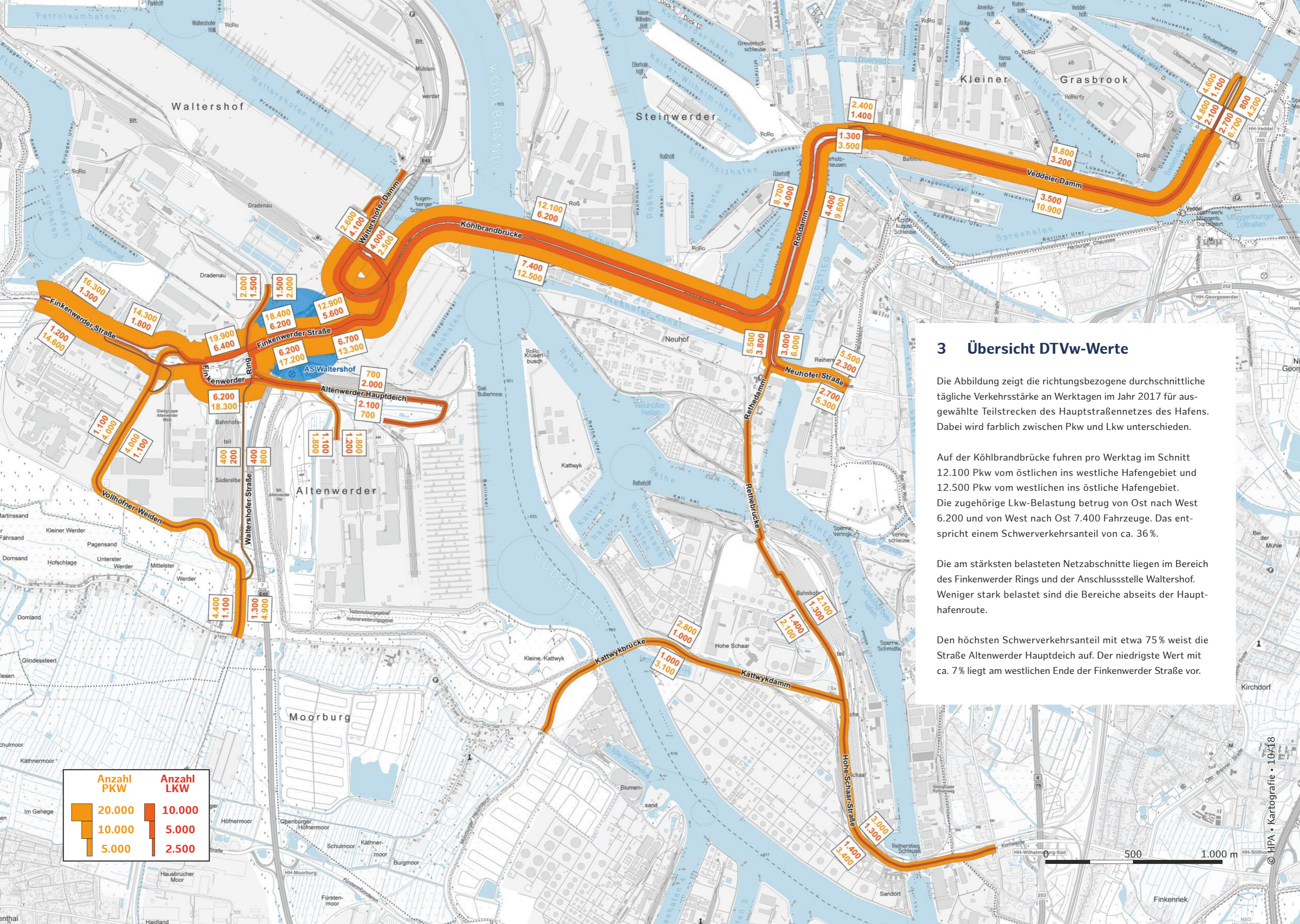
Aussagen zum Quell- und Zielverkehr des Hafens generiert werden. Es ist z. B. möglich, die Anzahl der Lkw zu berechnen, die an einem durchschnittlichen Werktag in den Hafen hineinfahren. Durch die Kombination von DTVw-Werten mit Fahrzeugzusammensetzungen und Emissionsfaktoren von Lkw- und Pkw-ähnlichen Fahrzeugen für den städtischen Raum aus dem „Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs“ (HBEFA) werden Emissionen abgeschätzt.

Auch Unfalldaten, die von der Verkehrsdirektion der Polizei Hamburg zur Verfügung gestellt werden, werden im Rahmen des Straßenverkehrsberichtes analysiert. Die Klassifizierung der Unfälle basiert auf dem „Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen“ (FGSV, 2012).

Daten zum seeseitigen Umschlag und zum Hinterlandverkehr werden bereits seit einigen Jahren von der HPA und vom Hafen Hamburg Marketing (HHM) statistisch ausgewertet. Die räumliche Verteilung der Ladungsströme im Lkw-Container-Hinterlandverkehr wurde für das Bezugsjahr 2013 vom Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) im Auftrag der HPA erhoben und modellhaft abgebildet.

Abb. 1: Betrachtetes Netz inkl. Abschnitten und Querschnitten (rote Dreiecke)





3 Übersicht DTVW-Werte

Die Abbildung zeigt die richtungsbezogene durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen im Jahr 2017 für ausgewählte Teilstrecken des Hauptstraßennetzes des Hafens. Dabei wird farblich zwischen Pkw und Lkw unterschieden.

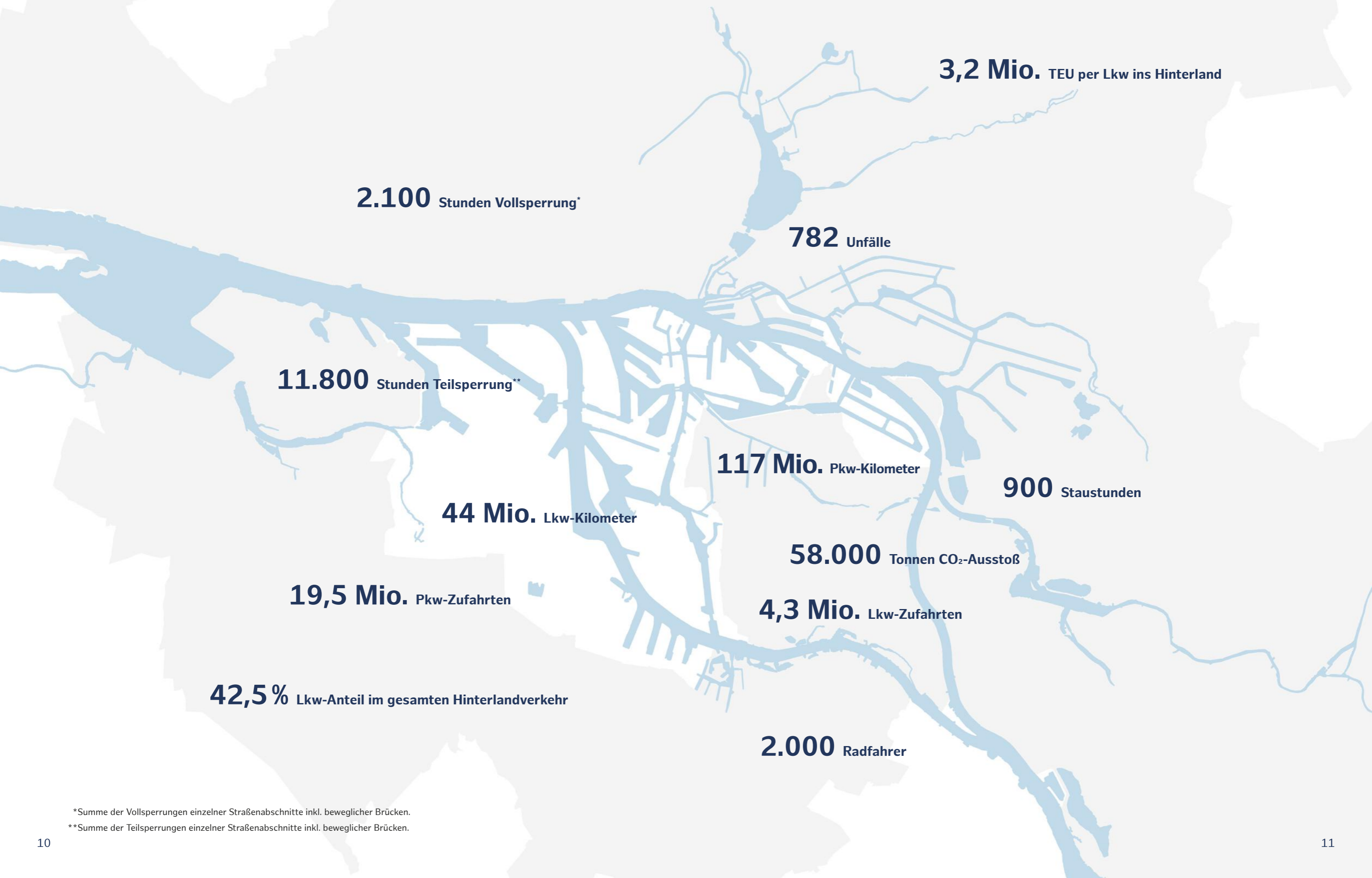
Auf der Köhlbrandbrücke führen pro Werktag im Schnitt 12.100 Pkw vom östlichen ins westliche Hafengebiet und 12.500 Pkw vom westlichen ins östliche Hafengebiet. Die zugehörige Lkw-Belastung betrug von Ost nach West 6.200 und von West nach Ost 7.400 Fahrzeuge. Das entspricht einem Schwerververkehrsanteil von ca. 36%.

Die am stärksten belasteten Netzabschnitte liegen im Bereich des Finkenwerder Rings und der Anschlussstelle Waltershofer. Weniger stark belastet sind die Bereiche abseits der Haupt-hafenroute.

Den höchsten Schwerververkehrsanteil mit etwa 75% weist die Straße Altenwerder Hauptdeich auf. Der niedrigste Wert mit ca. 7% liegt am westlichen Ende der Finkenwerder Straße vor.

Anzahl PKW		Anzahl LKW	
	20.000		10.000
	10.000		5.000
	5.000		2.500

4 Kennwerte für den Straßenverkehr auf dem Haupthafennetz 2017



*Summe der Vollsperrungen einzelner Straßenabschnitte inkl. beweglicher Brücken.

**Summe der Teilspernungen einzelner Straßenabschnitte inkl. beweglicher Brücken.

4.1 Modal-Split im Hinterlandverkehr 2017

Da der Hamburger Hafen ein Universalhafen ist, werden nicht nur Container von den Ladestellen ins Hinterland transportiert, sondern auch Stückgut und Massengut. Diese werden zum Teil ebenfalls per Lkw transportiert. Daher bildet der Modal-Split des Hinterlandverkehrs eine wichtige Kenngröße für die Betrachtung des Lkw-Verkehrs im Hafen. Der seeseitige Gesamtumschlag lag im Jahr 2017 bei 136,5 Mio. Tonnen und nahm wie der seeseitige Containerumschlag leicht ab. Der Hinterlandverkehr ging in ähnlicher Größenordnung zurück (-1,9%) und lag im Jahr 2017 bei 97,8 Mio. Tonnen. Die Transshipmentmenge blieb nahezu konstant.

Der Modal-Split-Anteil des Lkw-Verkehrs im gesamten Hinterlandverkehr lag im Jahr 2017 bei 42,5% und damit leicht höher als im Vorjahr. Dafür nahmen die Binnenschifftransporte ab.

Beim Containerverkehr spielt der Lkw-Verkehr weiterhin eine größere Rolle. Mit ca. 56% Modal-Split-Anteil erfolgen über die Hälfte der Container-Hinterlandverkehre per Lkw. Zudem wurden leichte Verschiebungen von der Bahn (-0,7 Prozentpunkte) zum Lkw (+0,7 Prozentpunkte) verzeichnet.

Abb. 2: Gesamter Hinterlandverkehr 2017 im Vergleich zum Vorjahr

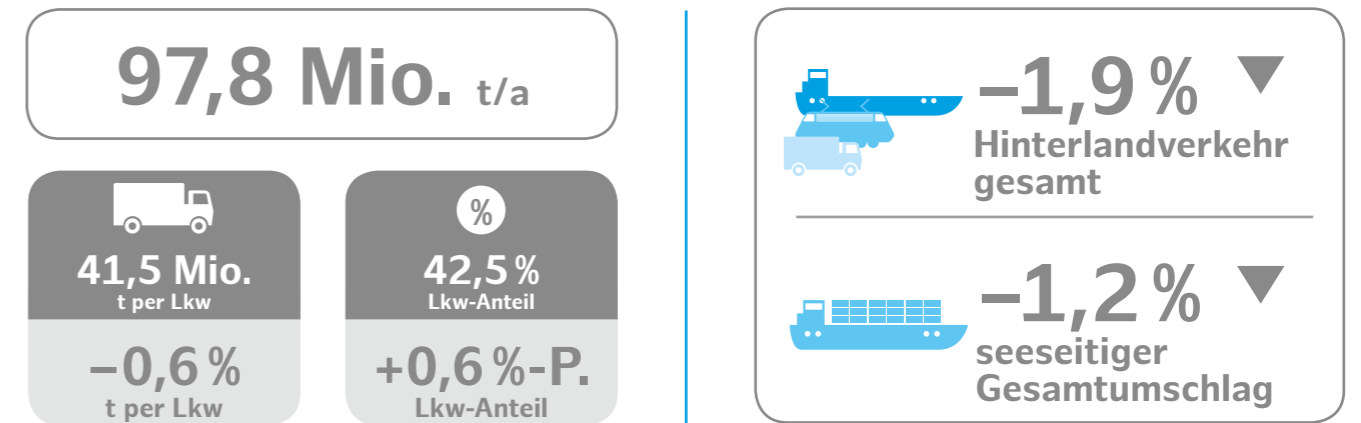


Abb. 3: Modal-Split beim seeseitigen Gesamtumschlag 2017

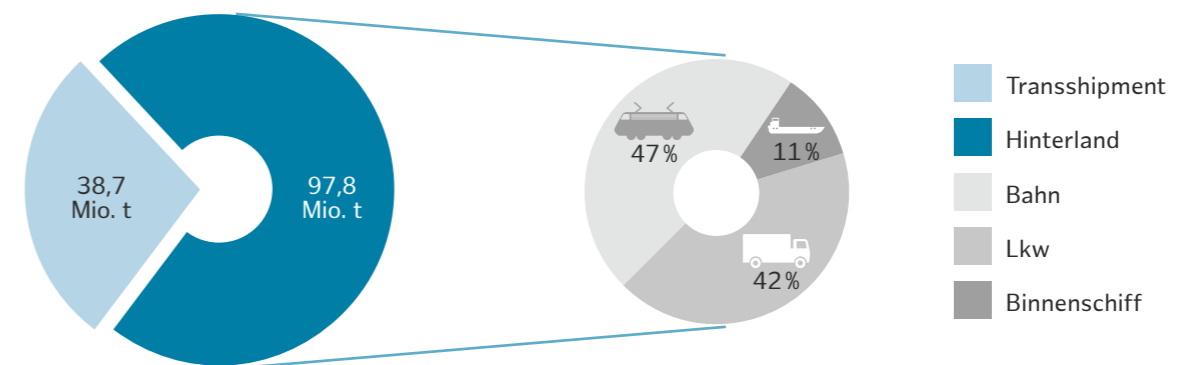
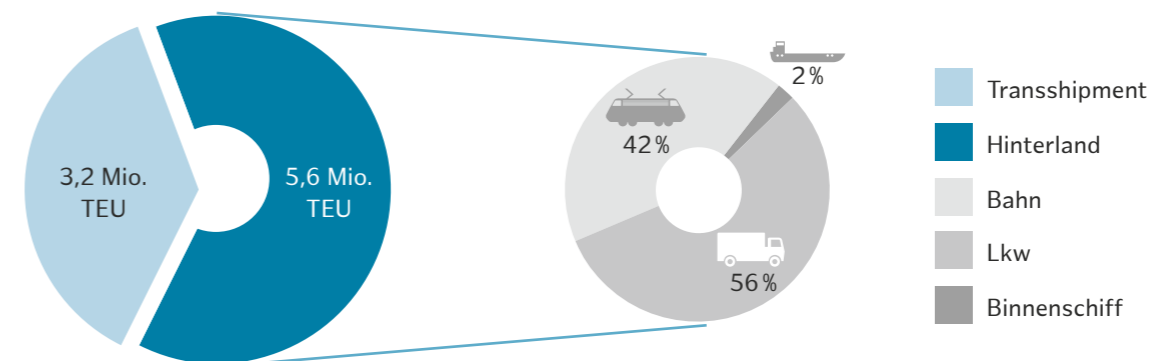


Abb. 4: Modal-Split beim seeseitigen Containerumschlag 2017



Quelle: Hafen Hamburg Marketing (HHM)



Kurz gesagt

- Seeseitiger Gesamtumschlag und gesamter Hinterlandverkehr nahmen leicht ab. Die Transshipmentmenge blieb hingegen nahezu konstant.
- Der Bahnverkehr bleibt im gesamten Hinterlandverkehr konstant. Dafür gibt es leichte Verschiebungen vom Binnenschiff zum Lkw.
- Beim Containerverkehr verliert die Bahn jedoch gegenüber dem Lkw.

4.2 Container-Hinterlandverkehr 2017

Der Containerverkehr stellt einen wichtigen Teil des Straßenverkehrs innerhalb des Hafengebietes dar. Er gibt Aufschluss über Veränderungen in der Verkehrserzeugung des Hafens. Bedeutsam in diesem Zusammenhang ist, dass neben den direkten Transporten zwischen den Ladestellen und dem Hinterland zusätzlich hafeninterne Containerverkehre (z. B. zwischen den Umschlagsbetrieben und den Leercontainerdepots) stattfinden. Diese logistischen Verkehre werden im Rahmen der aufgeführten Statistiken zum Hinterlandverkehr nicht erfasst, spielen jedoch für den Straßenverkehr innerhalb des Hafens eine wichtige Rolle.

Obwohl der seeseitige Containerumschlag im Jahr 2017 um 1,0% sank, stieg das Verkehrsaufkommen im Hinterland um ca. 0,6%. Grund ist, dass der Hamburger Hafen hauptsächlich Feederverkehr und Leercontainerumschlag über

See verlief. Es wurden somit insgesamt 5,6 Mio. TEU ins Hinterland transportiert oder aus dem Hinterland zu den Ladestellen im Hamburger Hafen gebracht.

Per Lkw wurden davon ca. 3,2 Mio. TEU transportiert, was einem Anteil von 56,3% entspricht. Im Vergleich zum Vorjahr erhöhte sich dieser Wert um 0,7Prozentpunkte.

Bei der Verteilung der Ladungsströme im Container-Hinterlandverkehr ist zu erkennen, dass der Lkw besonders im nahen Umfeld stark ist. In den Süden, aber auch in den Nordosten Deutschlands werden hingegen am wenigsten Güter per Lkw transportiert. Hier sind andere Verkehrsträger wirtschaftlicher. Im Ausland konzentriert sich der Warentransport auf dem Lkw vor allem auf Länder östlich von Deutschland wie Tschechien, Polen und Österreich.

Abb. 5: Container-Hinterlandverkehr 2017 im Vergleich zum Vorjahr

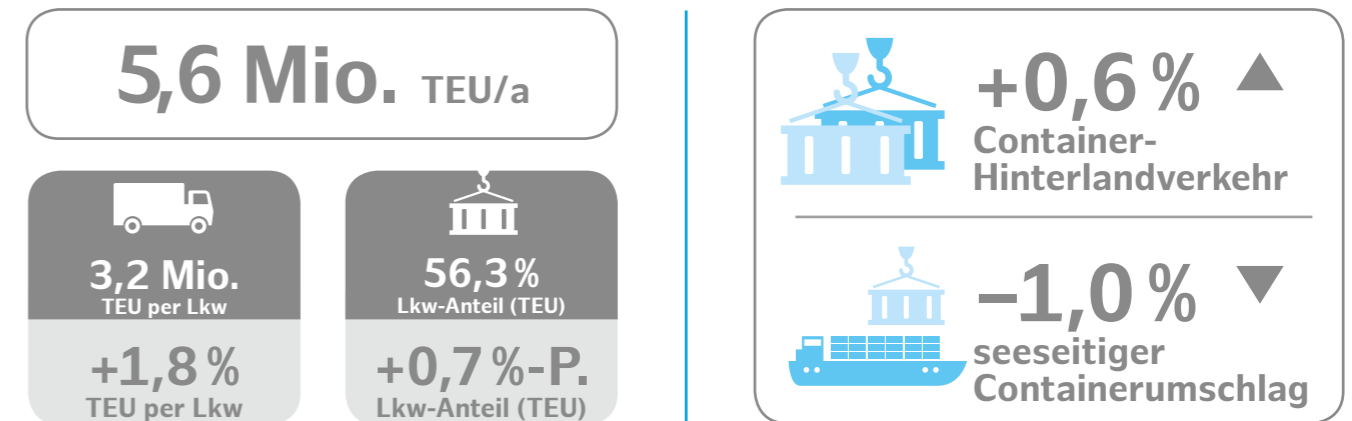
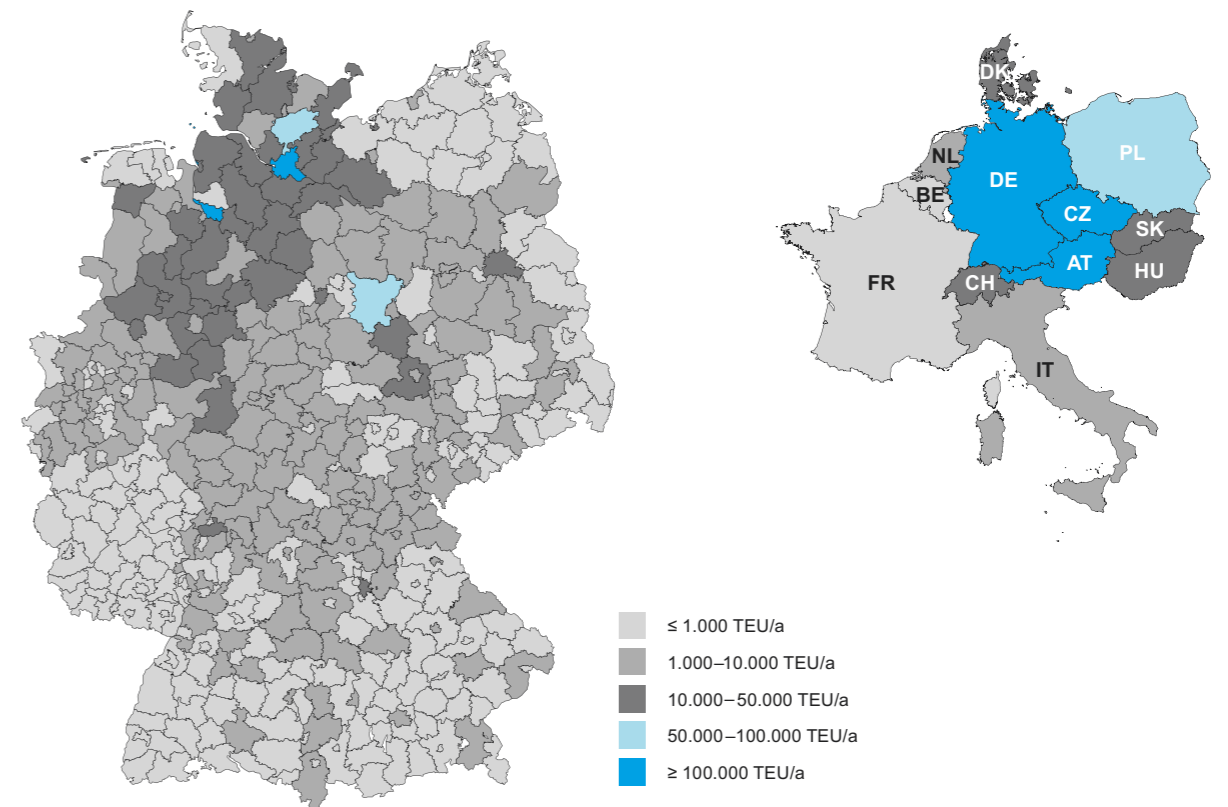


Abb. 6: Räumliche Verteilung der Ladungsströme im Lkw-Container-Hinterlandverkehr (Bezugsjahr: 2013)



Quelle: Daten vom Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL), Darstellung: HPA



Kurz gesagt

- Der Container-Hinterlandverkehr ist im Gegensatz zum seeseitigen Containerumschlag leicht gestiegen.
- Der Containertransport per Lkw nimmt leicht zu, dafür sinken die Bahnanteile.
- Der Anteil des Lkw-Transports ist im näheren Umfeld stark. Vor allem in der Metropolregion Hamburg werden nahezu alle Containertransporte mit dem Lkw vorgenommen.

4.3 Fahrleistung 2017

Die Fahrleistung beschreibt die von Fahrzeugen innerhalb eines Netzes zurückgelegten Kilometer in einem bestimmten Zeitraum. Damit gibt sie Aufschluss über die Verkehrsbelastung des Netzes. Viele Entwicklungen, wie z. B. Veränderungen in der Anzahl der Unfälle, müssen in Relation zur Fahrleistung gebracht werden, um sie analysieren zu können.

Im Jahr 2017 wurden im Hauptstraßennetz des Hamburger Hafens ca. 161 Mio. Kilometer mit Kraftfahrzeugen zurückgelegt, davon ca. 44 Mio. Kilometer per Lkw. Damit liegt der Schwerverkehrsanteil an der gesamten Fahrleistung bei ca. 27%.

Trotz eines leichten Rückgangs des Gesamtumschlags kam es zu einer Erhöhung der Lkw-Fahrleistung im Netz um etwa 7%. Bei den Pkw-Kilometern gab es einen ähnlichen Anstieg. Dies unterstreicht, dass beim Kfz-Verkehr keine direkte Abhängigkeit vom Seegüterumschlag besteht. Trotz stagnierender Umschlagsentwicklungen wird das Hafentraßennetz immer stärker belastet. Teils kann dies

auf Baumaßnahmen im umliegenden Netz (z. B. auf der A 7) zurückgeführt werden, welche zur Verlagerung von Verkehren von der Autobahn auf das Hafentraßennetz führen. Jedoch sind auch andere Ursachen relevant. Wie Neuansiedlung von Logistikern oder Veränderungen bei den internen Verkehrsströmen.

Die Fahrleistungen von Lkw und Pkw unterliegen im Jahresverlauf gewissen Schwankungen. Beispielsweise weichen die monatlichen Werte der Lkw-Kilometer zwischen -8% (Januar) bis +7% (Mai) vom Jahresdurchschnitt ab. Beim Pkw belaufen sich die größten Schwankungen auf -5% im Januar und +5% im November.

An einem typischen Werktag im Jahr 2017 wurden ca. 169 Tsd. Lkw-Kilometer und 384 Tsd. Pkw-Kilometer zurückgelegt. Am Wochenende sinkt der Wert der Pkw-Verkehre auf etwa die Hälfte. Beim Lkw-Verkehr sind die Unterschiede zwischen Werktagen und den restlichen Wochentagen deutlich größer.

Abb. 7: Fahrleistung 2017 im Vergleich zum Vorjahr

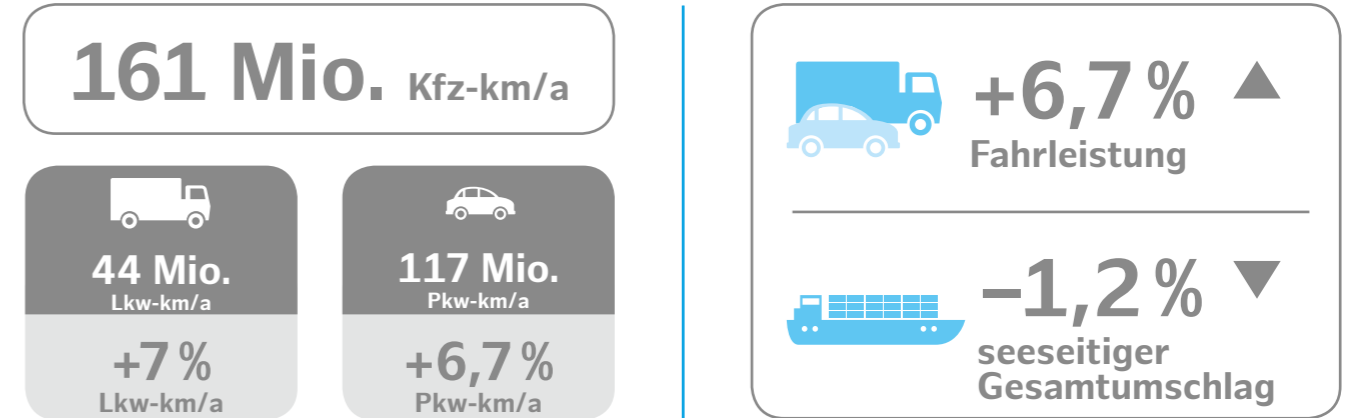


Abb. 8: Fahrleistung an Werktagen im Jahresverlauf 2017

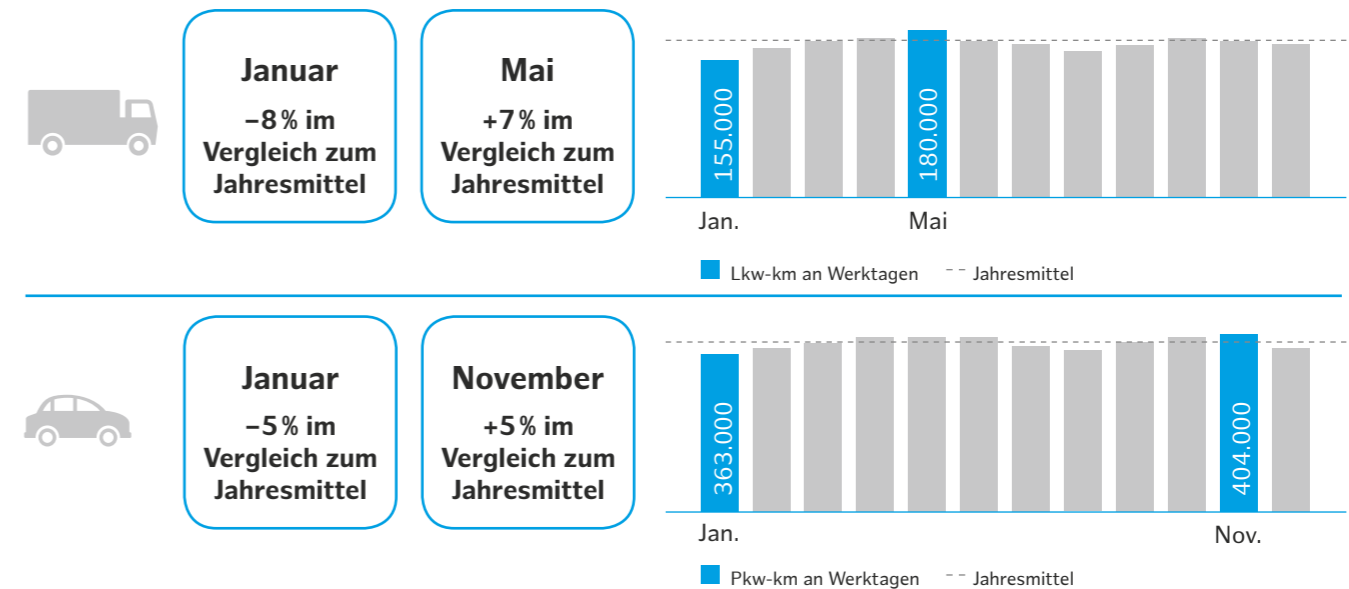
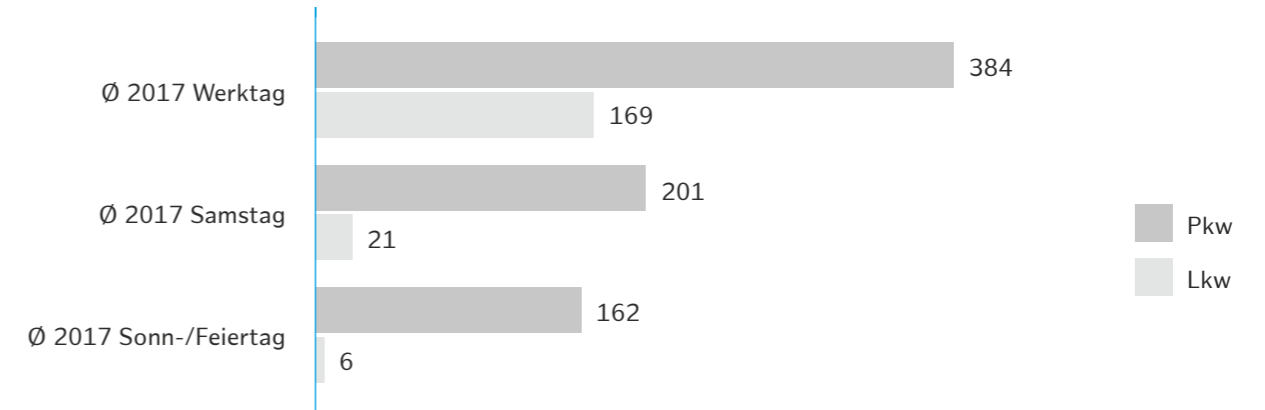


Abb. 9: Fahrleistung der Tagestypen 2017 in 1.000 Kfz-km/d



Kurz gesagt

- Viel Verkehr im Hafen! Im Jahr 2017 fanden umgerechnet ca. 4.000 Erdumrundungen mit Kraftfahrzeugen im Hafen statt, davon ca. 1.100 per Lkw.
- Der Mai war mit ca. 180 Tsd. Lkw-Kilometern pro Werktag der Monat mit der größten Lkw-Fahrleistung 2017. Im Januar waren es nur 155 Tsd. Lkw-Kilometer pro Werktag.
- Wenig Verkehr am Wochenende! Ca. 97% des Lkw-Verkehrs im Hamburger Hafen fanden an Werktagen statt. Somit hat das Netz erhebliche Kapazitätsreserven am Wochenende.

4.4 Ein- und Ausfahrten aus dem Hamburger Hafengebiet 2017

Bei der Auswertung der Fahrzeuganzahl im Hamburger Hafen werden nur Fahrzeuge betrachtet, die in das Hafengebiet ein- oder aus diesem herausfahren. Da an den anderen Messstellen nicht zwischen Binnen- und Durchgangsverkehren differenziert wird, gibt es keine vollständige Auswertung des Verkehrsaufkommens. Dennoch dienen die Zufahrten in den Hafen und deren Eigenschaften als Indikator für die Eigenschaften des Verkehrs im Hauptstraßennetz des Hafens.

Im Jahr 2017 fuhren ca. 23,8 Mio. Kraftfahrzeuge in das Hamburger Haupthafennetz ein, davon ca. 19,5 Mio. Zufahrten per Pkw und 4,3 Mio. per Lkw. Bezogen auf einen durchschnittlichen Werktag entspricht dies ca. 63.500 Pkw-Zufahrten und 16.400 Lkw-Zufahrten.

Im Vergleich zum Jahr 2016 ist die Anzahl der Zufahrten um 6,7% gestiegen. Sowohl das Lkw-Aufkommen (+3,7%) als auch das Pkw-Aufkommen (+7,4%) verzeichneten deutliche Zuwächse. Die Tatsache, dass der Lkw-Hinterlandverkehr vom Hamburger Hafen im letzten Jahr nicht in gleichem Maße anstieg, lässt vermuten, dass stattdessen die Zahl der Durchgangsverkehre gestiegen ist. Da die Köhlbrandbrücke im Gegensatz zu den Jahren davor wieder voll verfügbar war, nutzten wieder mehr Verkehre

die Haupthafenroute, um an ihr Ziel zu gelangen. Der Pkw-Verkehr im Hafen besteht an Werktagen im Wesentlichen aus normalen Personenkraftwagen (86%) und Lieferfahrzeugen (8%). Nicht nur der Lkw-Anteil von ca. 21% selbst ist im Vergleich zu anderen Netzen hoch. Mit 61% Sattelschleppern und 13% Lkw mit Anhängern ist der Schwerverkehr im Hafen durch besonders große und schwere Fahrzeuge dominiert.

Im Hafen bestimmt der Berufsverkehr den Tagesgang. An Werktagen fahren morgens deutlich mehr Pkw ins Hafennetz ein als heraus. Am Nachmittag ergibt sich ein umgekehrtes Bild. Morgens liegt der Spitzenstundenanteil im Pkw-Verkehr bei ca. 8% und nachmittags bei ca. 7,5% des Tagesverkehrs. Der Schwerverkehr findet vorrangig zwischen 6 und 19 Uhr statt. Die Kurve verläuft deutlich flacher und verzeichnet keine besonders ausgeprägte Spitzenbelastung. Zwischen 9 und 15 Uhr liegt das Lkw-Aufkommen relativ konstant bei ca. 2.400 bis 2.500 Fahrzeugen pro Stunde und somit bei etwa 7% des Tagesverkehrs.

Die Morgenspitze im gesamten Kfz-Verkehr liegt zwischen 6 und 7 Uhr, die Nachmittagspitze zwischen 15 und 16 Uhr.

Abb. 10: Zufahrten in den Hafen 2017 im Vergleich zum Vorjahr

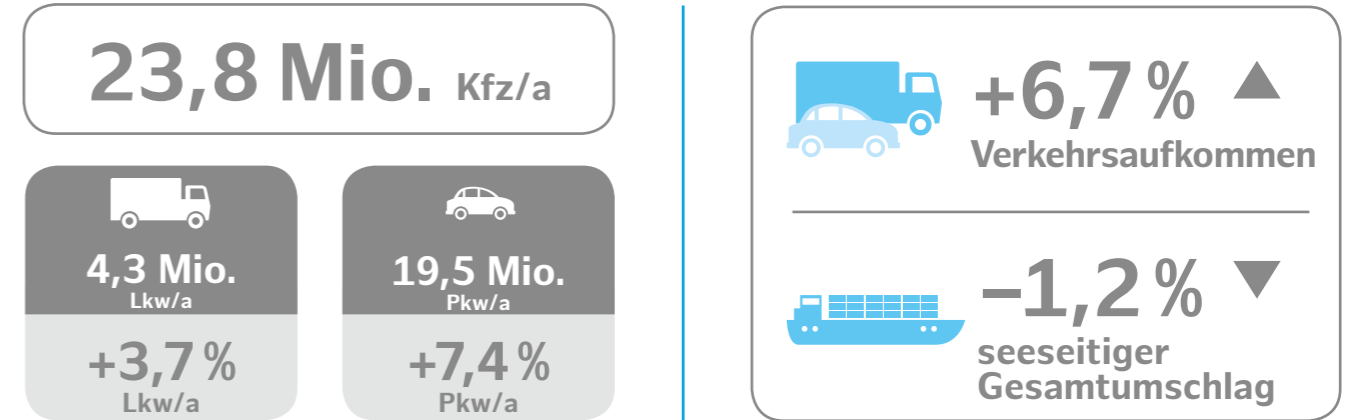


Abb. 11: Zusammensetzung des Verkehrs 2017

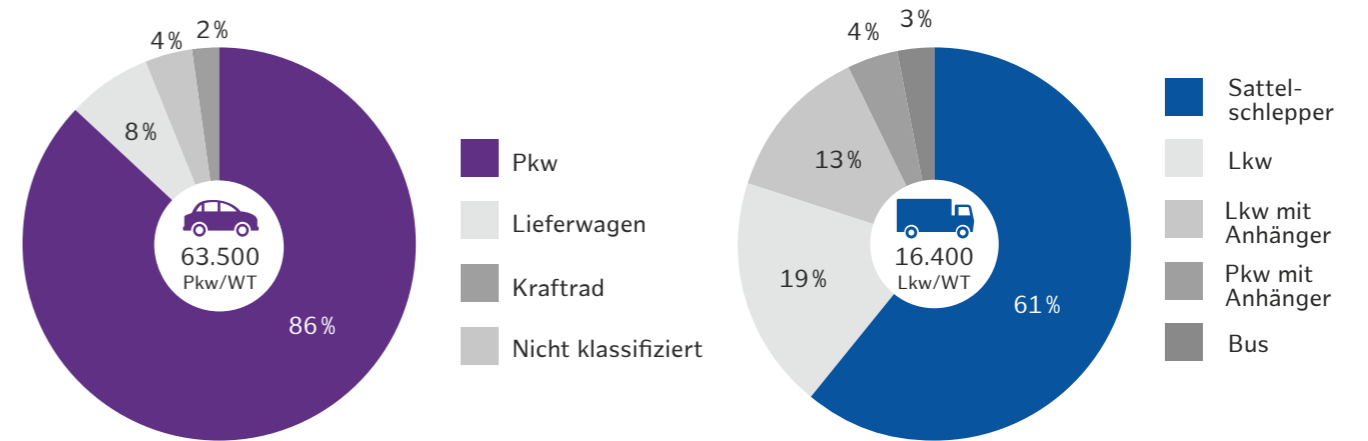
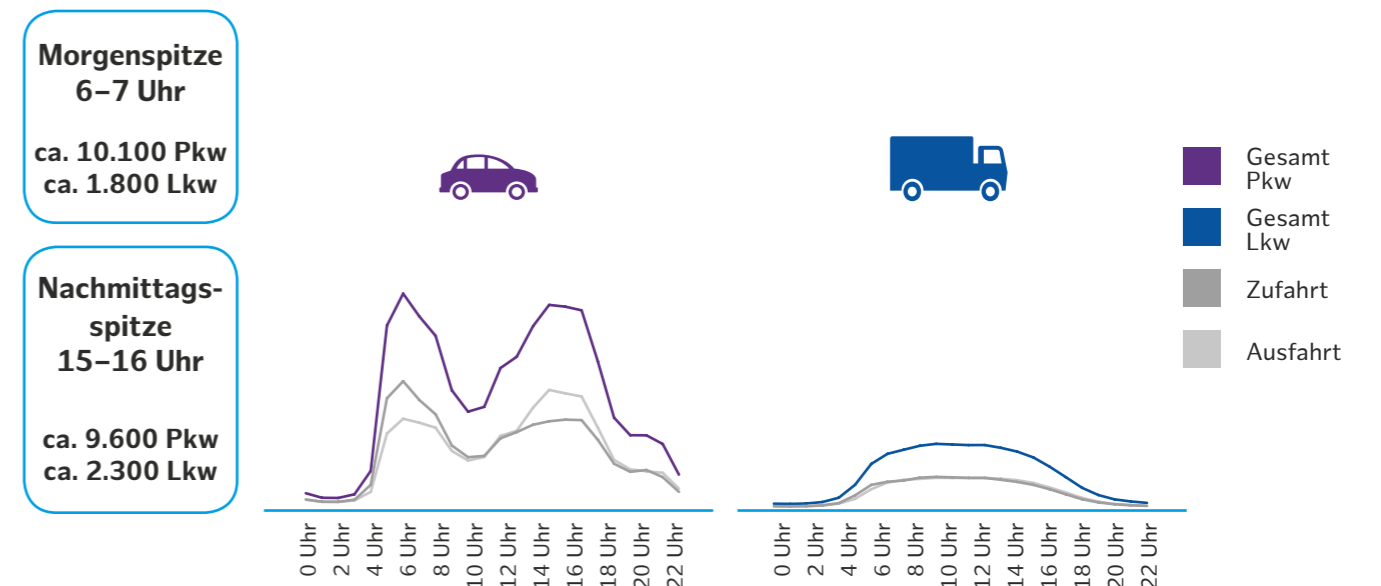


Abb. 12: Verkehr im Hafen im Tagesverlauf an Werktagen 2017



Kurz gesagt

- Hochbetrieb im Sekundentakt: In der Spitzenstunde fährt durchschnittlich alle 0,3 Sekunden ein Fahrzeug in das Haupthafennetz ein. Davon ist etwa jedes fünfte Fahrzeug ein Lkw.
- Etwa 74% des Schwerververkehrs im Hafen sind lange Lastzüge. Dies ist bei den Planungen zu berücksichtigen.
- Der Berufsverkehr bestimmt die Peaks: Im Pkw-Verkehr zeigen sich deutliche Spitzen, der Lkw-Verkehr hat keine ausgeprägten Peaks.
- Das Netz hat Kapazitätsreserven im Nachtzeitraum.

4.5 Parkplatzbelegungen 2017

Neben dem Verkehrsfluss auf den Straßen sind auch Parkmöglichkeiten im Hafen wichtig für die Gewährleistung der Prozesse.

Im Hafengebiet existieren vier wichtige Lkw-Parkplätze: Parkplatz Aluminiumstraße, Autohof Altenwerder, Parkplatz Altenwerder Ost und Parkplatz Dessauer Straße. drei davon befinden sich im westlichen Hafengebiet. Insgesamt sind auf den Parkplätzen 217 öffentliche Lkw-Stellplätze vorhanden. Die größten Parkkapazitäten befinden sich in Altenwerder nahe der A-7-Abfahrt Waltersshof (insgesamt 125 Stellplätze).

Die mittlere Auslastung beträgt etwa 76%. An Werktagen sind die Parkplätze sogar durchschnittlich zu 79% ausgelastet, an Wochenenden immerhin zu 71%. Vor allem nachts kommt es zu Kapazitätsengpässen, während sich die Lage tagsüber meistens entspannt.

Die Tagesganglinien zeigen die Auslastung im Tagesverlauf bezogen auf die Kapazitätsgrenze des jeweiligen Parkplatzes.

Hier zeigt sich, dass die Parkplätze im westlichen Hafengebiet nachts an Werktagen zu fast 100% (teilweise sogar mehr) ausgelastet sind. Tagsüber geht die Auslastung meist auf ca. 40–70% zurück.

Im Vergleich zum Vorjahr hat die mittlere Auslastung der Parkplätze um ca. 7,2% zugenommen. An Samstagen und Sonn-/Feiertagen hat sich die Auslastung im Mittel sogar um ca. 15% erhöht. Auch die Auslastung der Parkplätze in den Nachtstunden hat sich erhöht: im westlichen Hafengebiet um ca. 7%.

Am Parkplatz Dessauer Straße sind einzelne Tage in den Nachtstunden voll ausgelastet, der Mittelwert liegt jedoch nachts bei etwa 80–90%. Die mittlere Auslastung in den Nachtstunden hat sich auf dem Parkplatz Dessauer Straße um mehr als 14% erhöht. Bezogen auf Werktage hat sich die nächtliche Auslastung um ca. 12% gesteigert.

Die HPA verfolgt das Ziel, vor allem im westlichen Hafengebiet weitere Parkplätze und bei Neuplanungen zusätzlich Parkmöglichkeiten im Seitenraum zu schaffen.

Abb. 13: Parkplatzauslastungen im Hafen 2017 im Vergleich zum Vorjahr

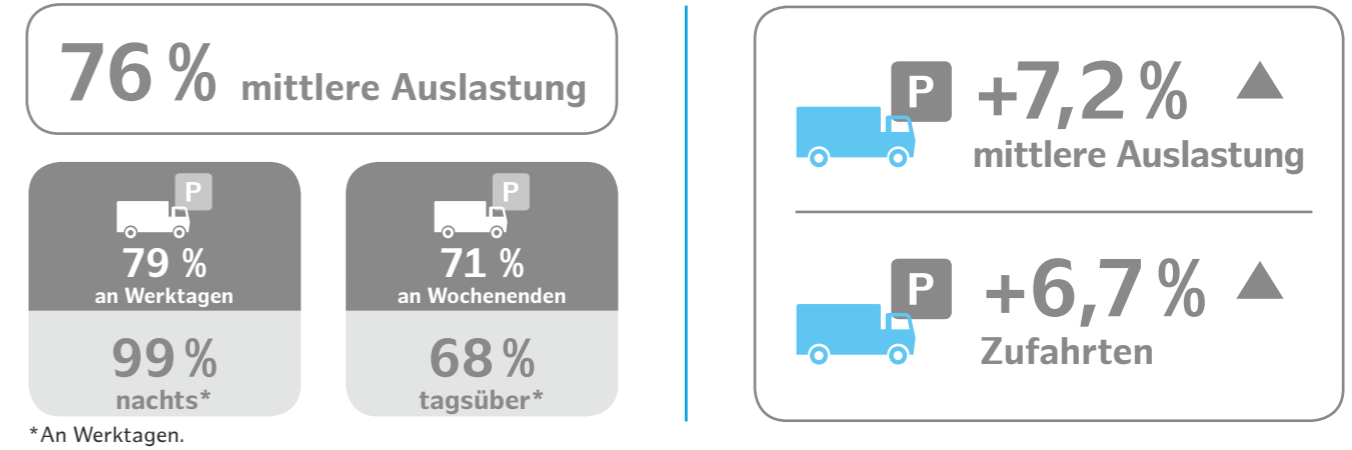


Abb. 14: Auslastungen der Parkplätze im Tagesverlauf an Werktagen 2017

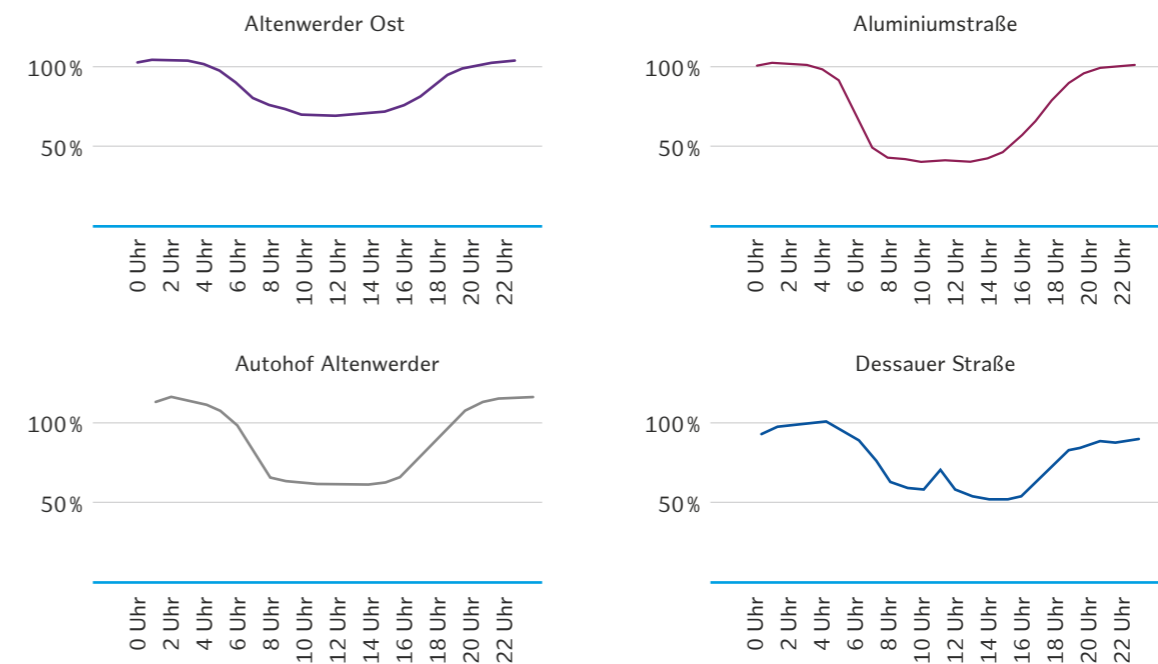


Abb. 15: Lkw-Parkplätze im Hamburger Hafen



Kurz gesagt

- Im Durchschnitt sind die Parkplätze im Hamburger Hafen an Werktagen zu 79% ausgelastet.
- Es wird zusätzlicher Parkraum benötigt: Nachts beträgt die Auslastung der Parkplätze an Werktagen im westlichen Hafengebiet 99%.

4.6 Radverkehr 2017

Der Radverkehr im Hamburger Hafen nimmt im Vergleich zu anderen zentralen Lagen innerhalb der Stadt einen geringeren Stellenwert ein. Dennoch ist er bei den Planungen stets zu berücksichtigen und gewinnt allgemein in Hamburg an Bedeutung. Die Länge des öffentlich gewidmeten Radnetzes im Hamburger Hafen beträgt 90 Kilometer. Einzelne Strecken wie zum Beispiel die Köhlbrandbrücke sind für den Radverkehr nicht befahrbar.

Zur Erfassung der Radverkehre im Hafen wurden an zwei Werktagen im September 2017 Zählungen durchgeführt. Die so erhobenen Zahlen wurden für die folgenden Auwertungen gemittelt. Insgesamt sind ca. 2.000 Zufahrten von Radfahrern in das Hafengebiet innerhalb eines Werktages ermittelt worden. In Verbindung mit der Zahl der Pkw-Zufahrten von 63.500 ist anzunehmen, dass der Modal-Split-Anteil des Radverkehrs sehr gering ist. Schwerpunkte des Fahrradverkehrs innerhalb des Hamburger Hafengebietes liegen zum großen Teil auf der Veloroute 11. Dazu zählt auch der Alte Elbtunnel, in dem ca. 1.300

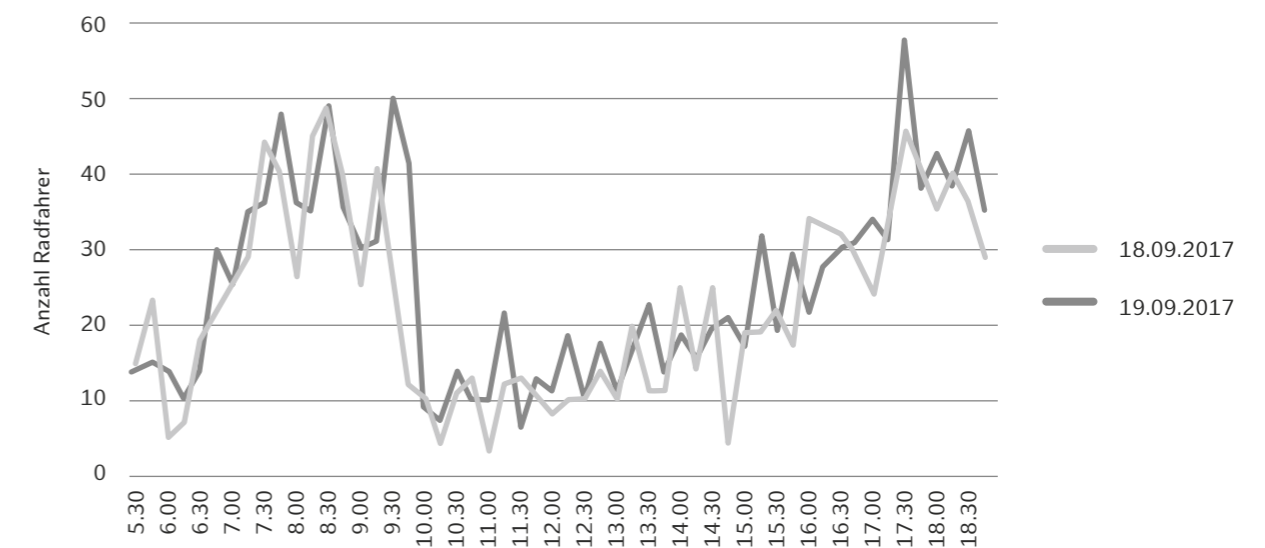
Radfahrer im Querschnitt gezählt wurden. Spitzenwerte von fast 50 Radfahrern pro 15 Minuten werden in den Morgenstunden zwischen 7.30 Uhr und 8.45 Uhr erreicht. Um 10 Uhr sackt das Radverkehrsaufkommen im Alten Elbtunnel stark ab und steigt im Tagesverlauf wieder stetig an. Am frühen Abend zwischen 17.30 Uhr und 17.45 Uhr zeigt sich ein weiterer Peak.

Es kann angenommen werden, dass ein Großteil der Radverkehre, vor allem im Bereich der Veloroute 11, den Hafen nur passiert und die eigentlichen Ziele und Quellen in der Innenstadt bzw. in Wilhelmsburg liegen. Nichtsdestotrotz gibt es auch eine Zahl an Radfahrern, die direkt zu ihren Arbeitsplätzen im Hafen fahren. Einige Radfahrten finden auch in Kombination mit der Nutzung des öffentlichen Verkehrs statt. Touristischer Radverkehr spielt im Hafen bislang eine untergeordnete Rolle, ist aber beispielsweise in Verbindung mit der Hafenerlebnissroute dennoch anzutreffen.

Abb. 16: Radfahrer im Hafen 2017

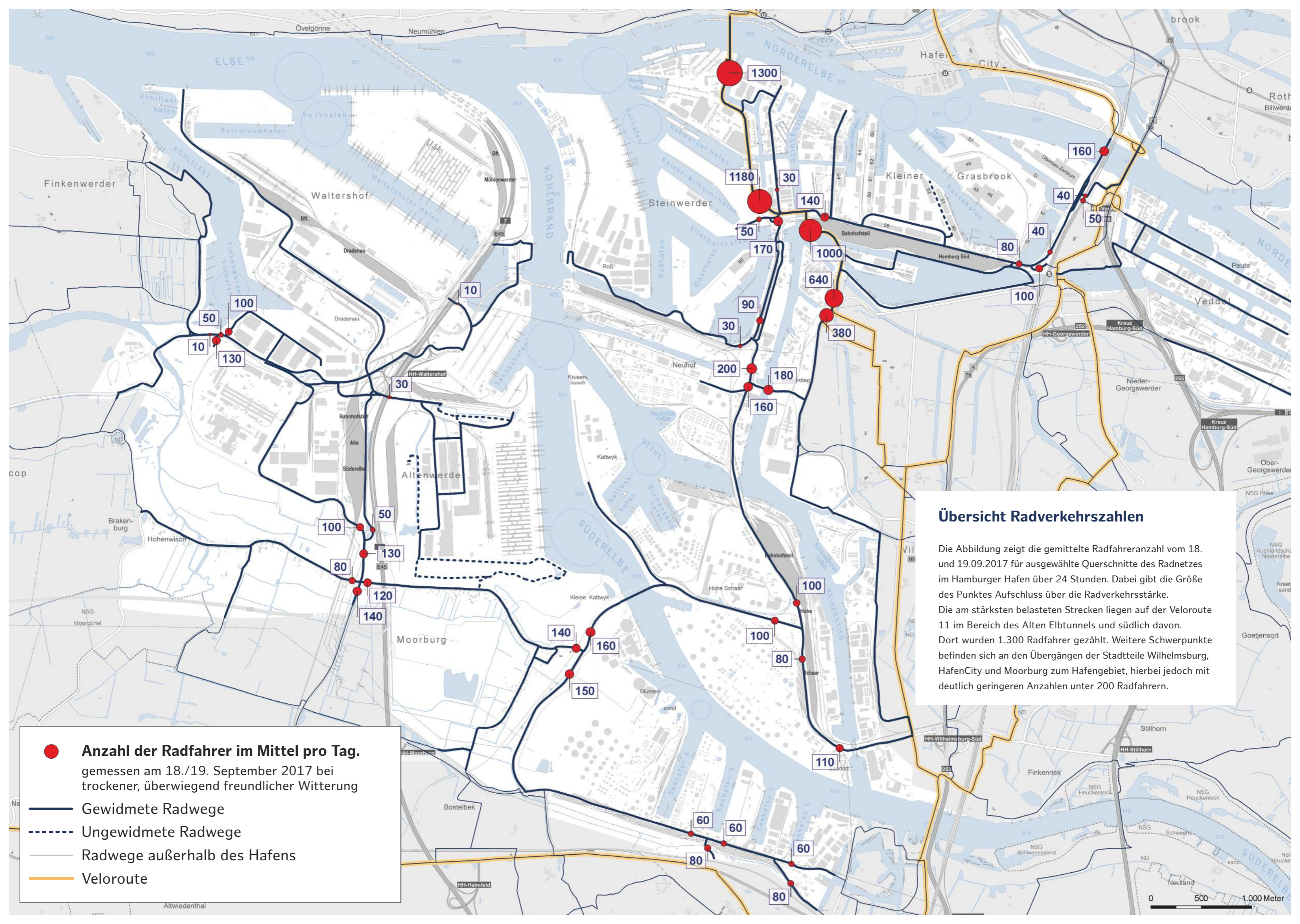


Abb. 17: Radverkehr im Alten Elbtunnel im Tagesverlauf an Werktagen



Kurz gesagt

- Der Radverkehr im Hafen nimmt im Vergleich zum Rest der Stadt einen geringeren Stellenwert ein. Insgesamt gewinnt er aber an Bedeutung.
- Bei den Planungen ist die Erreichbarkeit für Radfahrer immer zu untersuchen.



Übersicht Radverkehrszahlen

Die Abbildung zeigt die gemittelte Radfahreranzahl vom 18. und 19.09.2017 für ausgewählte Querschnitte des Radnetzes im Hamburger Hafen über 24 Stunden. Dabei gibt die Größe des Punktes Aufschluss über die Radverkehrsstärke. Die am stärksten belasteten Strecken liegen auf der Veloroute 11 im Bereich des Alten Elbtunnels und südlich davon. Dort wurden 1.300 Radfahrer gezählt. Weitere Schwerpunkte befinden sich an den Übergängen der Stadtteile Wilhelmsburg, HafenCity und Moorburg zum Hafengebiet, hierbei jedoch mit deutlich geringeren Anzahlen unter 200 Radfahrern.

- **Anzahl der Radfahrer im Mittel pro Tag.**
gemessen am 18./19. September 2017 bei trockener, überwiegend freundlicher Witterung
- Gewidmete Radwege
- - - Ungewidmete Radwege
- Radwege außerhalb des Hafens
- Veloroute

4.7 Unfallgeschehen 2017

Zur Erfassung von Indikatoren für die Verkehrssicherheit und Zuverlässigkeit im Netz dient die Betrachtung des Unfallgeschehens im Hafen. Die Unfallzahl auf dem Hauptstraßennetz des Hafens ist im Vergleich zum Vorjahr trotz zunehmender Fahrleistung mit insgesamt 782 Unfällen nahezu konstant geblieben.

Ca. 94% der Unfälle ereigneten sich 2017 an Werktagen. Die Unfälle waren vorrangig Sachschadenunfälle (90%). Insgesamt wurden elf Schwerverletzte, 85 Leichtverletzte und keine Getöteten bei Verkehrsunfällen auf öffentlichen Straßen im Hamburger Hafen im Jahr 2017 verzeichnet. Auffällig ist der große Anteil von Unfällen im Längsverkehr (76%) wie Auffahrunfällen und Spurwechselunfällen. Jeder zweite Unfall passierte beim Wechseln des Fahrstreifens.

Gemessen an der Fahrleistung werden Unfälle zum größten Teil von Lkw verursacht. Im Gegensatz zum Pkw-Verkehr mit rund 2,8 Unfällen/1 Mio. Kilometer ist die Unfallrate beim Lkw etwa dreimal so hoch (9,3 Unfälle/1 Mio. Lkw-Kilometer). Die Anzahl der Rad- und Fußgängerunfälle

fällt im Hafengebiet aufgrund ihres niedrigen Modal-Split-Anteils gering aus. 2017 waren fünf Radfahrer und ein Fußgänger auf dem Hauptstraßennetz des Hafens in einen Unfall involviert.

Als wesentlicher Unfallschwerpunkt hebt sich der Finkenwerder Ring mit 182 Unfällen im Jahr 2017 heraus. Rein statistisch gesehen ereignet sich somit an 70% der Werktage ein Unfall an diesem zentralen Knotenpunkt. Mit etwa 69% sind Fehler beim Fahrstreifenwechsel die Hauptursache. In fast 80% der Fälle ist ein Lkw am Unfall beteiligt.

Die Unfälle auf dem untergeordneten Hafennetz sind in der oben genannten Zahl nicht inbegriffen, da sich alle Auswertungen dieses Berichtes nur auf das Haupthafennetz beziehen. Auf dem untergeordneten Netz ereigneten sich im Jahr 2017 zusätzlich 198 Unfälle. Hier ging die Anzahl der Unfälle im Vergleich zum Vorjahr in geringem Maße zurück.

Abb. 18: Unfallgeschehen 2017 im Vergleich zum Vorjahr

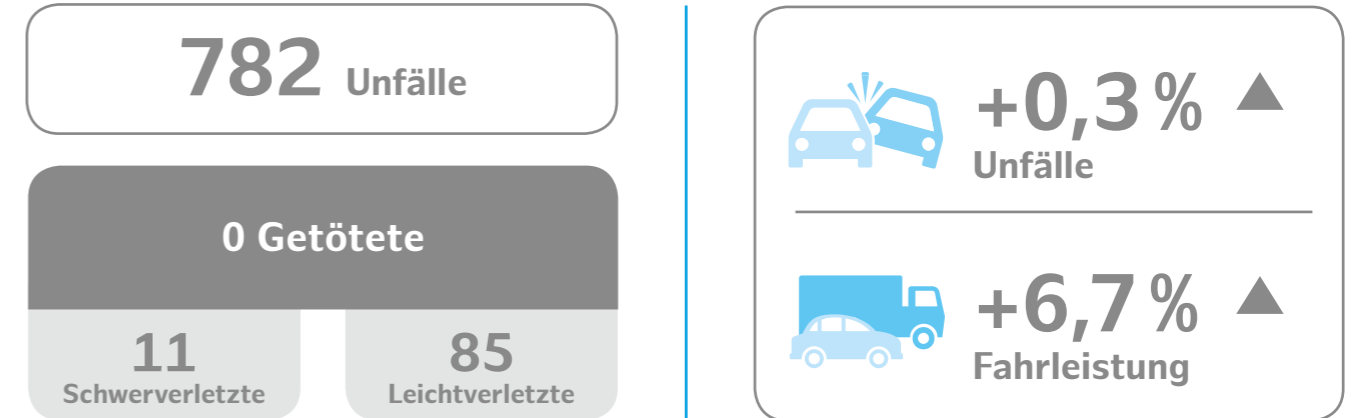


Abb. 19: Verteilung der Unfalltypen 2017

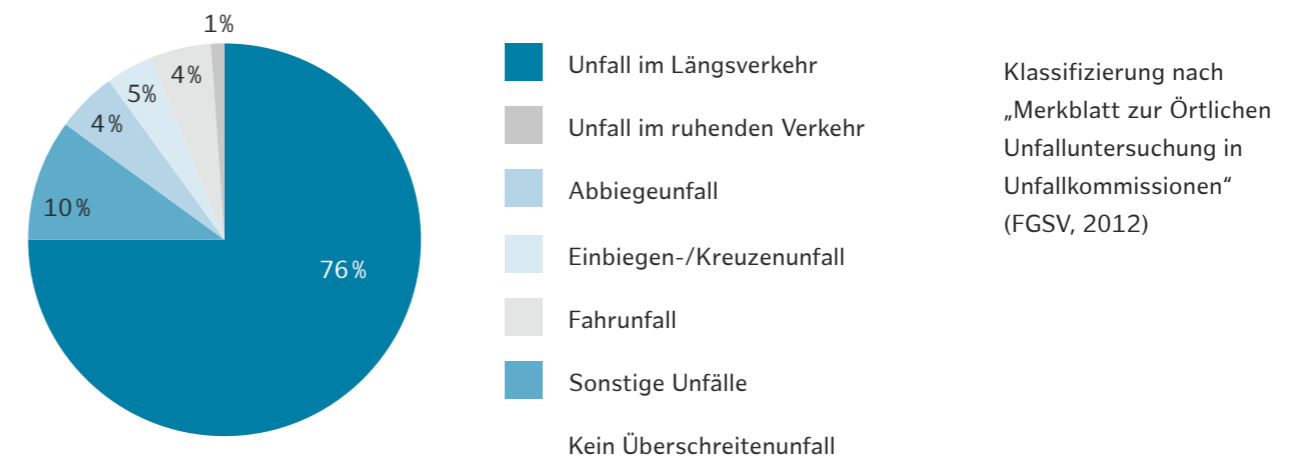
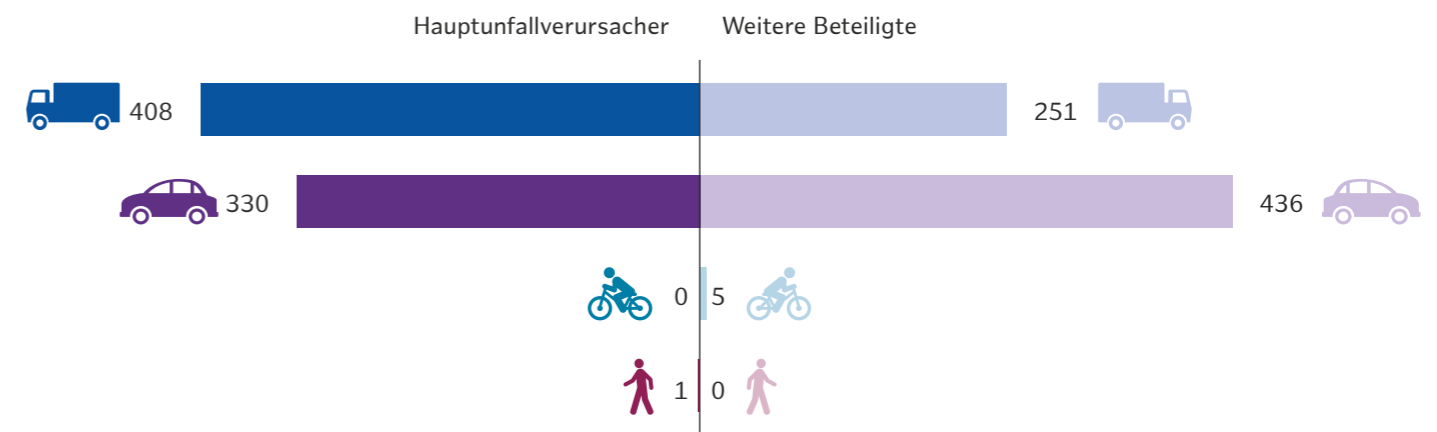


Abb. 20: Hauptunfallverursacher und weitere Beteiligte 2017



Quelle: Verkehrsdirektion der Polizei Hamburg

Kurz gesagt

- Achtung, Blechschaden! Statistisch gesehen kam es 2017 auf dem Hamburger Haupthafennetz zu fast drei Straßenverkehrsunfällen pro Werktag. Hauptsächlich handelt es sich um leichte Sachschäden durch Unfälle beim Spurwechsel oder Auffahren.
- Vorsicht, Lkw! Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Lkw in einen Unfall verwickelt wird, ist etwa dreimal so hoch wie beim Pkw.
- Ca. jeder vierte Unfall des Haupthafennetzes geschah im Jahr 2017 am Finkenwerder Ring. Der Knoten ist schon länger im Fokus der HPA, weshalb bereits Konzepte für eine Verringerung der Unfallanzahl entwickelt wurden. Diese werden in den nächsten Jahren umgesetzt.

4.8 Emissionen 2017

Die Emissionswerte dienen als Anhaltspunkte zur Bewertung der Umwelt- und Klimabelastung, die sich aus den Verkehrszahlen innerhalb des Hauptstraßennetzes des Hafens ergeben.

Auf dem Haupthafennetz wurden im Jahr 2017 durch den Kfz-Verkehr ca. 58.000 Tonnen des Klimagases Kohlenstoffdioxid (CO₂) freigesetzt, wovon 34.000 Tonnen durch Lkw und 24.000 Tonnen durch Pkw emittiert wurden. Im Vergleich zum Vorjahr entspricht dies einem Anstieg der Emissionen um 29%. Dies kommt zum einen durch die Erhöhung der Fahrleistung, zum anderen durch den Wechsel der Berechnungsmethodik zustande. Die Datenqualität bei den Eingangsparametern (wie Steigung, Fahrzeugzusammensetzung oder Level of Service) wurde erhöht, sodass genauere Emissionsberechnungen stattfinden konnten. Die Emissionen sind also nicht in der Realität so stark gestiegen, sondern wurden in den Vorjahren unterschätzt.

Von den Luftschadstoffen wurden im Jahr 2017 durch den Kfz-Verkehr insgesamt 164 Tonnen Stickoxide (NO_x) – davon 29 Tonnen als Stickstoffdioxid (NO₂) – und 6,8 Tonnen Feinstaub (PM_{2,5}) freigesetzt. Im Vergleich zum Vorjahr stiegen die Mengen aller Schadstoffarten an,

was ebenfalls auf die gestiegene Fahrleistung und die genauere Berechnungsmethodik zurückzuführen ist. Bei den Stickoxiden spielt zusätzlich der Abgasskandal eine Rolle.*

Der Anteil der Emissionen von Pkw und Lkw am Gesamtausstoß schwankt je nach betrachtetem Emissionsträger. Der Anteil der Lkw-Emissionen liegt in der Regel bei 40 bis 70%. Zum Vergleich: Der Anteil der Lkw an der gesamten Fahrleistung im Hafen beträgt nur 27%. Das bedeutet: Obwohl die Anzahl der zurückgelegten Lkw-Kilometer im Hafen deutlich geringer ist als die der Pkw, werden von den Lkw die meisten Emissionen verursacht. Eine spürbare Verbesserung der Luftqualität im Hafen wird folglich am effektivsten durch eine Reduktion der Lkw-Fahrten einerseits und durch den Einsatz von emissionsärmeren Lkw-Motoren bzw. von alternativen Antriebstechnologien andererseits erreicht.

Zusätzlich zur LNG-Tankstelle am Georgswerder Bogen gibt es Planungen für eine mobile LNG-Tankstelle im Hamburger Hafen. Gleichzeitig setzt die HPA im Rahmen des smartPORT-Programms Projekte um, die die Verstärkung des Verkehrs fördern, Stauzeiten minimieren und damit zur Emissionsreduzierung beitragen.

Abb. 21: CO₂-Ausstoß 2017 im Vergleich zum Vorjahr

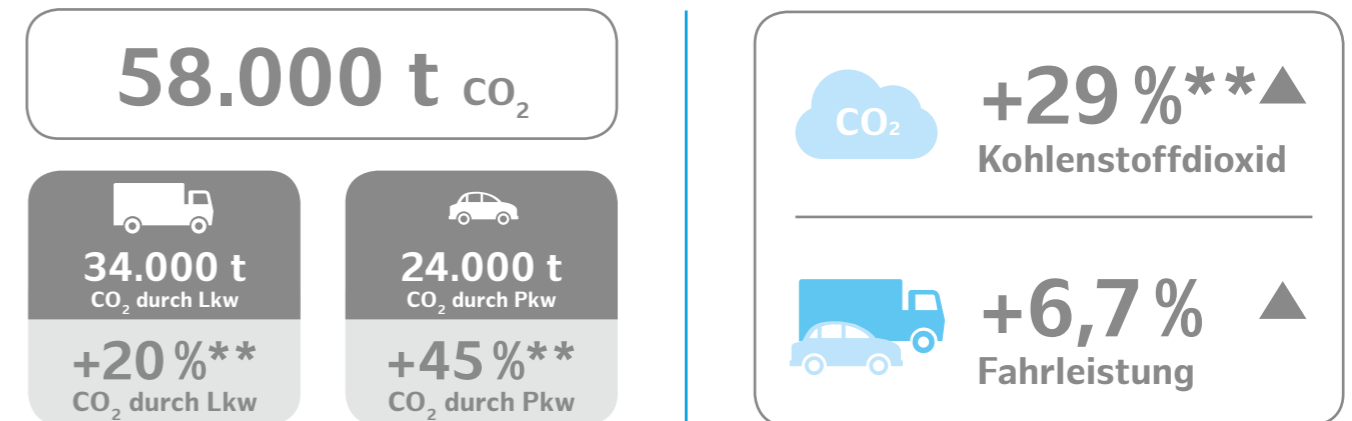
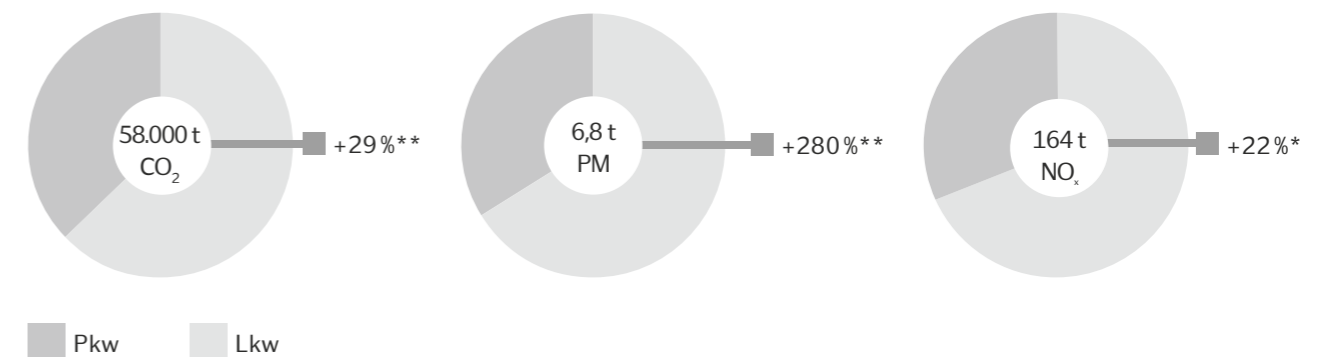


Abb. 22: Emissionsmengen und -anteile nach Fahrzeugtypen 2017



*Die Zahlen basieren auf einer modellhaften Berechnung der Emissionen, die auf dem „Handbuch für Emissionsfaktoren“ (Version 3.3) basieren. In der Version des Vorjahres (3.1) waren die Stickstoffemissionen aufgrund des Abgasskandals deutlich unterschätzt.
 **Der Anstieg der Emissionen ist zum einen auf die gestiegene Fahrleistung, zum anderen auf eine geänderte Berechnungsmethodik mit verlässlicheren Eingangsdaten zurückzuführen.



Kurz gesagt

- Alternative Antriebstechnologien für Lkw sind der Schlüssel zur Reduzierung der Kfz-Emissionen im Hafen. Der Lkw-Verkehr produziert im Hafen mehr Luftschadstoffe als der Pkw-Verkehr, obwohl seine Fahrleistung deutlich geringer ist.
- Die Datengrundlagen für die Emissionsberechnungen wurden verbessert. Durch die Berücksichtigung hafenspezifischer Kennwerte bspw. bei der Fahrzeugzusammensetzung konnten im Vergleich zum Vorjahr genauere Emissionswerte ermittelt werden. Die Veränderungen zum Vorjahr fallen deshalb in den Berechnungen höher aus, als sie in der Realität waren.

4.9 Netzverfügbarkeit 2017

Die Zuverlässigkeit eines Straßennetzes spielt eine große Rolle für die Nutzer. Neben Unfällen sind es vor allem Einschränkungen durch Baustellen, die zu Staus und Wartezeiten führen können. Hierüber geben Staustunden (Stunden, in denen ein Stau im System gemeldet ist) und Zeiträume von Sperrungen und Teilspernungen wichtiger Elemente der Infrastruktur Aufschluss.

Auf dem Hamburger Haupthafennetz wurden im Jahr 2017 rund 900 Staustunden registriert. Das sind etwa 35% weniger als im Vorjahr. Dies kann dadurch begründet werden, dass im Jahr 2017 nur kleinere Baumaßnahmen stattfanden, die den Straßenverkehr auf dem Haupthafennetz nicht über längere Zeit nachhaltig beeinträchtigten.

Die Dauer der Vollsperrungen (inkl. Sperrung beweglicher Brücken) betrug insgesamt ca. 2.100 Stunden und blieb somit auf dem Niveau des Vorjahres. Auch die Dauer der Teilspernungen veränderte sich kaum im Vergleich zum Vorjahr (-1,2%). Jedoch waren die Auswirkungen geringer. Sowohl die Köhlbrandbrücke als auch die Retheklappbrücke wurden nach den Baustellenarbeiten der letzten Jahre im Jahr 2017 mussten keine Fahrstreifen auf den Brücken eingeschränkt werden.

Die Kattwykbrücke stand im Jahr 2017 zu 82% der Zeit voll zur Verfügung. 18% der Zeit war sie aufgrund von Instandsetzungsarbeiten nicht befahrbar bzw. aufgrund von Schiffsdurchfahrten für den Straßenverkehr gesperrt. Sperrungen durch Bahndurchfahrten sind nicht berücksichtigt. Die Verfügbarkeit der Köhlbrandbrücke lag bei 99%. Die Rethebrücke war im Jahr 2017 zu 95% voll verfügbar. Nur 5% der Zeit musste sie aufgrund von Schiffsdurchfahrten für den Straßenverkehr gesperrt werden. Der Bahnverkehr stellt hier keine Beeinträchtigung mehr für die Kfz-Verkehre dar, da diese beiden Verkehrsträger auf der neu gebauten Klappbrücke entflochten wurden.

Im Jahresverlauf wurde im September mit 2.200 Stunden die größte Dauer von Voll- und Teilspernungen verzeichnet. Grund dafür waren Instandsetzungsarbeiten auf den Vollhöfner Weiden und auf östlichen Teilen der Haupthafenroute. Im Gegensatz dazu war der Januar der Monat mit den geringsten Sperrzeiten (110 Stunden). Bei den Stausituationen im Netz können Juni und Juli als kritischste Monate identifiziert werden.

Abb. 23: Netzverfügbarkeit 2017 im Vergleich zum Vorjahr

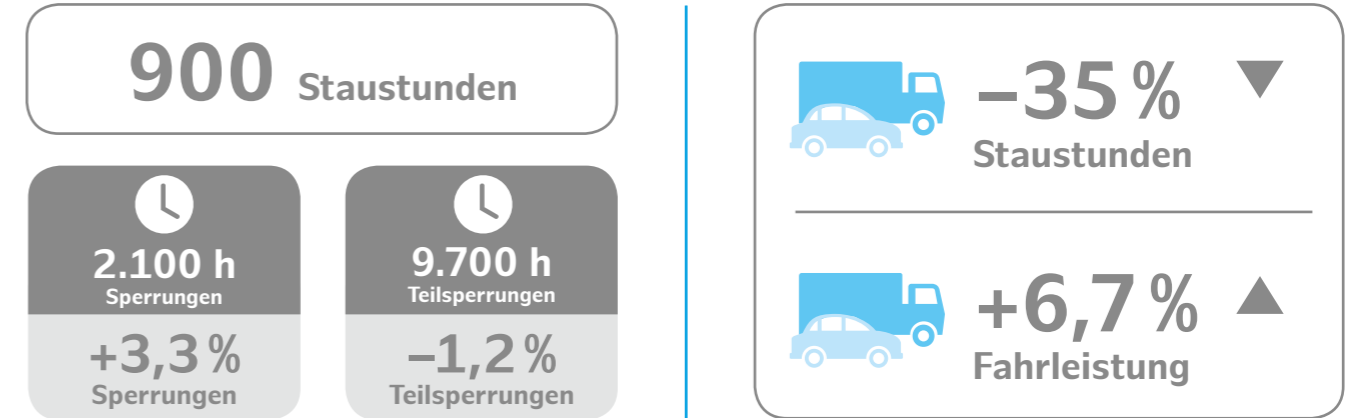


Abb. 24: Verfügbarkeit der Brücken 2017

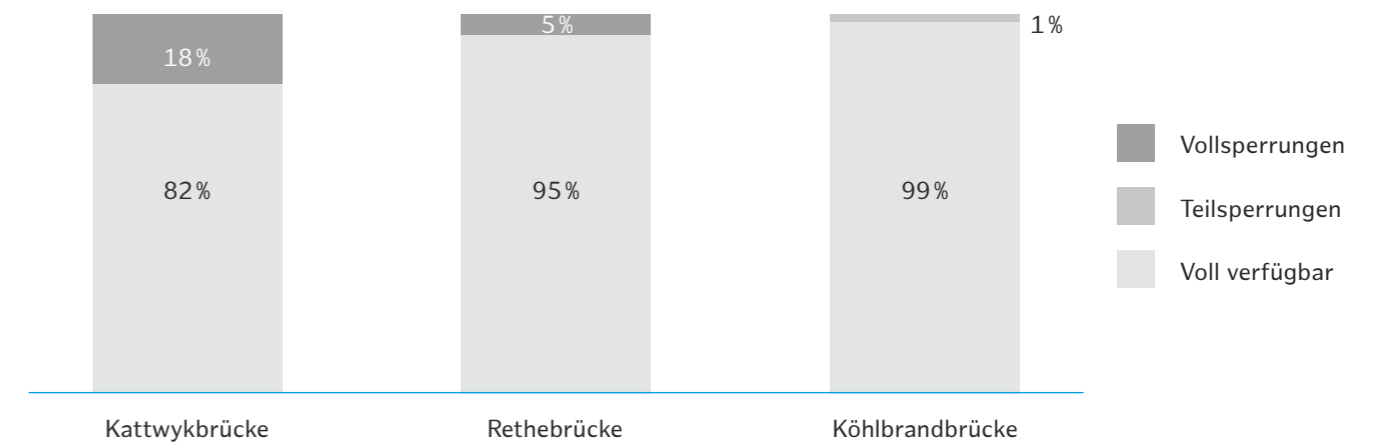
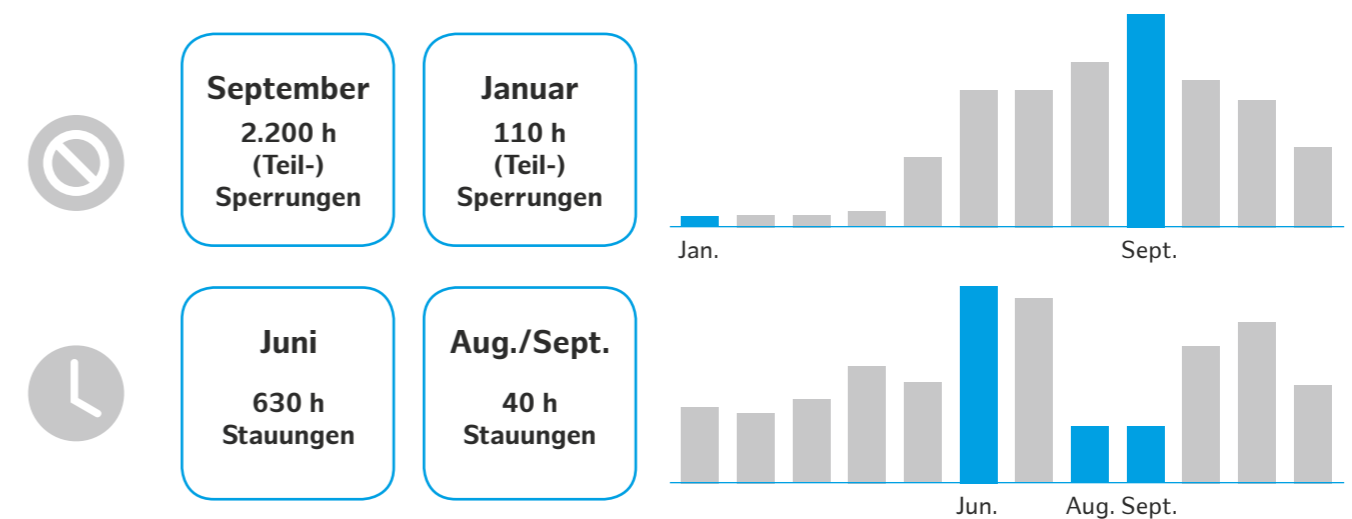


Abb. 25: Einschränkungen des Netzes im Jahresverlauf 2017



Kurz gesagt

- Große Bauarbeiten abgeschlossen! Rethe- und Köhlbrandbrücke waren im Jahr 2017 wieder vollständig für den Straßenverkehr freigegeben. Stattdessen fanden eher kleinere Baumaßnahmen statt.
- Die Staustunden gingen im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurück. Dies ist vor allem auf den Abschluss der Instandsetzungsarbeiten auf der Köhlbrandbrücke zurückzuführen.

5 Übersicht Abschnitte 2017

Straßenverkehr bezieht sich immer auf bestimmte Routen und Abschnitte innerhalb eines Netzes. Durch die Betrachtung der Abschnitte können Entwicklungen und Auswirkungen von Veränderungen räumlich verortet werden.

Im Jahr 2017 kam es insgesamt zu einer Erhöhung der Fahrleistung. Die steigende Tendenz ergab sich hauptsächlich in Bezug auf die Abschnitte der Haupthafenroute. Vor allem auf der Köhlbrandbrücke stieg die Zahl der Verkehre stark an (um ca. 13%). Im südlichen Bereich der Hohe-Schaar-Straße und auf dem Kattwykdamm ging die Fahrleistung dagegen vor allem beim Lkw-Verkehr zurück. Diese Verlagerungen sind darauf zurückzuführen, dass die Köhlbrandbrücke im Gegensatz zum Vorjahr nicht durch eine Baustelle beeinträchtigt wurde. Zudem gab es eine längere Sperrung der Kattwykbrücke im Juni 2017 aufgrund von Instandsetzungsarbeiten. Somit nutzten wieder mehr Verkehre die nördliche Querverbindung durch den Hafen. Insgesamt finden über 70% des Verkehrs auf der Haupthafenroute statt.

Die Unfallzahlen blieben insgesamt nahezu konstant, jedoch unterscheiden sich die Entwicklungen zwischen den Abschnitten. Während die Unfälle auf der Köhlbrandbrücke, der östlichen Haupthafenroute und der südlichen Hohe-Schaar-Straße stark sanken, stiegen sie auf der

Finkenwerder Straße, dem Kattwykdamm und auf den Vollhöfner Weiden. Es wird das Ziel verfolgt, die Unfälle in den kommenden Jahren zu reduzieren, um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Hafentraßennetzes zu erhöhen. Vor allem auf dem Abschnitt der Finkenwerder Straße besteht Handlungsbedarf.

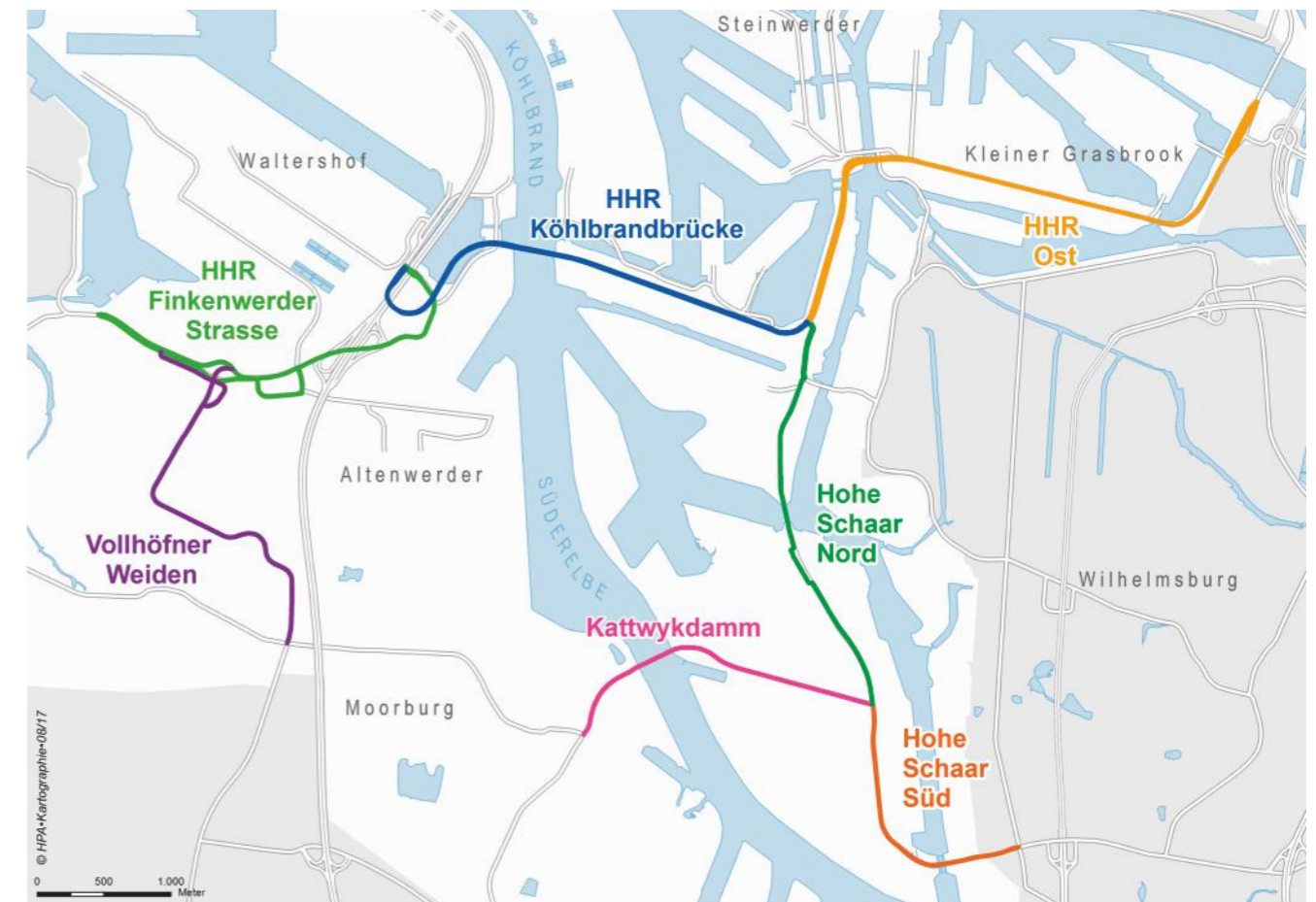
Die Sperrstunden blieben im Vergleich zum Vorjahr insgesamt auf ähnlichem Niveau. Jedoch konzentrierten sie sich auf andere Bereiche des Hafentraßennetzes. Durch den Abschluss der Bauarbeiten auf der Köhlbrandbrücke und der Freigabe der neuen Retheklappbrücke im Jahr 2016 gab es deutlich weniger Einschränkungen auf den zugehörigen Abschnitten.

Stattdessen gab es Anstiege auf der Finkenwerder Straße, der HHR Ost, dem Kattwykdamm und den Vollhöfner Weiden durch Instandsetzungsarbeiten. Da es sich größtenteils um Einschränkungen in unkritischeren Bereichen des Netzes handelte als im letzten Jahr, gingen die Staustunden auf zahlreichen Abschnitten zurück. Lediglich auf der Finkenwerder Straße und der Hohe Schaar Nord stiegen diese an. Die automatische Stauerkennung auf der Köhlbrandbrücke war im Jahr 2017 nicht verfügbar. Es ist jedoch anzunehmen, dass die Staustunden im Gegensatz zum Vorjahr aufgrund der abgeschlossenen Baumaßnahme deutlich gesunken sind.

Abb. 26: Übersicht Abschnitte 2017

Abschnitt	Fahrleistung			Anzahl Unfälle	Stauzeiten	Sperrstunden
	Mio. Lkw-km	Mio. Pkw-km	Mio. Kfz-km			
HHR Finkenwerder Straße	↗ 7,8	↗ 31,9	↗ 39,8	↗ 453	↗ 351	↗ 240
HHR Köhlbrandbrücke	↗ 13,5	↗ 29,1	↗ 42,8	↘ 96	↘ 23	↘ 124
HHR Ost	↗ 8,8	↗ 27,8	↗ 36,6	↘ 95	↘ 95	↗ 7441
Hohe Schaar Nord	→ 2,6	↗ 5,0	↗ 7,6	→ 21	↗ 127	↘ 465
Hohe Schaar Süd	→ 1,6	↘ 3,8	↘ 5,3	↘ 7	↘ 9	→ 9
Kattwykdamm	↘ 1,3	↘ 4,4	↘ 5,6	↗ 29	↘ 26	↗ 1.599
Vollhöfner Weiden	→ 2,1	→ 7,7	→ 9,8	↗ 26	↘ 38	↗ 1.896

Abb. 27: Karte Übersicht Abschnitte 2017



Kurz gesagt

- Im Jahr 2017 stieg die Fahrleistung auf der Haupthafenroute stark an, wohingegen der südliche Teil des Hafennetzes weniger belastet wurde.
- Die Unfallzahlen entwickelten sich auf den einzelnen Abschnitten unterschiedlich, es gab sowohl starke Anstiege als auch starke Rückgänge.
- Die Entwicklung der Unfallzahlen korreliert nicht mit der Entwicklung der Fahrleistung.
- Die Einschränkungen durch Sperrungen fanden in unkritischeren Bereichen statt, sodass die Staustunden in vielen Abschnitten zurückgingen.

6 Ausgewählte Entwicklungen 2012–2017

Durch die Betrachtung eines längeren Zeitraums lassen sich Tendenzen und Veränderungen in der Struktur des Straßenverkehrs des Hafens erkennen.

Das Hinterland-verkehrsaufkommen des Hamburger Hafens ist von 2012 bis 2015 gestiegen und in den Jahren 2016 und 2017 jeweils leicht zurückgegangen. Von 2013 bis 2016 gab es eine Verschiebung des Modal-Splits des Hinterlandverkehrs vom Lkw- zum Bahntransport. Im letzten Jahr verzeichnete die Bahn jedoch erstmalig wieder einen leichten Rückgang. Das Transportaufkommen des Lkw-Hinterlandverkehrs reduzierte sich insgesamt von ca. 46,1 Mio. Tonnen im Jahr 2012 auf 41,5 Mio. Tonnen im Jahr 2017. Im Binnenschiffsverkehr stieg das Transportaufkommen bis zum Jahr 2015, geht jedoch seitdem wieder zurück.

Die Entwicklung der Fahrleistung innerhalb des Hauptstraßennetzes des Hafens ist im Übergang von 2012 auf 2013 durch die Aufhebung der Freihafenzone bestimmt. Dadurch kam es zu einem deutlichen Anstieg des Pkw- und Lkw-Durchgangsverkehrs auf der Haupthafenroute.

Nahezu gleichzeitig erfolgte die Verkehrsfreigabe der Ortsumgehung Finkenwerder, wodurch sich der Verkehr im Abschnitt Vollhöfner Weiden reduzierte. Zwischen 2013 und 2015 sank die Lkw-Fahrleistung. Dies ist auf Modal-Split-Veränderungen und Baumaßnahmen zurückzuführen. In den letzten beiden Jahren stieg die Lkw-Fahrleistung dagegen an. In 2017 sogar um 6,9%. Bei den Pkw sank die Fahrleistung lediglich von 2014 zu 2015, in den anderen Jahren stieg sie an. Im Jahr 2017 nahm sie etwa im gleichen Umfang zu wie die Lkw-Fahrleistung.

Betrachtet man die Entwicklung der Kfz-Zufahrten, stellt man fest, dass sie sich nicht immer analog zur Fahrleistung verändert. Je nachdem, welche Routen von den Fahrzeugen gewählt werden und welche Baustellen im Netz vorhanden sind, kann es zu unterschiedlichen Entwicklungen der beiden Kenngrößen kommen.

Im Jahr 2017 gab es jedoch ähnlich wie bei der Fahrleistung starke Zunahmen. Sie waren bei den Zufahrten jedoch stärker im Pkw-Verkehr spürbar.

Abb. 28: Entwicklung des Hinterlandverkehrsaufkommens

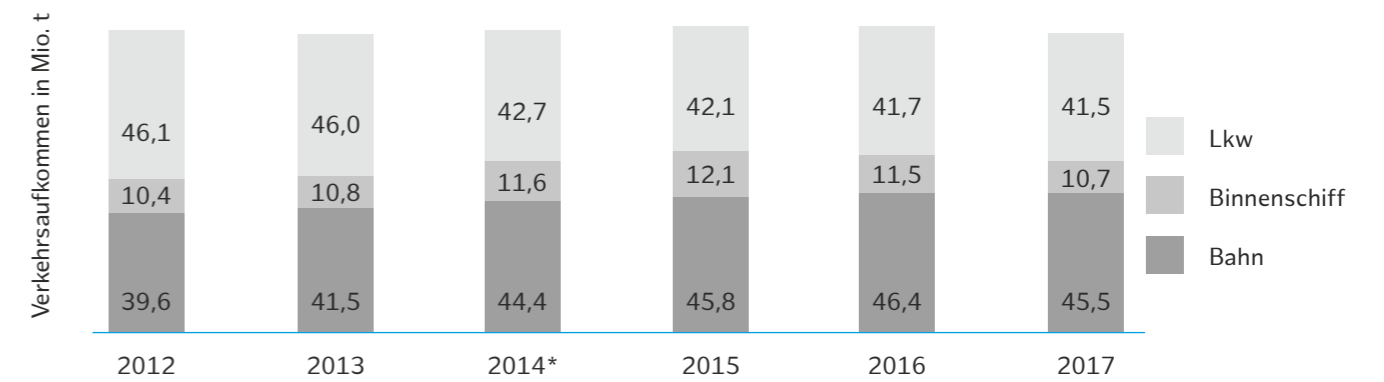


Abb. 29: Entwicklung der Fahrleistung

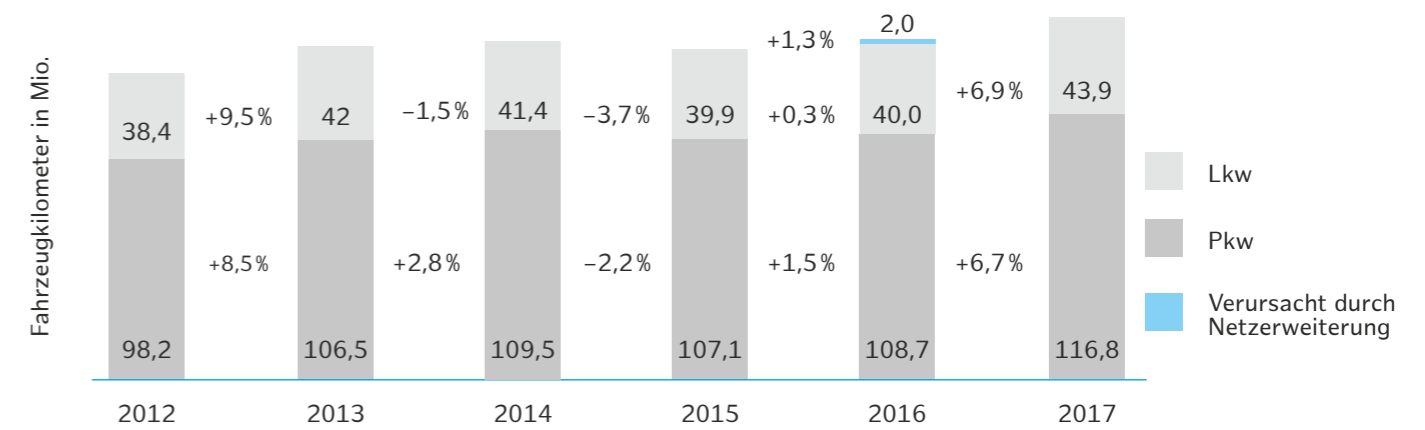
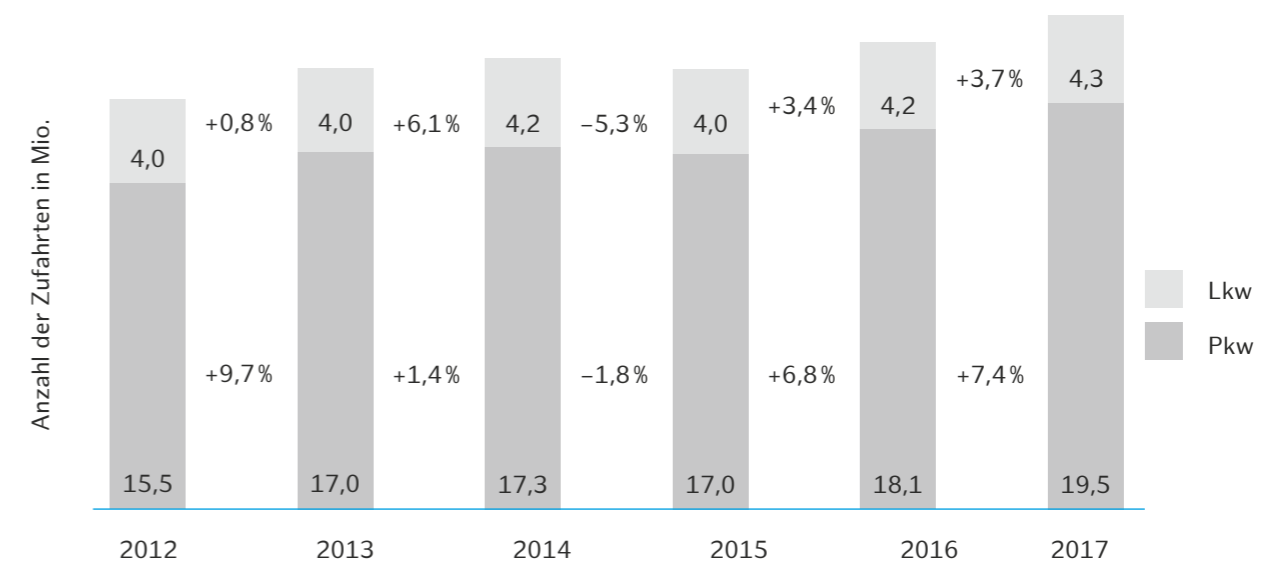


Abb. 30: Entwicklung der Kfz-Zufahrten



* Die Berechnungsmethodik des Modal-Splits im Containerverkehr wurde im Jahr 2014 angepasst.



Kurz gesagt

- Der Wachstumstrend der Bahntransporte setzt sich 2017 nicht fort. Im Gegensatz zu den vorhergehenden Jahren nimmt das Transportaufkommen der Bahn sogar leicht ab. Dies liegt am Rückgang des gesamten Hinterlandverkehrsaufkommens. Der Modal-Split-Anteil der Bahn bleibt somit annähernd konstant.
- Es gibt einen merkbaren Anstieg der Fahrleistung. Nach der Auflösung der Freihafenzone im Jahr 2013 schwankte die Fahrleistung leicht nach oben und unten, blieb aber in etwa auf demselben Niveau. Im letzten Jahr wurde jedoch ein deutlicher Anstieg verzeichnet. Dies gilt auch für die Kfz-Zufahrten.

Die Unfallanzahl stieg von 2012 bis 2015 sowohl bei Pkw als auch bei Lkw stetig an. Setzt man diese Zahlen ins Verhältnis zur Fahrleistung (sog. Unfallrate), kann man von 2012 bis 2013 einen leichten Rückgang verzeichnen. In den zwei darauffolgenden Jahren stieg die Unfallrate jedoch drastisch an. Im Jahr 2016 sank sie hingegen bei Pkw und Lkw um jeweils 22%. Auch im Jahr 2017 nahm die Unfallrate bezogen auf alle Kfz um ca. 6% ab. Es konnte ein Rückgang von 8% bezogen auf die Pkw-Unfallrate verzeichnet werden. Im Gegensatz dazu nahm die Unfallrate der Lkw um ca. 2% zu.

Die Gegenüberstellung von Seegüterumschlag und Lkw-Zufahrten zeigt, dass keine direkte Abhängigkeit dieser beiden Größen besteht. Trotz stagnierender und teilweise sogar rückläufiger Umschlagsmengen, auch im Containertransport, kam es in den letzten beiden Jahren zu einem erhöhten Lkw-Aufkommen. Dies ist nicht durch einen veränderten Modal-Split im Hinterland zu begründen, sondern ist von zahlreichen anderen Faktoren beeinflusst. Baustellen in und außerhalb des Hafengebiets, Ansiedlungen neuer Logistikunternehmen, vermehrte interne Umfahrten und

Leerfahrten oder auch veränderte Abläufe und Prozesse im Hafen sind einige davon. Damit der Straßenverkehr im Hamburger Hafen langfristig leistungsfähig ist, sind also nicht nur Umschlagszahlen ausschlaggebend. Vielmehr ist die Betrachtung ganzheitlicher Prozesse und Entwicklungen unabdingbar.

Die Summe der von Kraftfahrzeugen verursachten CO₂-Emissionen stieg von 2012 auf 2013 von 42.600 auf 47.500 Tonnen an (Summe Lkw und Pkw). Dieser Zuwachs ist auf die deutliche Steigerung der Fahrleistung im Netz aufgrund der Auflösung der Freihafenzone zurückzuführen. Bis zum Jahr 2016 gingen die berechneten CO₂-Emissionen von Lkw und Pkw zurück. Im Jahr 2017 stiegen die CO₂-Emissionen sichtlich. Dies basiert zum einen auf dem Anstieg der Fahrleistung im Netz, zum anderen aber auch auf einer angepassten Berechnungsmethodik. Durch Erhöhung der Qualität der Eingangsdaten (bspw. bei der Fahrzeugzusammensetzung) konnten genauere Emissionswerte ermittelt werden. Die tatsächlichen ausgestoßenen Emissionen waren also in den Jahren zuvor höher als die im Diagramm dargestellten.

Abb. 31: Entwicklung des Unfallgeschehens

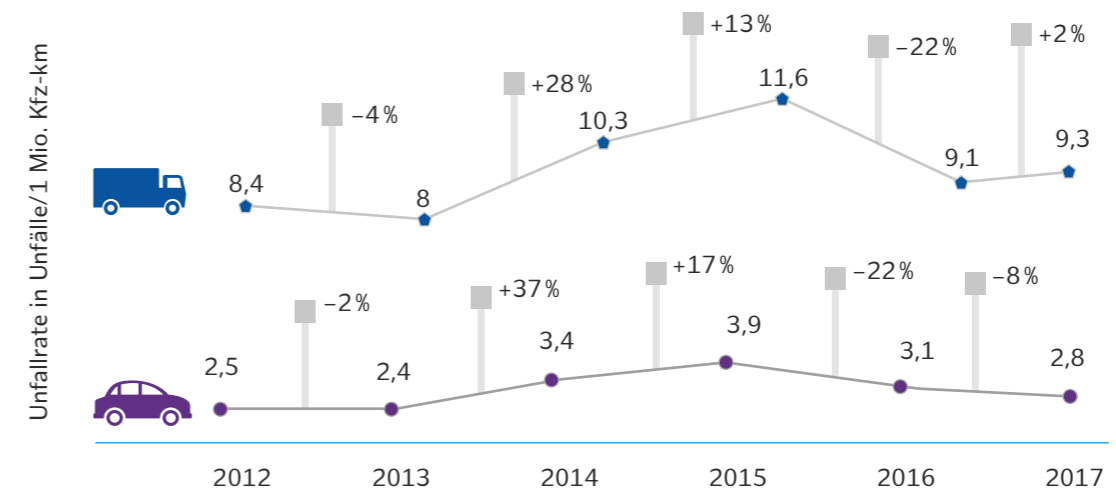


Abb. 32: Seegüter vs. Lkw-Zufahrten

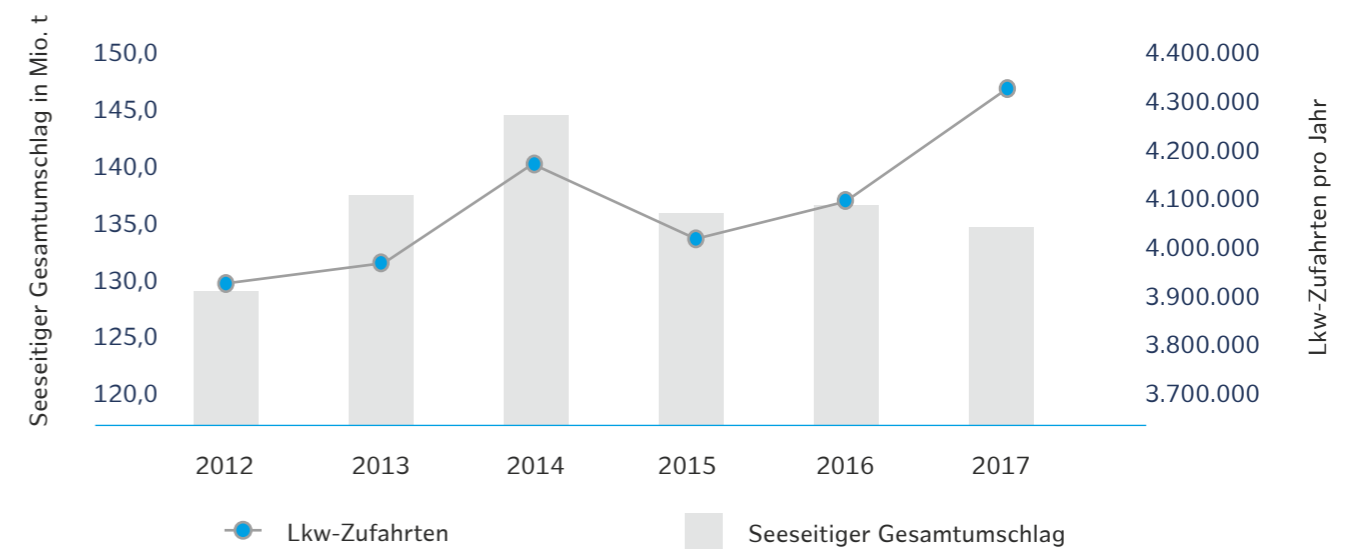
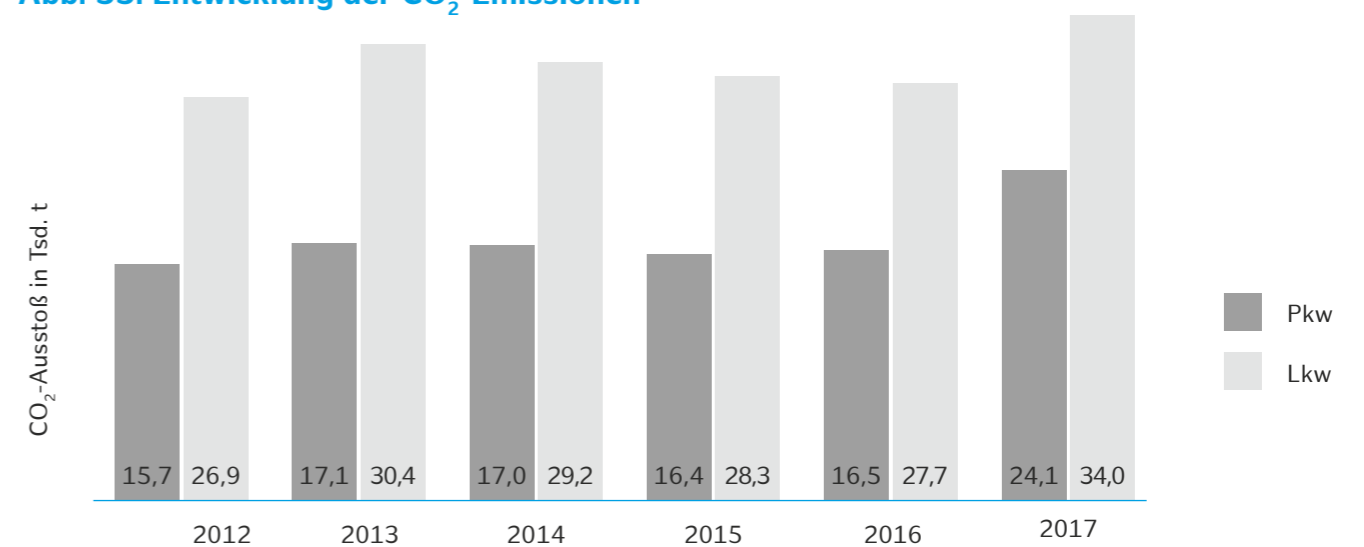


Abb. 33: Entwicklung der CO₂-Emissionen



Kurz gesagt

- Die Unfallrate geht weiter zurück. Nach dem Anstieg der Unfallzahlen im Jahr 2014 und 2015 sowie dem starken Rückgang 2016 ist die Unfallwahrscheinlichkeit 2017 weiter gesunken.
- Die Verkehrsmengen im Hafen sind nicht nur von Umschlagszahlen abhängig. Vielmehr ist die Betrachtung ganzheitlicher Prozesse und Entwicklungen ausschlaggebend.
- Die Qualität der Eingangsdaten für die Emissionsberechnung konnte im Jahr 2017 verbessert werden. Beim Vergleich zu den Vorjahren ist dies zu beachten.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Die Ergebnisse des Straßenverkehrsberichts 2017 geben Aufschluss über die Entwicklungen der letzten Jahre. Sie zeigen die Handlungsfelder für die Straßenverkehrsplanung im Hamburger Hafen auf.

Um die **Erreichbarkeit** des Hafens zu sichern, ist es notwendig, dass der Straßenverkehr die gesamte Tageszeit über fließen kann. Um dies zu gewährleisten, bezieht die HPA den Personenverkehr stark in die Verkehrskonzepte ein, da er die Spitzenverkehrszeiten maßgeblich beeinflusst. Um den Pkw-Verkehr zu reduzieren, ist eine Stärkung des ÖPNV anzustreben. In diesem Jahr wurde deshalb eine zusätzliche Buslinie im Hafen in Betrieb genommen, die die Containerterminals Burchardkai und Eurogate mit der Fähre am Bubendey-Ufer verbindet.

Der Finkenwerder Ring hat für den Straßenverkehr des Hafens, aber auch für die Verbindung des südwestlichen Stadtgebietes Hamburgs mit der A 7 eine wichtige Verteilungsfunktion. Durch die außergewöhnlich hohe Verkehrsbelastung in den Spitzenzeiten und durch viele Störungssituationen wird die Erreichbarkeit zeitweise eingeschränkt. Damit der Finkenwerder Ring von Verkehr entlastet wird, beginnt im nächsten Jahr der Bau der Straßenanbindung Altenwerder Süd. Verkehre des Güterverkehrszentrums und des Containerterminals Altenwerder Richtung Süden können dann ab 2020 die neue Anbindung nutzen, ohne den Finkenwerder Ring passieren zu müssen.

Des Weiteren erfolgte im Juli 2017 die Freigabe der östlichen Anbindung der Haupthafenroute. Die Verkehrsführung von der und zur A 255 wurde deutlich entzerrt und ist damit erheblich leistungsfähiger.

Langfristig wird zusätzlich die Verlängerung der A 26 bis zur A 1 zu einer verbesserten Erreichbarkeit des Hafens führen.

Eine zentrale Aufgabe wird weiterhin die Verbesserung der **Zuverlässigkeit** des Straßenverkehrssystems sein. Auch in den nächsten Jahren werden Baumaßnahmen erforderlich sein, um bestehende Infrastruktur zu erhalten und bedarfsgerechte Anpassungen im Netz vorzunehmen. Die negativen Einflüsse der Baustellen so gering wie möglich zu halten, wird eine wesentliche Herausforderung der nächsten Jahre sein. Durch die stetige technische Erweiterung des Port Road Management Centers und den gezielten Einsatz des

Verkehrs- und Informationsmanagements stellt sich die HPA dieser Herausforderung. Weiterhin soll in Zukunft die Baustellenkoordinierungssoftware ROADS (Roadwork Administration and Decision System) hamburgweit zur Anwendung kommen. Die Software ermöglicht es dem Planer, Konflikte und Optimierungspotenziale von Baumaßnahmen rechtzeitig vor dem eigentlichen Eingriff in den Straßenverkehr zu erkennen und entsprechend zu handeln.

Die Ergebnisse der Auswertungen zeigen auch, dass die beweglichen Brücken im Hafen aufgrund der Behinderung durch Bahn- und Schiffsverkehr Engstellen im Straßenverkehrsnetz darstellen. Mit dem Neubau der Retheklappbrücke wurde an einer dieser Engstellen bereits die Restriktion zwischen Straßen- und Schienenverkehr aufgelöst. Im Rahmen des Projektes „Neue Bahnbrücke Kattwyk“ wird auch dort die Engstelle im Laufe des Jahres 2021 aufgehoben.

Die Zuverlässigkeit geht auch einher mit der **Sicherheit und Leichtigkeit** des Straßenverkehrs. Eine Reduzierung der Unfälle minimiert die Störungsanfälligkeit des Straßennetzes. Die HPA hat deshalb in den letzten Jahren Unfallursachen am Finkenwerder Ring analysiert und Lösungsansätze erarbeitet, die in den nächsten Jahren zur Umsetzung kommen sollen. Eine Markierungs- und Beschilderungsmaßnahme wurde bereits umgesetzt.

Im Sinne der Nachhaltigkeit liegt es im Interesse der HPA, die Emissionen im Straßenverkehr im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu reduzieren und die **Umweltverträglichkeit** positiv zu beeinflussen. Die Ergebnisse zeigen, dass der Lkw-Verkehr diesbezüglich im Fokus stehen sollte. Die HPA befasst sich bereits mit den technischen Möglichkeiten alternativer Antriebstechniken für Lkw, wie Elektromobilität oder LNG (Liquified Natural Gas). Derzeit gibt es Planungen für eine mobile LNG-Tankstelle im Hafengebiet nahe der A 7. Zudem wird im Rahmen von Projekten zur Verstärkung des Verkehrs ebenfalls zur Emissionsreduzierung beigetragen.

Wenn die Ziele Erreichbarkeit, Zuverlässigkeit, Sicherheit und Leichtigkeit sowie Umweltverträglichkeit erreicht werden, steigt die Qualität der Straßenverkehrsanbindung des Hamburger Hafens. Dies führt zu einer verbesserten **Wirtschaftlichkeit** für die Betriebe im Hafen und in seinem Umfeld. Die Analyse des Straßenverkehrs im Rahmen dieses Berichts, die finanziellen Mittel für Instrumente der Verkehrsplanung gezielt einzusetzen.

Abb. 34: Straßenverkehr des Hafens im Überblick

	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017
Seeseitiger Gesamtumschlag in Mio. t	130,9	↗ 139,0	↗ 145,7	↘ 137,8	→ 138,2	↘ 136,5
Hinterlandverkehr ohne Feeder in Mio. t	96,1	↗ 98,3	→ 98,6	↗ 99,9	→ 99,6	↘ 97,8
Hinterlandverkehr Lkw in Mio. t	46,1	→ 46,0	↘ 42,7	↘ 42,1	→ 41,7	→ 41,5
Hinterland Modal-Split-Anteil Lkw in %	48,0	↘ 46,8	↘ 43,2	↘ 42,1	→ 41,8	→ 42,5
Zufahrende Lkw in Mio.	4,0	→ 4,0	↗ 4,2	↘ 4,0	↗ 4,2	↗ 4,3
Zufahrende Pkw in Mio.	15,5	↗ 17,0	↗ 17,3	↘ 17,0	↗ 18,1	↗ 19,5
Fahrleistung Lkw in km	38,4	↗ 42,0	↗ 41,4	↘ 39,9	→ 41,0	↗ 44
Fahrleistung Pkw in km	98,2	↗ 106,5	↗ 109,5	↘ 107,1	↗ 110,0	↗ 117
Emissionen (CO ₂) in t	42.600	↗ 47.500	↘ 46.200	↘ 44.700	↘ 45.000*	↗ 58.000**
Unfälle	624	↗ 656	↗ 852	↗ 957	↘ 780	→ 782
Stauungen in h	1.200	↘ 900	↗ 1.700	→ 1.700	↘ 1.400	↘ 900
Sperrungen in h	3.800	↘ 1.700	↗ 9.900	↗ 17.000	↘ 11.900	↘ 11.800

*Die Emissionen stiegen zwar absolut gesehen an, dies ist aber auf die Hinzunahme neuer Netzabschnitte in die Berechnung zurückzuführen.

**Der Anstieg der Emissionen ist unter anderem auf eine geänderte Berechnungsmethodik mit genaueren Eingangsdaten zurückzuführen.

Hamburg Port Authority AöR

Neuer Wandrahm 4
20457 Hamburg

Tel.: +49 40 42847-0

www.hamburg-port-authority.de



WIR MACHEN HAFEN