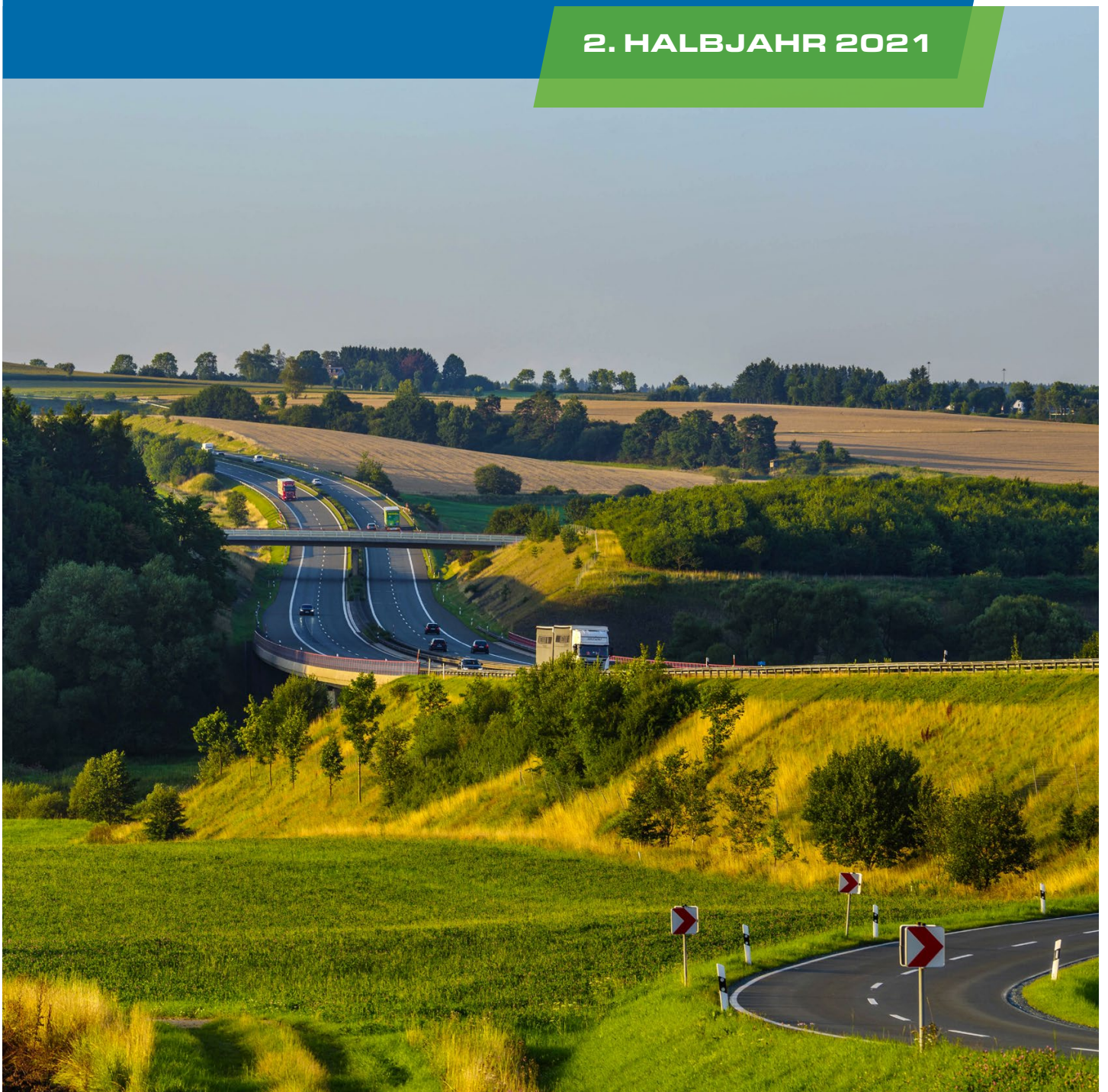




**TOLL COLLECT**  
*service on the road*

# REPORT: MAUTNETZ UND LKW-VERKEHR

2. HALBJAHR 2021







## EDITORIAL

Das Lkw-Mautsystem generiert Tag für Tag eine Vielzahl an aufschlussreichen Daten. Diese ermöglichen – in anonymisierter Form – detaillierte Erkenntnisse über den Lkw-Verkehr in Deutschland.

Der Report Mautnetz und Lkw-Verkehr von Toll Collect bietet einen Gesamtüberblick über die Entwicklung des Schwerverkehrs ab 7,5 Tonnen auf dem mautpflichtigen Straßennetz. Neben Details zu Mautnetz, Fahrleistungen und Netzveränderungen werden außerdem regionale Veränderungen in den Fokus gerückt. Dabei steht im Vordergrund, Befahrungsdaten immer auch anhand von aussagekräftigem Kartenmaterial zu illustrieren.

Der Report erscheint zweimal pro Jahr und wird auf der Website der Toll Collect veröffentlicht. Wir wünschen eine interessante Lektüre.



## INHALT

<b>Editorial</b> . . . . .	<b>2</b>
<b>1 Das Mautnetz im Überblick – 2. Halbjahr 2021</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>2 Kennzahlen im Vergleich – 2021 versus 2020</b> . . . . .	<b>8</b>
<b>3 Befahrungsänderungen im räumlichen Kontext – 2. Halbjahr 2021 versus 2. Halbjahr 2020</b> . . . . .	<b>10</b>
<b>4 Netzveränderung und Netzverfügbarkeit – 2. Halbjahr 2021</b> . . . . .	<b>13</b>
<b>5 Sonderthema: Die Wochenrhythmik von Fahrbewegungen im Mautnetz</b> . . . . .	<b>14</b>
<b>6 Anhang – Methodische Hinweise</b> . . . . .	<b>19</b>



# 1 DAS MAUTNETZ IM ÜBERBLICK

2. HALBJAHR 2021

## Das Mautnetz – Stand 31.12.2021

In Deutschland gilt die Lkw-Maut nahezu im gesamten Bundesfernstraßennetz, bestehend aus Autobahnen und Bundesstraßen.

Ende Dezember 2021 betrug die Länge des mautpflichtigen Straßennetzes 101.690 Kilometer (Summe aus beiden Fahrtrichtungen, Abbildungen 1 und 4). Etwa ein Viertel der Strecke sind Bundesautobahnen, der überwiegende Teil besteht aus Bundesstraßen.

Für die Erhebung der Lkw-Maut ist das mautpflichtige Netz in Tarifabschnitte unterteilt, im Dezember 2021 waren es 142.179 (Abbildung 2). Nur vier Prozent davon sind Autobahnabschnitte, auf denen jedoch der weitaus größte Teil des Lkw-Verkehrs stattfindet.

Mit 4,6 Kilometern ist ein durchschnittlicher Autobahnabschnitt rund achtmal länger als ein Abschnitt des eher kleinteiligen Bundesstraßennetzes mit 552 Metern. So besitzt mehr als ein Sechstel der Bundesstraßenabschnitte Tariflängen von jeweils nur 100 Metern. Der längste Tarifabschnitt hingegen hat eine Länge von 23,9 Kilometern und liegt auf der A19 im dünn besiedelten Bereich des nördlichen Brandenburgs/südlichen Mecklenburg-Vorpommerns.

## Fahrleistung im zweiten Halbjahr 2021

Im zweiten Halbjahr 2021 betrug die Fahrleistung auf den mautpflichtigen Bundesfernstraßen rund 20,9 Milliarden Kilometer. Obwohl das Autobahnnetz nur rund ein Viertel des Mautnetzes ausmacht, generierte es mehr als vier Fünftel der Gesamtfahrleistung. Für den Berichtszeitraum bedeutet dies eine Fahrleistung von 17,1 Milliarden Autobahnkilometern (Abbildung 3).

Insgesamt waren rund eine Million mautpflichtige Lkw an der Gesamtfahrleistung beteiligt, was eine durchschnittliche Fahrleistung von mehr als 20.000 Kilometern pro Mautfahrzeug ergibt. Dies entspricht einer Strecke von über 100 Kilometern pro Tag.

Abb. 1

### Tariferte Netzlänge

in km

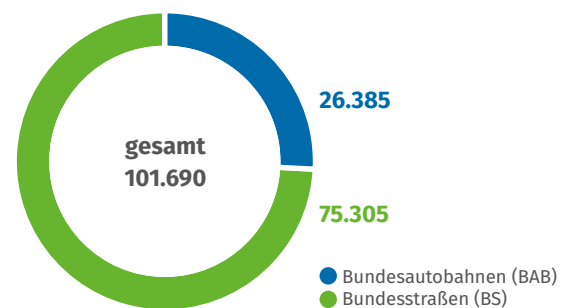


Abb. 2

### Anzahl der Tarifabschnitte

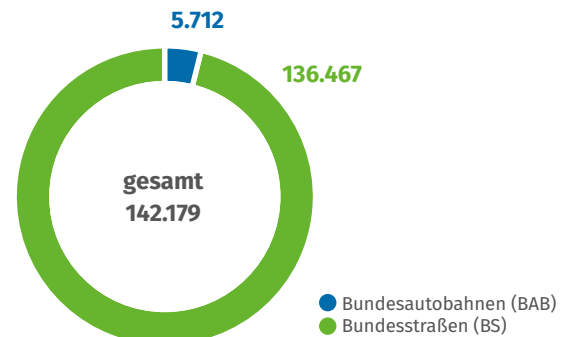
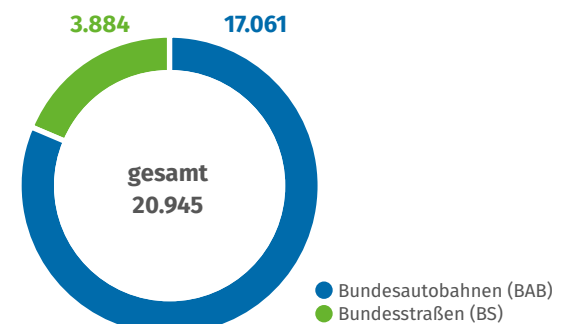


Abb. 3

### Fahrleistung

im zweiten Halbjahr 2021

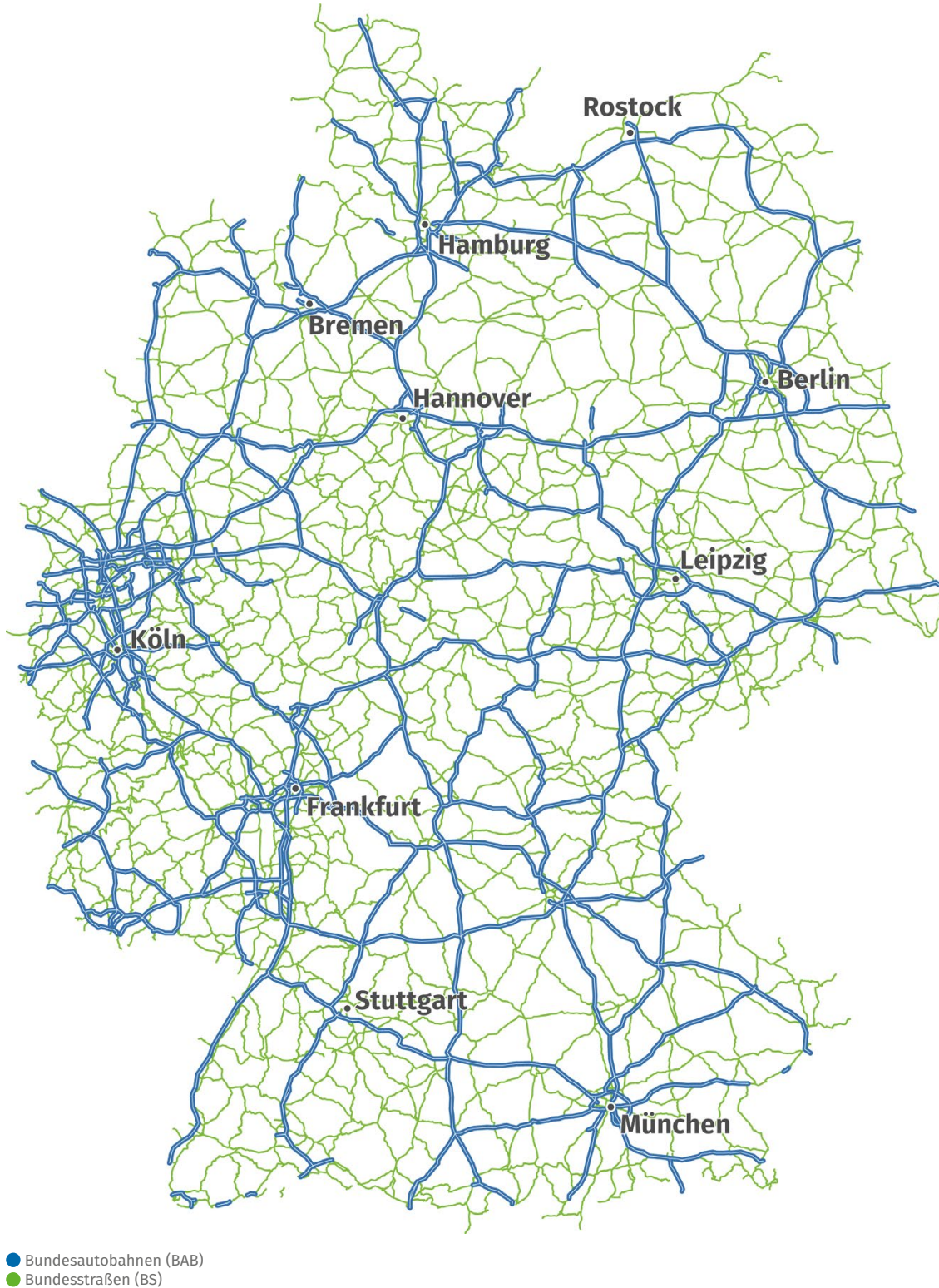
in Mio. km



Datengrundlage: BAG/ZIS 2022

Abb. 4

Übersicht mautpflichtiges Straßennetz



## A2 weiterhin top bei den Autobahnabschnitten

Die meist befahrenen Abschnitte bei den Autobahnen liegen auf der A2 um Hannover (Tabelle 1). Im Vergleich zu einem durchschnittlichen Autobahnabschnitt weisen sie ungefähr das Dreieinhalbfache an Befahrungen auf. Selbst innerhalb der Top 10 befinden sich nur Abschnitte der A2.

## Neue Top Fünf bei den Bundesstraßen

Bei den Bundesstraßen wurden die alten Top-Plätze der B10 bei Karlsruhe durch die neue Spitzenreiterin B3 verdrängt (Tabelle 2). Ursächlich dafür ist eine Aufstufung der Köhlbrandquerung im Hamburger Hafen, welche bereits im Februar 2021 stattfand und im vorliegenden Report erstmalig in die Auswertung gelangte. Die Widmung zur Bundesstraße schaffte die rechtliche Voraussetzung für eine Kofinanzierung des geplanten Ersatzbau-

werks durch den Bund. Die Köhlbrandbrücke ist, wie viele Brücken aus den 70er Jahren, marode und soll bis Mitte der 2030er Jahre durch eine Tunnellösung ersetzt werden. Mit durchschnittlich fast 5.000 Lkw-Befahrungen pro Tag im unmittelbaren Zufahrtbereich der Anschlussstelle Hamburg-Waltershof kommen die Top Fünf der B3 auf mehr als das 20-Fache eines durchschnittlichen Bundesstraßenabschnitts.

Sie liegen damit ebenfalls deutlich über dem Mittelwert für Autobahnen. Der alte Spitzenplatz der B10 folgt nun erst an zwölfter Stelle mit täglich 4.128 Befahrungen. Die Top Elf bilden allesamt Abschnitte der B3.

Die Karte aus Abbildung 5 zeigt ein vollständiges Bild der Befahrungsstärke der Autobahnen und Bundesstraßen im zweiten Halbjahr. Die Top Fünf-Bereiche beider Straßenklassen sind mit einem Kreis markiert.

Tab. 1

### Top Fünf der meistbefahrenen Autobahnabschnitte

im zweiten Halbjahr 2021

Rang	BAB	von	nach	Ø Anzahl tägliche Befahrungen
1	A2	Hannover-Herrenhausen	Hannover-Nordhafen	11.254
2	A2	Lehrte	Hannover-Ost, Kreuz	10.902
3	A2	Hannover-Nordhafen	Hannover-West, Dreieck	10.845
4	A2	Hannover-Ost, Kreuz	Lehrte	10.814
5	A2	Hannover-West, Dreieck	Hannover-Herrenhausen	10.749
Mittelwert aller Autobahnabschnitte				3.203

Datengrundlage: BAG/ZIS 2022

Tab. 2

### Top Fünf der meistbefahrenen Bundesstraßenabschnitte

im zweiten Halbjahr 2021

Rang	BS	von	nach	Ø Anzahl tägliche Befahrungen
1	B3	B3 Hamburg, Finkenwerder Straße	Hamburg-Waltershof	4.987
2	B3	Hamburg-Waltershof	B3 Hamburg, Finkenwerder Straße	4.975
3	B3	B3 Hamburg, Finkenwerder Straße	B3 Hamburg, Rugenberger Damm	4.972
4	B3	B3 Hamburg, Rugenberger Damm	B3 Hamburg, Altenwerder Damm	4.735
5	B3	B3 Hamburg, Rugenberger Damm	B3 Hamburg, Finkenwerder Straße	4.721
Mittelwert aller Bundesstraßenabschnitte				221

Datengrundlage: BAG/ZIS 2022



Abb. 5

**Befahrungsstärke durch Schwerverkehr**

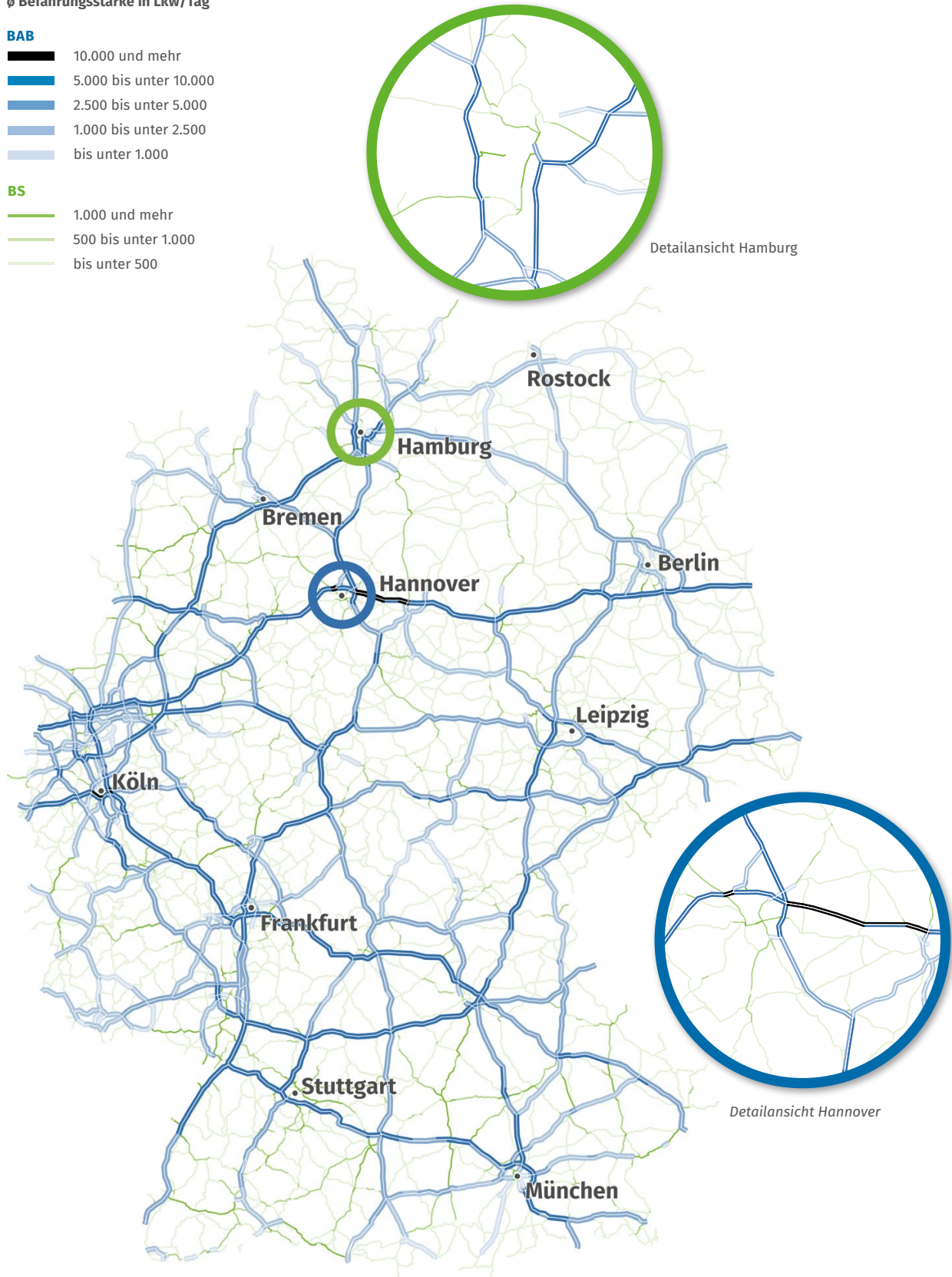
Ø Befahrungsstärke in Lkw/Tag

**BAB**

- 10.000 und mehr
- 5.000 bis unter 10.000
- 2.500 bis unter 5.000
- 1.000 bis unter 2.500
- bis unter 1.000

**BS**

- 1.000 und mehr
- 500 bis unter 1.000
- bis unter 500



Datengrundlage: BAG/ZIS 2022

## 2 KENNZAHLEN IM VERGLEICH

### 2021 VERSUS 2020

#### Mautnetz im Jahresvergleich

Im Zeitraum von Dezember 2020 bis Dezember 2021 schrumpfte das Mautnetz, im Wesentlichen aufgrund von Bundesstraßen-Abwidmungen, um rund 28 Kilometer (Abbildung 6).

BAB-Erweiterungen gab es auf der Hoahrheinautobahn A98 mit dem Herrschaftsbucktunnel oder auf der A448 „Bochumer Querspange“. Zusammen mit Aufstufungen von Teilen der B52 zur A64a in Rheinland-Pfalz führten diese zu einer geringen Zunahme der Autobahnnetzlänge.

Abb. 6

#### Entwicklung des Mautnetzes gegenüber dem Vorjahr

Dezember 2021 ggü. Dezember 2020

	Bundesautobahnen (BAB)			Bundesstraßen (BS)			GESAMT		
	km	%	↗	km	%	↘	km	%	↘
Netzlänge	+ 16 km	+ 0,06 %	↗	- 44 km	- 0,06 %	↘	- 28 km	- 0,03 %	↘
Anzahl Tarifabschnitte	+ 19	+ 0,33 %	↗	- 823	- 0,60 %	↘	- 804	- 0,56 %	↘

#### Fahrleistung im Jahresvergleich 2021 ggü. 2020

Gegenüber dem Vorjahr stieg die Fahrleistung im Gesamtnetz von 40,3 Milliarden auf 41,8 Milliarden Kilometer. Dies entspricht einer Zunahme der Fahrleistung um 3,7 Prozent (kalenderbereinigt 3,4 Prozent). Dieser vergleichsweise starke Anstieg ohne wesentliche Veränderung der Netzgröße ist mit den Effekten der Corona-Krise im entsprechend schwachen Basisjahr 2020 zu begründen (Abbildung 7).

#### Fahrleistung im Halbjahresvergleich

Gegenüber dem zweiten Halbjahr 2020 stieg die Fahrleistung im Gesamtnetz unbereinigt um 1,1 Prozent (Abbildung 8). Dieser Zuwachs ist weit geringer ausgeprägt als in der ersten Hälfte des Jahres 2021. Die Fahrleistung auf Bundesautobahnen nahm im zweiten Halbjahr 2021 zu, auf dem Bundesstraßennetz war die Entwicklung geringfügig negativ.

Abb. 7

#### Entwicklung der Fahrleistung gegenüber dem Vorjahr

2021 ggü. 2020

in Mio. km (unbereinigt)

Bundesautobahnen (BAB)			Bundesstraßen (BS)			GESAMT		
km	%	↗	km	%	↗	km	%	↗
+ 1.436	+ 4,4 %	↗	+ 71	+ 0,9 %	↗	+ 1.507	+ 3,7 %	↗

Datengrundlage: BAG/ZIS 2022

Abb. 8

#### Entwicklung der Fahrleistung gegenüber dem Vorjahreszeitraum

2. Halbjahr 2021 ggü. 2. Halbjahr 2020

in Mio. km (unbereinigt)

Bundesautobahnen (BAB)			Bundesstraßen (BS)			GESAMT		
km	%	↗	km	%	↘	km	%	↗
+ 244	+ 1,5 %	↗	- 7	- 0,2 %	↘	+ 237	+ 1,1 %	↗

Datengrundlage: BAG/ZIS 2022



### Fahrleistung im monatlichen Vergleich

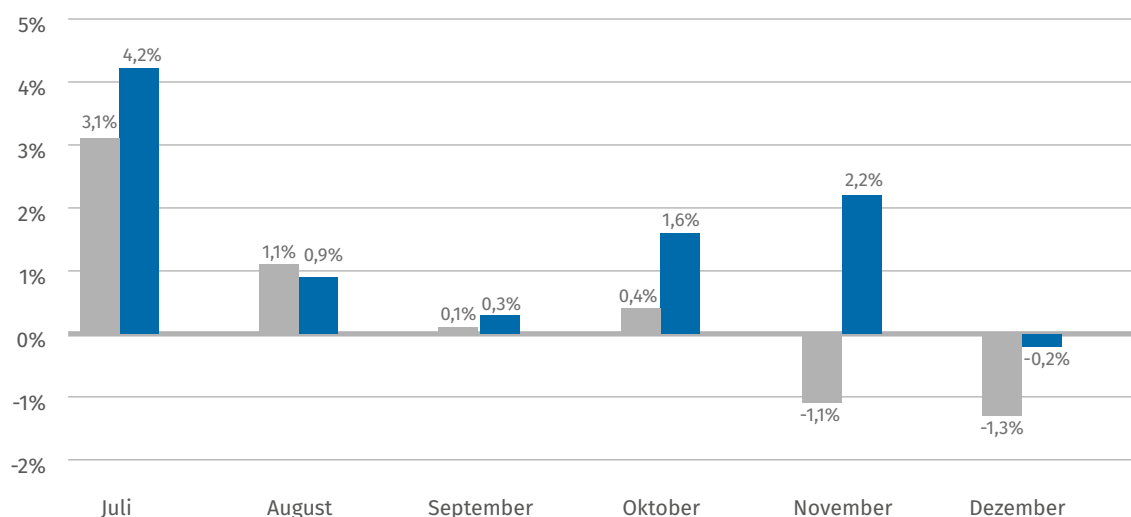
Bei den kalenderbereinigten, monatlichen Vergleichswerten war der größte Zuwachs im Juli 2021 festzustellen (Abbildung 9). Dort stieg die Fahrleistung im Gesamtnetz um 3,1 Prozent. Der vom Bundesamt für Güterverkehr (BAG) in Zusammenarbeit mit dem Statistischen Bundesamt (Destatis) erstellte monatliche Lkw-Maut-Fahrleistungsindex, der ausschließlich die Fahrleistungen von Lkw mit mindestens vier Achsen auf Bundesautobahnen einbezieht, wies für Juli sogar einen Zuwachs von 4,2 Prozent gegenüber dem Vorjahresmonat aus.

Ähnlich hohe Zuwächse wurden in den restlichen Monaten weder im Gesamtnetz noch beim Fahrleistungsindex erreicht. Für die Betrachtung des Gesamtnetzes bedeutet dies sinkende Zuwachsraten bis in den Oktober und sogar Rückgänge im November und Dezember. Beim Fahrleistungsindex kam es nach dem starken Juli ebenfalls zu geringeren Zuwachsraten im August und September, danach folgten mit dem Oktober und November jedoch wieder zwei stärkere Monate. Der Dezember zeigte dann ebenfalls einen Fahrleistungsrückgang, auch wenn dieser sehr gering ausfiel.

Abb. 9

### Entwicklung der monatlichen Fahrleistung gegenüber den Vorjahreswerten

(kalenderbereinigt)



- Gesamtnetz (BAB/BS, alle mautpflichtigen Lkw)
- Fahrleistungsindex

Quellen: BAG, Destatis



# 3 BEFAHRUNGSÄNDERUNGEN IM RÄUMLICHEN KONTEXT

## 2. HALBJAHR 2021 VERSUS 2. HALBJAHR 2020

### Fahrleistungsindex nach Bundesländern

Das Bundesamt für Güterverkehr berechnet seit dem zweiten Halbjahr 2021 den sogenannten Lkw-Maut-Fahrleistungsindex differenziert nach Bundesländern. Dieser zeigt die Entwicklung der mautpflichtigen Fahrleistung für vergleichbare Merkmale (Lkw mit vier oder mehr Achsen auf deutschen Bundesautobahnen) und schließt strukturelle Änderungen – beispielsweise durch Mautausweitungen – weitestgehend aus. Der Index wird monatlich saison- beziehungsweise kalenderbereinigt und auf den jeweiligen Internetseiten veröffentlicht.

Der räumlich aufgelöste Index soll im Gegensatz zum deutschlandweiten Index weniger als Indikator für die konjunkturelle Entwicklung im jeweiligen Bundesland genutzt werden, sondern vornehmlich als Indikator für die verkehrliche Entwicklung in den einzelnen Bundesländern. Im Nachfolgenden werden die monatlichen Vorjahresveränderungen der Fahrleistungen je Bundesland dargestellt. Darüber hinaus werden die regionalen Auswirkungen durch die Flutkatastrophe im Juli 2021 näher betrachtet.

### 2. Halbjahr 2021 versus 2. Halbjahr 2020

Der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex nach Bundesländern lässt sich am sinnvollsten interpretieren, wenn er in einen zeitlichen Bezug gestellt wird. Dahingehend werden in Abbildung 10 die Veränderungen der einzelnen Monate des zweiten Halbjahres 2021 gegenüber den entsprechenden Monaten des Vorjahres dargestellt. Hierbei werden die kalenderbereinigten Werte genutzt, um Feiertage und die unterschiedliche Anzahl an Arbeitstagen zu berücksichtigen.

Insgesamt zeigt das zweite Halbjahr 2021 überwiegend Steigerungen gegenüber dem zweiten Halbjahr 2020. Von Juli bis November 2021 weist

die Mehrheit der Bundesländer positive Änderungsraten auf. Diese sind weiterhin durch den Ausbruch der Covid-19-Pandemie im Frühjahr 2020 und die daran anschließende Erholung im Laufe des zweiten Halbjahres geprägt. Gleichzeitig ist zu erkennen, dass die einzelnen Steigerungsraten im Laufe der Monate abnehmen und im Dezember eine Mehrheit der Bundesländer Rückgänge aufweist. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass im Jahr 2020 ein genau entgegengesetzter, also zum Jahresende steigender Trend zu verzeichnen war.

Die regionalen Rückgänge in Schleswig-Holstein, Hamburg, Sachsen und Thüringen im August und September entsprechen den üblichen Schwankungen und sind aufgrund ihrer Lage als Transitländer beziehungsweise an den Grenzen zu Dänemark, Polen und Tschechien volatil. Ausschläge bei den Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg sind aufgrund ihrer per se niedrigen Fahrleistung üblich.

### Sondersituation Rheinland-Pfalz

Durch die Flutkatastrophe, die sich am 14. Juli 2021 im nördlichen Rheinland-Pfalz und dem südlichen Nordrhein-Westfalen und vor allem im Ahrtal ereignete, wurden viele mautpflichtige Strecken in den entsprechenden Gebieten unbefahrbar. Dies betraf auch die ansonsten stark genutzten Bundesautobahnen A1 und A61. Entsprechend sind in fünf der sechs Monate für Rheinland-Pfalz Rückgänge von bis zu 2,8 Prozent mit fallender Tendenz zum Jahresende zu verzeichnen (-0,2 Prozent). Hierbei ist zu beachten, dass die Rückgänge noch deutlicher ausgefallen wären, wenn der Index auch Bundes-, Landes- und Kreisstraßen abbilden würde, da diese zumeist zerstört wurden. Gleichfalls lassen sich die Auswirkungen auf den nordrhein-westfälischen Index nicht erkennen, weil nur die südlichsten Ausläufer der Bundesautobahnen A1 und A61 betroffen waren und diese einen geringen Anteil an allen Bundesautobahnen in Nordrhein-Westfalen ausmachen.

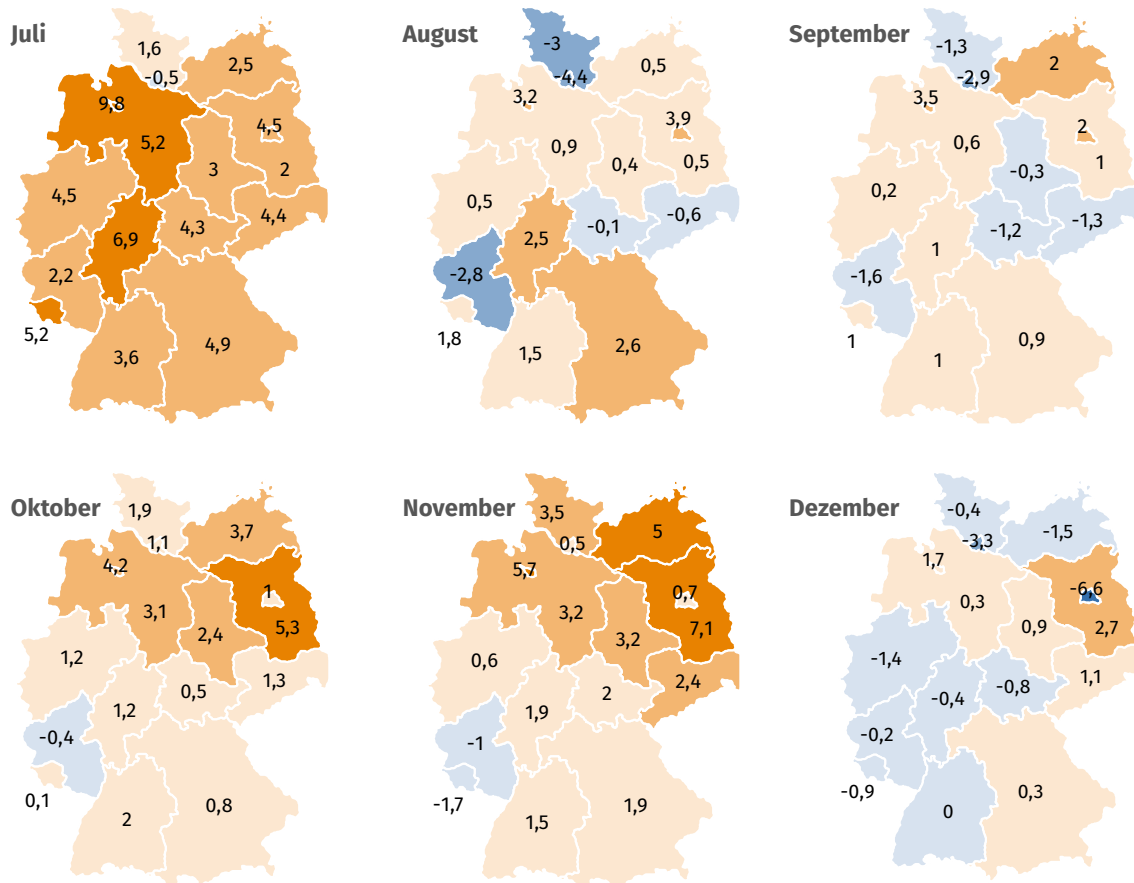


Abb. 10

**Lkw-Maut-Fahrleistungsindex nach Bundesländern**

in Prozent

2. Halbjahr 2021 ggü. 2. Halbjahr 2020



Datengrundlage: BAG/ZIS 2022; Geodaten: © GeoBasis-DE / Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) 2021

**Veröffentlichungshinweise:**

Die monatlichen Ergebnisse zum Lkw-Maut-Fahrleistungsindex differenziert nach Bundesländern können in der Datenbank GENESIS-Online über die [Tabelle 42191-0010](#), im Bereich der Konjunkturindikatoren und im Konjunkturmonitor von Destatis abgerufen werden.

Tieferegehende Informationen zum monatlichen Lkw-Maut-Fahrleistungsindex differenziert nach Bundesländern können dem gemeinsam von Destatis und BAG [veröffentlichten Artikel](#) „Der Lkw-Maut-Fahrleistungsindex für Bundesländer: Ein neuer Konjunkturindikator für die regionale Industriekativität“ in der Ausgabe 1/2022 des Wissenschaftsmagazins WISTA von Destatis entnommen werden.

### Verkehrsverlagerungen von der A61 zur A3 infolge der Flutkatastrophe

Die Karte der Befahrungsänderung (Abbildung 11) zeigt, wie sich der Lkw-Verkehr 2021 im gesamten Mautnetz gegenüber der zweiten Jahreshälfte 2020 verändert hat. Bei den Autobahnen überwiegen Orangetöne, die in der Gesamtbetrachtung leichte Zuwächse bedeuten. Bei den Bundesstraßen ist das Bild sehr heterogen: Hier gibt es sowohl Stra-

ßen mit Rückgängen als auch mit Zuwächsen in der Befahrungshäufigkeit.

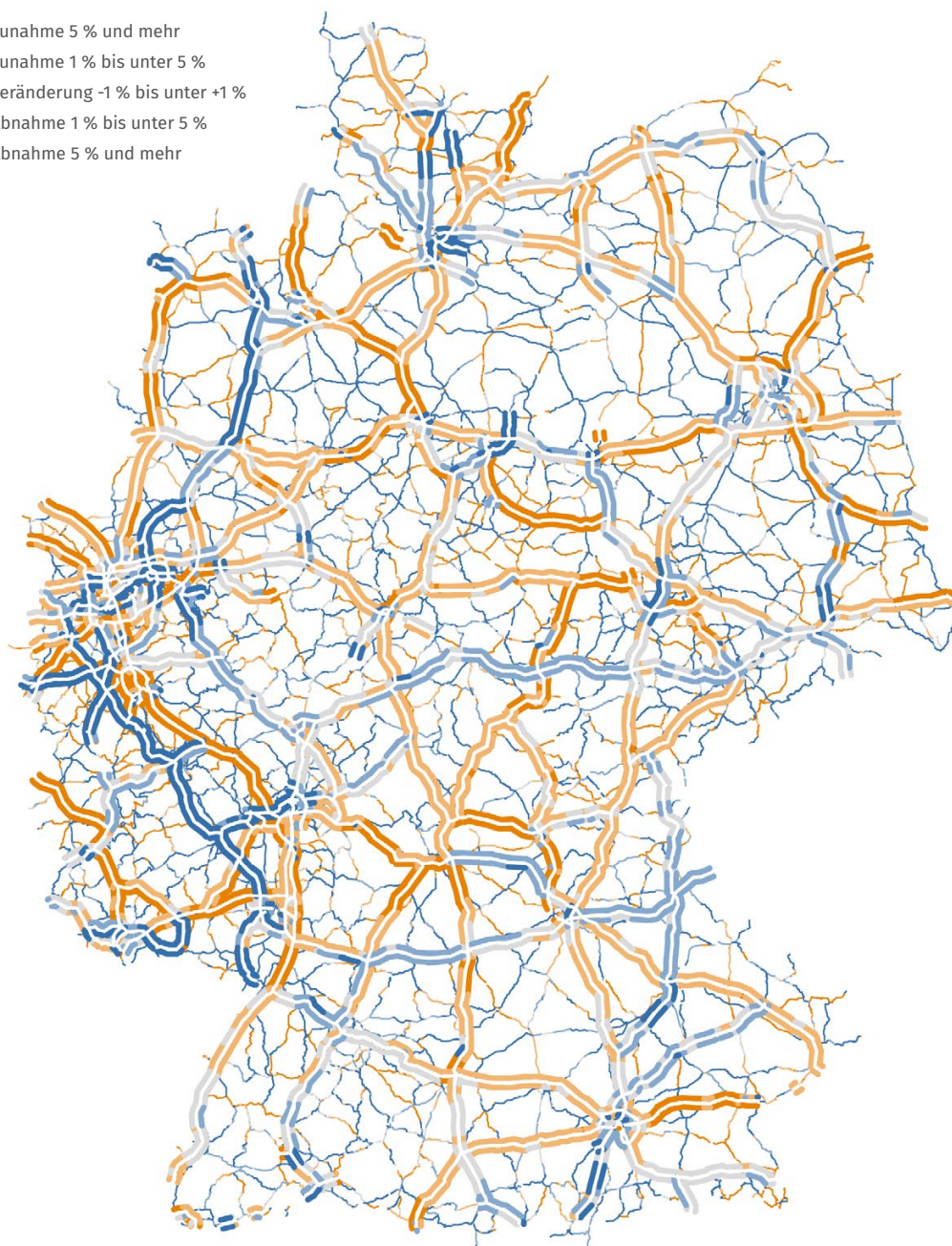
Am deutlichsten fallen die Verkehrsverlagerungen auf, die in Folge der Flutkatastrophe in Rheinland-Pfalz auftraten. Hier hat die A61 die stärksten Rückgänge zu verbuchen. Der Schwerverkehr wurde überwiegend durch die parallel verlaufende A3 aufgenommen.

Abb. 11

#### Befahrungsänderung

2. Halbjahr 2021 ggü. 2. Halbjahr 2020, unbereinigt

- Zunahme 5 % und mehr
- Zunahme 1 % bis unter 5 %
- Veränderung -1 % bis unter +1 %
- Abnahme 1 % bis unter 5 %
- Abnahme 5 % und mehr



Datengrundlage: BAG/ZIS 2022



# 4 NETZVERÄNDERUNG UND NETZVERFÜGBARKEIT

## 2. HALBJAHR 2021

### Netzveränderung

Zwischen Juli und Dezember 2021 nahm die mautpflichtige Netzlänge der Bundesautobahnen mit einem Plus von neun Kilometern leicht zu. Das Bundesstraßennetz verkleinerte sich hingegen um 26 Kilometer. Im Saldo schrumpfte das Gesamtnetz damit um 17 Kilometer.

### Netzverfügbarkeit

Im letzten Mautnetzreport (1. Halbjahr 2021) wurde, ausgehend von nicht vorhandenen beziehungsweise sehr geringen Befahrungszahlen der Abschnitte, von einer Verfügbarkeit des deutschen Fernstraßennetzes von rund 99 Prozent berichtet. Im ersten Halbjahr 2021 bildete der Februar aufgrund des Wintersturms Tristan einen Ausnahmemonat mit nur 98,8 Prozent Streckenverfügbarkeit. Mit einem Blick auf die Werte des zweiten Halbjahres 2021 (Abbildung 12) wird deutlich, dass nunmehr die Ausnahme die Regel darstellt.

Die Verfügbarkeitswerte in den letzten sechs Monaten schwanken zwischen knapp 98,6 und gut 98,8 Prozent. Dieses gesunkene Verfügbarkeitsniveau ist größtenteils auf die weitflächigen Streckensperrungen nach der Flutkatastrophe in Eifel und Rheinland Mitte Juli 2021 zurückzuführen. Bei den Autobahnen waren dort besonders die A61 und die A1 von Vollsperrungen betroffen, aber auch etliche Bundes- und Landesstraßen wurden beschädigt. Die Nichtverfügbarkeit erreichte im August ein Maximum. Nach ersten Reparaturarbeiten konnten dann ab September und vor allem im letzten Quartal etliche Straßen wieder für den Verkehr freigegeben werden.

Mit der Sperrung auf der A45 im Sauerland wurde im Herbst allerdings auch eine neue wichtige Strecke unterbrochen. Nicht zuletzt spiegelt der Verfügbarkeitsindikator die hohen gesamtwirtschaftlichen Kosten dieser Sperrungen im Verkehrsnetz bundesdeutscher Fernstraßen wider.

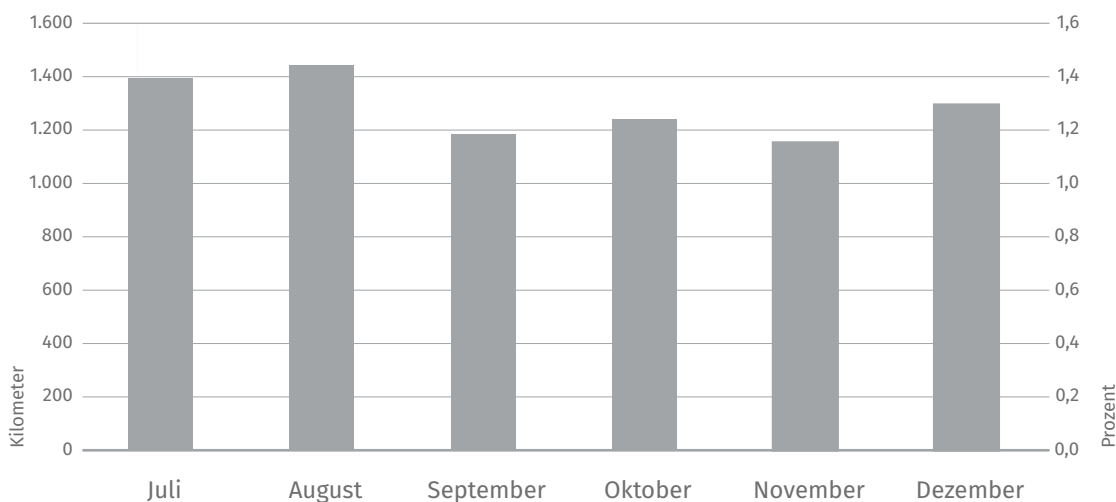
Abb. 12

### Länge des täglich nicht befahrenen Netzes

Montag bis Freitag, ohne (auch regionale) Feiertage, Heiligabend und Silvester

2. Halbjahr 2021, nur automatisches Verfahren (AV)

tagesdurchschnittlich nicht befahrene Netzlänge je Monat (in Kilometern) sowie anteilige Länge am Mautnetz (in Prozent)



Datengrundlage: BAG/ZIS 2022

# 5 DIE WOCHENRHYTHMIK VON FAHRBEWEGUNGEN IM MAUTNETZ

## SONDERTHEMA

Die Mauterhebungsdaten des bundesdeutschen Autobahnnetzes zeigen hinsichtlich der dominanten Fahrtrichtungen einen deutlich ausgeprägten Wochenverlauf. Wenn Sonntagabend um 22.00 Uhr das Fahrverbot endet, dann herrscht an den grenznahen Autobahnabschnitten zu Polen und Tschechien mehr Lkw-Verkehr nach Deutschland hinein als in Ausreiserichtung. Dieses Ungleichgewicht ist auch montags und, bereits etwas abgeschwächt, dienstags zu beobachten. Ab Donnerstag und insbesondere an Freitagen und Samstagen herrscht reger Ausreiseverkehr, während der Schwerverkehr in Einreiserichtung als ruhig bezeichnet werden kann. Dieses wochentagabhängige Phänomen wurde im vorliegenden Report analysiert und in sogenannten Polardiagrammen visualisiert.

### Transitland Deutschland

Die Bedeutung der bundesdeutschen Fernstraßen, insbesondere der Bundesautobahnen ist primär auf die zentrale Lage Deutschlands innerhalb Europas zurückzuführen. Bei einer Vielzahl denkbarer europäischer Quelle-Ziel-Verbindungen ist eine Benutzung des Bundesautobahnnetzes praktisch unvermeidbar. Dies drückt sich auch durch den hohen Anteil gebietsfremder Fahrzeuge an der Gesamtfahrleistung im deutschen Mautnetz aus. Laut Statistik des BAG lag der Anteil im Dezember 2021 bei 42,3 Prozent, eine Steigerung um 1,6 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahreswert.

### Auch Kabotage liefert ihren Beitrag

Doch der hohe Fahrleistungsanteil ausländischer Fahrzeuge ist nicht alleine auf Transitfahrten zurückzuführen. Auch Kabotagefahrten, also die Erbringung von Transportleistungen innerhalb eines Landes durch einen ausländischen Frachtführer, liefern einen wesentlichen Beitrag dazu. Aktuell gibt es keine gesicherten Daten zum Kabotageanteil, da kein zentrales Register der Frachtleistungen geführt wird. Die Anzahl zulässiger Kabotagefahrten ist in Deutschland durch die Verordnung über den grenzüberschreitenden Verkehr und den Kabotageverkehr (GüKGrKabotageV) auf drei Fahrten innerhalb von sieben Tagen pro Fahrzeug limitiert. Mit stufenweisem Inkrafttreten des EU-Mobilitätspaktes wird diese Regelung seit dem 21.02.2022 dahingehend ergänzt, dass nach Erbringung der letzten Kabotagefahrt eine

„Abkühlungsperiode“ von vier Tagen eingehalten werden muss, bevor weitere Fahrten im Aufnahmeland erbracht werden können. Zudem gilt ab diesem Zeitpunkt auch eine Rückkehrpflicht in das Land der Zulassung innerhalb eines frei wählbaren Zeitraumes von acht Wochen.

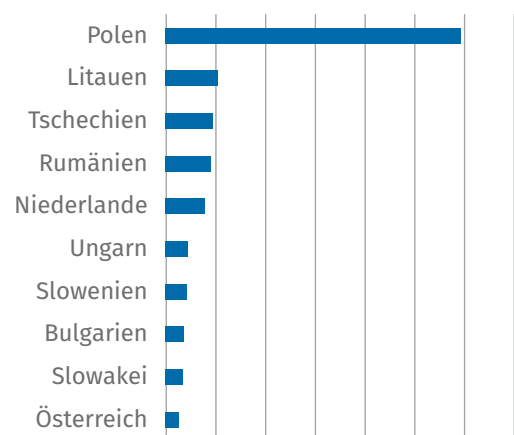
### Hoher Anteil ost- und südosteuropäischer Zulassungsländer

Betrachtet man die in der BAG-Mautstatistik ausgewiesenen Herkunftsländer der an der Gesamtfahrleistung beteiligten ausländischen Fahrzeuge, so entfallen hohe Anteile auf ost- und südosteuropäische Staaten. Deutlich angeführt wird die Statistik von in Polen zugelassenen Fahrzeugen. Mit fast 600 Millionen Kilometern Fahrleistung im Dezember 2021 entfallen damit 44 Prozent der Fahrleistung ausländischer Mautfahrzeuge auf in Polen zugelassene Lkw. Dahinter folgen Litauen, Tschechien und Rumänien (Abbildung 13). Alle vier Länder zusammen erreichen zwei Drittel der von allen ausländischen Mautfahrzeugen erbrachten Fahrleistung.

Abb. 13

### Fahrleistungen der Mautfahrzeuge nach Zulassungsland

Top Zehn ausländischer Fahrzeuge (in Mio. km), Dezember 2021



Quelle: BAG 2022

Mit den Niederlanden folgt an fünfter Stelle mit rund 80 Millionen Kilometern erstmalig ein westliches Nachbarland. Der Zu- und Ablauf der überwiegend osteuropäischen Lkw-Flotte führt schließlich zu dem ausgeprägten Wochenverlauf in der Fahrtrichtung.



### Analyse zeigt Ost-West-Ausrichtung

Da über 90 Prozent der durch gebietsfremde Fahrzeuge erbrachten Fahrleistung auf Autobahnen stattfindet (zum Vergleich: der BAB-Anteil von Fahrzeugen mit deutscher Zulassung liegt bei unter 80 Prozent) wurde die Betrachtung auf das BAB-Netz beschränkt.

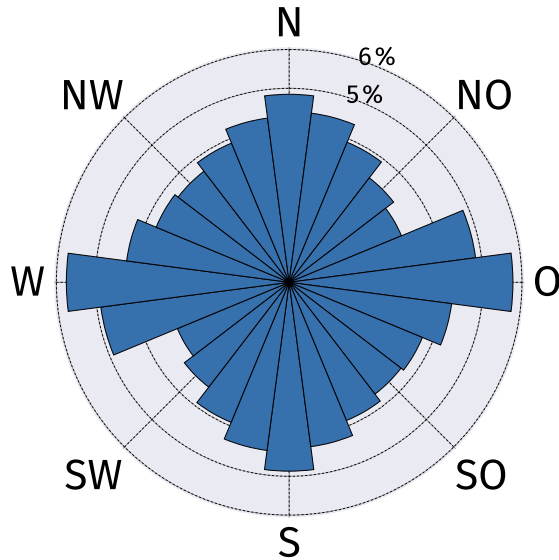
In einem ersten Analyseschritt wurde die Ausrichtung der rund 5.700 BAB-Tarifabschnitte ermittelt und anhand ihrer Tariflängen in 15 Grad breite Kompassrichtungsklassen eingeteilt. Das Ergebnis dieser statistischen Orientierungsverteilung der Autobahnen ist in Abbildung 14 dargestellt.

Am häufigsten sind die Abschnitte des Autobahnnetzes demnach ziemlich klar Ost-West-beziehungsweise West-Ost-orientiert (90 und 270 jeweils plus minus 7,5 Grad). Es folgen die Fahrrichtungen ONO-WSW (und umgekehrt; Intervallzentren bei 75 und 285 Grad) sowie Nord-Süd beziehungsweise Süd-Nord (0 und 180 Grad). Den geringsten Richtungsanteil haben Strecken in einer Ausdehnung um die Kompassrichtungen 60 und 240 Grad.

Abb. 14

### Orientierung der Abschnitte im BAB-Netz

Anteil der Ausrichtung am Mautnetz in Prozent



In einem Folgeschritt wurde die Lkw-Fahrleistung einer beispielhaften Kalenderwoche (27.09.2021 – 03.10.2021) pro BAB-Abschnitt, normiert auf die Häufigkeitsverteilung der Orientierungsintervalle pro Wochentag, ausgezählt. Unter Berücksichtigung der ungleich verteilten Orientierung der BAB-Strecken kann so die vorherrschende Fahrtrichtung der Lkw-Verkehre im gesamten Netz dargestellt werden.



Am Montag, dem 27.09.2021 dominierten westliche Fahrrichtungen. Das häufigste Richtungsintervall liegt um 270 Grad mit einem Anteil von 5,8 Prozent an der Gesamtfahrleistung. Bei perfekter Gleichverteilung der Lkw-Befahrungen über alle Streckenabschnitte beziehungsweise Fahrrichtungen wäre hier ein Wert von 4,2 Prozent zu erwarten. Alle weiteren Fahrrichtungen weisen dagegen deutlich niedrigere Befahrungswerte, ausgedrückt in unterdurchschnittlichen Anteilen, aus. Die Dominanz der Westrichtungen ist auch noch am

Dienstag zu sehen. Am Mittwoch hingegen liegt ein Gleichstand zwischen den Fahrrichtungen West und Ost vor, die aber beide häufiger als nördliche oder südliche Richtungen befahren werden. Von Donnerstag bis Samstag dominieren dann östliche Fahrrichtungen vor allen anderen. Eine große Lkw-Kolonne bewegt sich damit zum Arbeitswochenausklang in Richtung ihrer Zulassungsländer. Mit Ende des Sonntagsfahrverbots kippt die Hauptfahrrichtung wieder nach Westen (vgl. Abbildungen 15).






Abb. 15

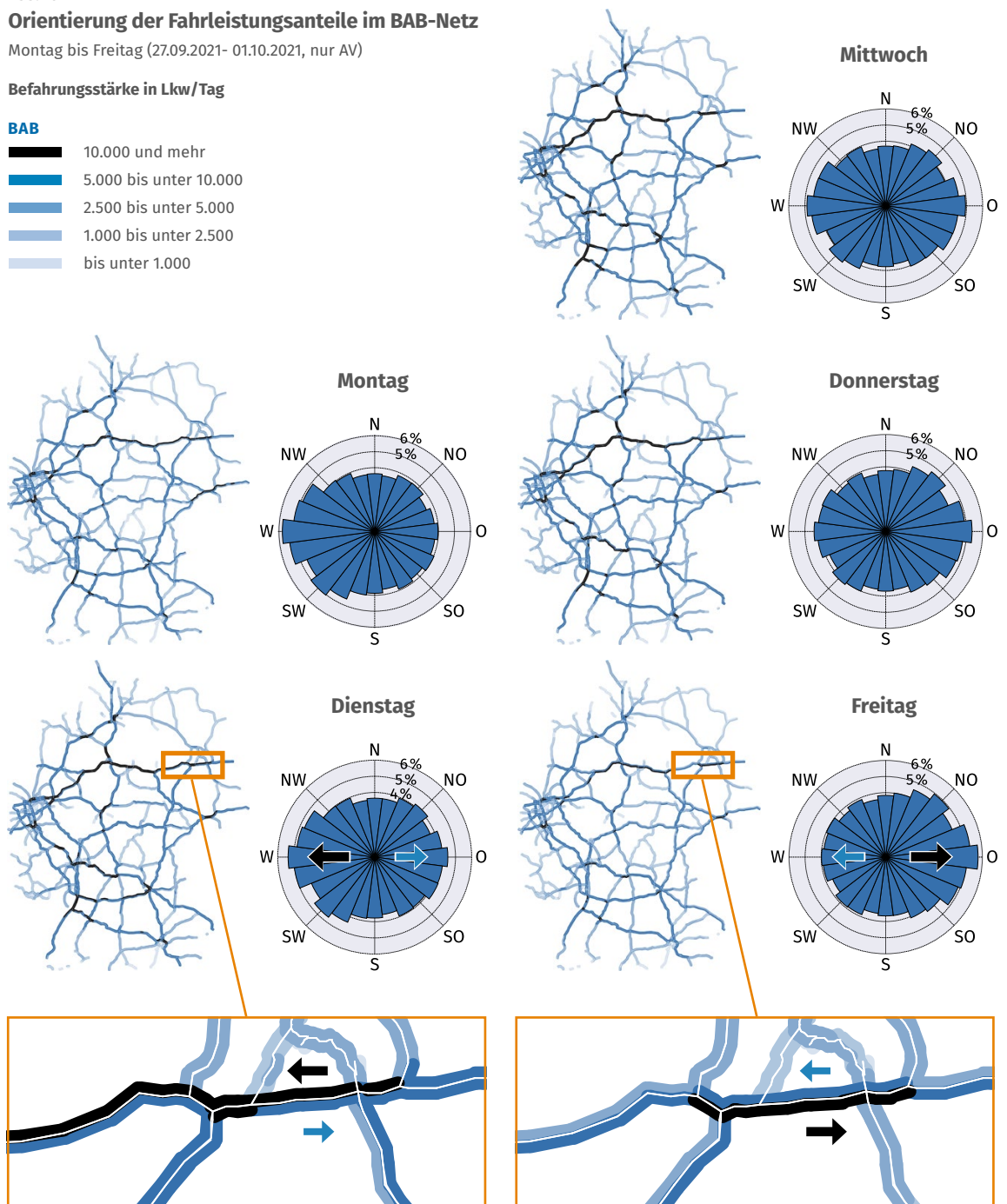
**Orientierung der Fahrleistungsanteile im BAB-Netz**

Montag bis Freitag (27.09.2021- 01.10.2021, nur AV)

**Befahrungsstärke in Lkw/Tag**

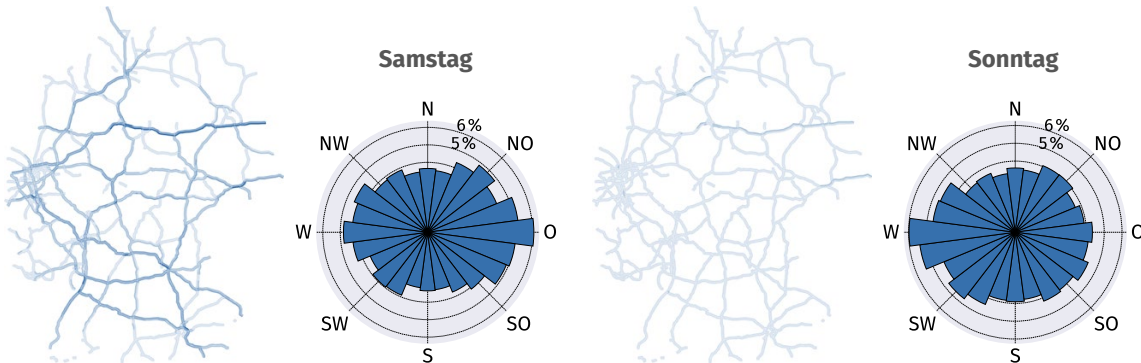
**BAB**

-  10.000 und mehr
-  5.000 bis unter 10.000
-  2.500 bis unter 5.000
-  1.000 bis unter 2.500
-  bis unter 1.000



## 5. Fahrbewegungen im wochentäglichen Verlauf

am Wochenende (02/03.10.2021, nur AV)



Datengrundlage: BAG/ZIS 2022

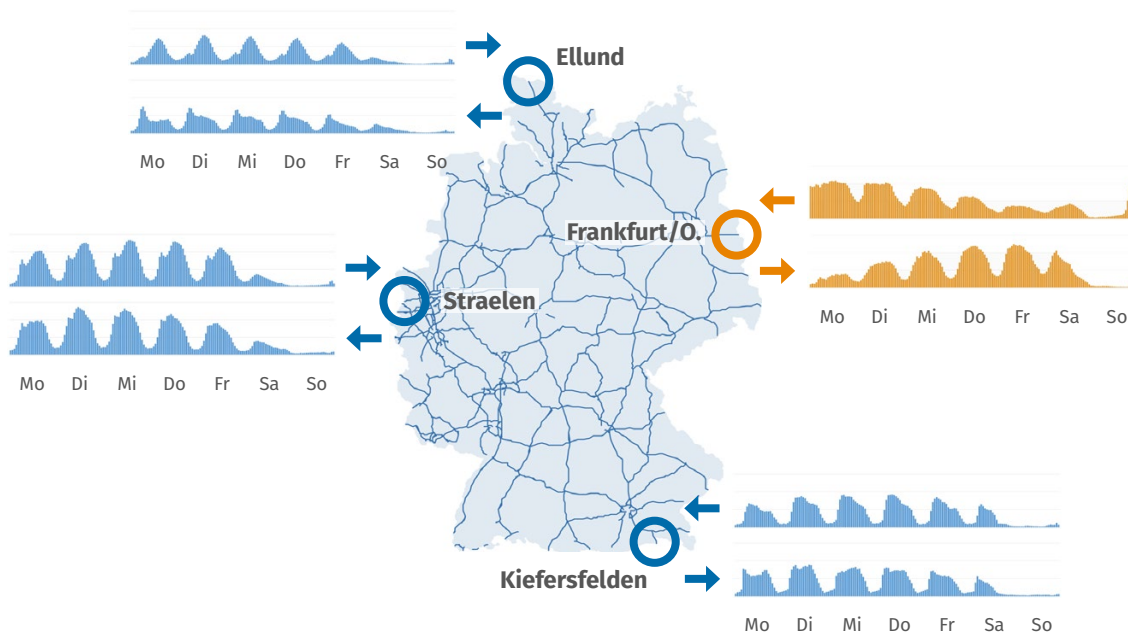
Um den großen Einfluss der osteuropäischen Flotten auf die wochentägliche Fahrbewegung deutlich zu machen, wurden zusätzlich vier wichtige Grenzübergänge auf ihr Aus- und Einreisegeschehen hin untersucht (Abbildung 16). Der Übergang Frankfurt/Oder im Osten der Bundesrepublik sticht dabei durch seine im wochentäglichen Ver-

lauf mengenmäßig stark gegenläufigen Lkw-Ein- und Ausreisen hervor. Alle anderen Übergänge wie Straelen im Westen, Kiefersfelden im Süden oder Ellund an der Grenze zu Dänemark charakterisieren sich eher durch einen fast gleichförmigen Verlauf sowohl bei den Ein- als auch Ausreisen innerhalb der Woche.

Abb. 16

### Befahrungen von Grenzübergängen

im Verlauf einer durchschnittlichen Woche im 2. Halbjahr 2021



Datengrundlage: BAG/ZIS 2022; Geodaten: © GeoBasis-DE / Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) 2021



Das BAB-Streckennetz ist zwar mehrfach an die Autobahnnetze der östlichen Nachbarländer angebunden, es ist dennoch erkennbar, dass sich ein Großteil der Flotten auf die zwei Strecken mit den Grenzübergängen Frankfurt/Oder an der A12 sowie Görlitz an der A4 konzentriert. Damit werden diese Autobahnen zugleich auch zu Nadelöhren im Wochenrhythmus und unterliegen zu bestimmten Zeiten einer besonderen Schwerverkehrsspitzenlast. Besonders ausgeprägt ist dies auf der A4 zwischen Wilsdruff und Nossen. Die Abschnitte in Westrichtung zählen zum Wochenanfang und die in Ostrichtung zum Wochenausklang zu den meistbefahrenen im Netz. Hier ballt sich der Verkehr von A4 und A17 aus östlicher und südlicher Richtung mit dem aus dem Westen kommenden auf einer Länge von rund 17 Kilometern.

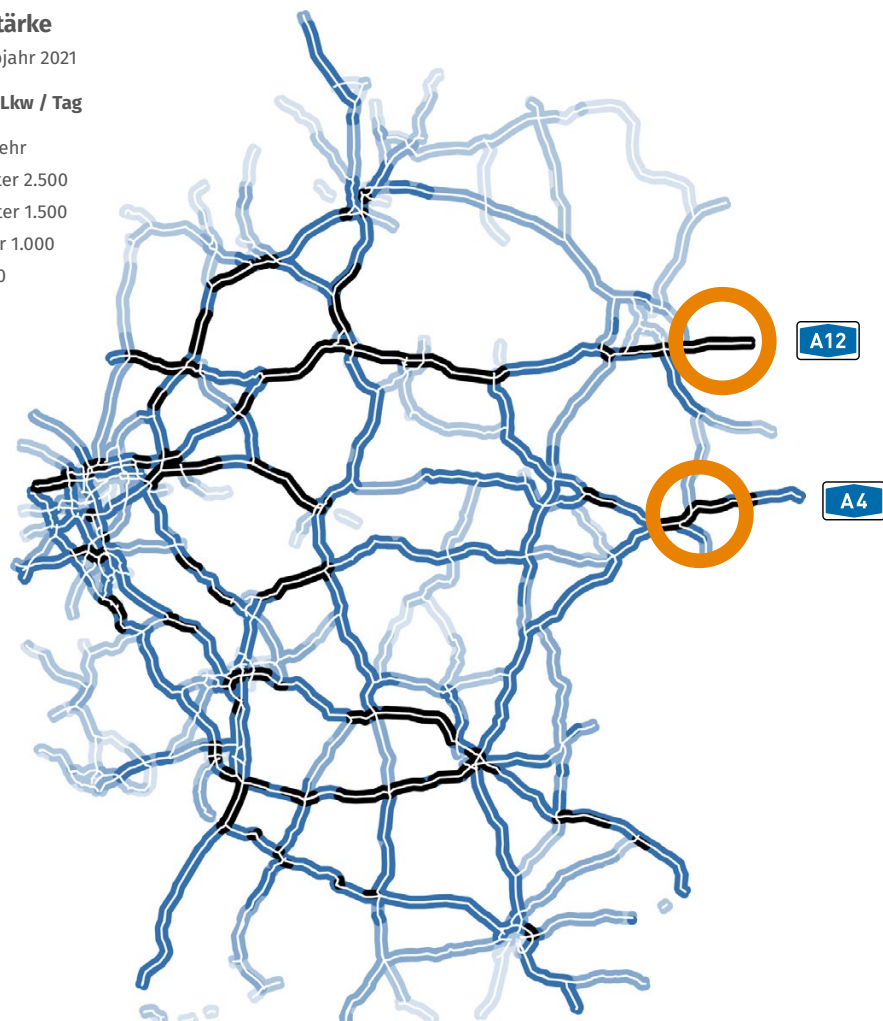
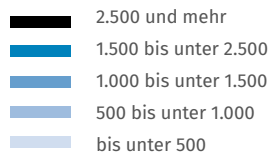
Die vom Berliner Ring nach Frankfurt/Oder führende A12 ist durchgehend vierstreifig und weist ebenfalls ausgeprägte Konzentrationen an Lkw-Verkehr aus. Dies zeigen Spitzenwerte für die A12 in Abbildung 17, welche die Befahrungen im BAB-Netz pro vorhandenem Fahrstreifen zeigt. Die im Vergleich zu den meisten anderen Autobahnen vorhandene Vierstreifigkeit, wovon zum Teil aufgrund von Bauarbeiten sogar nur ein Streifen pro Fahrtrichtung nutzbar ist, kann als struktureller Engpass im Netz bezeichnet werden. Es kommt häufig zu Staus und Unfällen mit Lkw-Beteiligung, die insbesondere in den Nächten zum Montag überwiegend die westliche Fahrtrichtung betreffen. Mit bevorstehenden Industrieansiedlungen im Berliner Umland und der allgemeinen Zunahme der industriellen Fertigungsteilung im Euroraum kann in naher Zukunft für die A12 mit einer noch höheren Schwerverkehrslast und auch mit einer erhöhten Störanfälligkeit für den gesamten Verkehr gerechnet werden.

Abb. 17

### Lkw-Befahrungsstärke

je Fahrstreifen, 2. Halbjahr 2021

Ø Befahrungsstärke in Lkw / Tag



Datengrundlage: BAG/ZIS 2022

Angaben zu Fahrstreifen: Here Technologies 2022

# 6 ANHANG

## METHODISCHE HINWEISE

### Was bildet die Basis für diesen Report?

In Deutschland gilt eine Mautpflicht für Lkw ab 7,5 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht. Mit Schwerverkehr wird, sofern nicht anders beschrieben, ausschließlich die Gruppe der mautpflichtigen Lkw bezeichnet. Das ist anders als bei der häufig für Verkehrszählungen genutzten Klassifizierung, die bereits Fahrzeuge ab 3,5 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht zum Schwerverkehr zählt.

Die Erhebungsdaten werden aus dem manuellen („MV“, Streckenbuchung anhand der Angabe von Start- und Zielpunkt vor Fahrtbeginn) und automatischen Verfahren („AV“, Erhebung mit Fahrzeuggerät auf Basis eines satellitengestützten Positionierungssystems) gewonnen. Der Anteil aus dem MV liegt bei etwa einem Prozent, rund 99 Prozent des anfallenden Mautaufkommens werden im AV generiert. Sofern nicht anders angegeben, werden im vorliegenden Report die Daten aus beiden Verfahren verwendet.

Datenbasis bildet das Zentrale Informationssystem (ZIS) des Bundesamts für Güterverkehr, in dem alle nach dem Bundesfernstraßenmautgesetz erhobenen Lkw-Fahrten der Toll Collect und Anbietern aus dem Europäischen Elektronischen Mautdienst (EEMD beziehungsweise englisch EETS) zusammengeführt und aggregiert zur Verfügung gestellt werden.

### Behandlung von Netzänderungen in den Kartendarstellungen

Bei Kartenabbildungen zu Befahrungsänderungen werden bei Bundesstraßen nur Strecken dargestellt, die über den gesamten Betrachtungszeitraum existierten.

### Tariflänge versus Streckenlänge

Ende des Jahres 2021 entfielen rund 37.700 Kilometer Streckenlänge auf Bundesstraßen und circa 13.200 Kilometer auf Autobahnen, insgesamt ergibt sich somit ein Straßennetz von rund 51.000 Kilometern (eine Fahrtrichtung). Die aufgeführten Werte zum mautpflichtigen Straßennetz (Tariflänge) entsprechen in etwa dem Doppelten, da jeweils Hin- und Rückrichtung gezählt werden.

**Impressum:**

Toll Collect GmbH  
Kommunikation  
Postanschrift:  
10875 Berlin

Tel. +49 (0)30 74077-2200  
Fax +49 (0)30 74077-2211  
presse@toll-collect.de

[www.toll-collect.de](http://www.toll-collect.de)

[www.blog.toll-collect.de](http://www.blog.toll-collect.de)

[www.youtube.com/TollCollectVideo](http://www.youtube.com/TollCollectVideo)

[www.facebook.com/TollCollect](http://www.facebook.com/TollCollect)

[www.xing.com/companies/tollcollectgmbh](http://www.xing.com/companies/tollcollectgmbh)

[www.linkedin.com/company/toll-collect-gmbh](http://www.linkedin.com/company/toll-collect-gmbh)

**Besucheranschrift:**

Linkstraße 4 • 10785 Berlin