



# Stauausbau

Wie der Ausbau von Autobahnen weitere Engpässe erzeugt  
– eine Datenanalyse

**GREENPEACE**

# Stauausbau

Wie der Ausbau von Autobahnen weitere Engpässe erzeugt – eine Datenanalyse

Von  
Benjamin Gehrs und Lena Donat

## ➔ Kein Geld von Industrie und Staat

Greenpeace ist international, überparteilich und völlig unabhängig von Politik und Wirtschaft.

Mit gewaltfreien Aktionen kämpft Greenpeace für den Schutz der Lebensgrundlagen. Mehr als 630.000

Fördermitglieder in Deutschland spenden an Greenpeace und gewährleisten damit unsere tägliche Arbeit zum Schutz der Umwelt, der Völkerverständigung und des Friedens.

---

**Impressum** Greenpeace e.V., Hongkongstr. 10, 20457 Hamburg, Tel. 040/ 3 06 18-0, mail@greenpeace.de, www.greenpeace.de

Politische Vertretung Berlin Marienstraße 19 – 20, 10117 Berlin V.i.S.d.P. Benjamin Gehrs Titelfoto © Wolfilser/Shutterstock Stand 02/2023

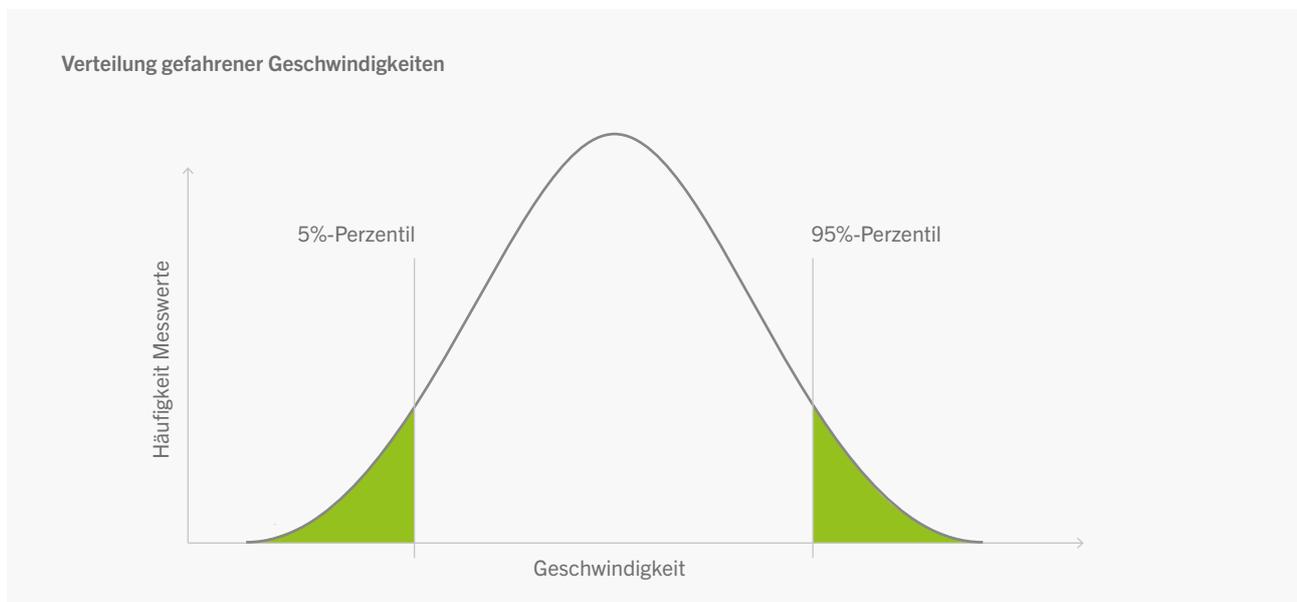
# 1. Zusammenfassung

Die vorliegende Auswertung untersucht, wie sich der Ausbau von Autobahnen (Spurerweiterungen) auf den Verkehrsfluss auswirkt. Dazu hat Greenpeace in einem Vorher-Nachher-Vergleich acht innerhalb der vergangenen zwölf Jahre ausgebaute Autobahnabschnitte sowie die Hauptverkehrsstraßen in der Umgebung dieser Autobahnen untersucht. Betrachtet wurde jeweils das letzte vollständige Kalenderjahr vor Baubeginn sowie das zweite vollständige Kalenderjahr nach Bauende.

Die Datengrundlage bildet Floating Car Data (FCD) des Verkehrsdaten-Anbieters TomTom.

Für die Auswertung betrachtete Indikatoren sind

- die durchschnittlich gefahrene Geschwindigkeit aller erfassten Pkw,
- die maximale Geschwindigkeit der langsamsten fünf Prozent (5%-Perzentil)
- sowie die minimale Geschwindigkeit der schnellsten fünf Prozent (95%-Perzentil, siehe schematische Darstellung).



Die Bewertungsgrundlage bilden die relative Veränderung dieser Parameter auf dem Streckenabschnitt sowie auf allen anderen Hauptverkehrsstraßen in einem 15-Kilometer-Umkreis um die Ausbaustrecke.

## Die wichtigsten Erkenntnisse:

- ▶ Vom Ausbau profitieren vor allem Schnellfahrer:innen außerhalb der Stoßzeiten: In sieben von acht Fällen stieg der Wert für die schnellsten fünf Prozent der erfassten Pkw stärker als die durchschnittliche Geschwindigkeit.
- ▶ Der Ausbau von Autobahnabschnitten erhöht lediglich die dort gefahrene durchschnittliche Geschwindigkeit. In vielen Fällen steigt aber zugleich das Staupotenzial trotz oder wegen des Ausbaus: In vier von acht untersuchten Fällen sank die Geschwindigkeit der langsamsten erfassten Pkw (5%-Perzentil) – ein Indikator für Stau und stockenden Verkehr zu Stoßzeiten.
- ▶ Der Ausbau von Autobahnabschnitten wirkt sich negativ auf die Hauptverkehrsstraßen in der Umgebung aus: In vier von acht Fällen sank nach dem Ausbau die Durchschnittsgeschwindigkeit auf den umliegenden Straßen, in sechs von acht Fällen sank die Geschwindigkeit der langsamsten erfassten Pkw – ein Hinweis auf vermehrte Staubildung.

Die negativen Wirkungen des Autobahnausbaus lassen sich mit der gestiegenen Attraktivität der Straße nach Fertigstellung und dadurch induzierten Mehrverkehr auch auf umliegenden Hauptverkehrsstraßen erklären.

Damit entfällt ein oft bemühtes Argument für den Autobahnausbau: Die CO<sub>2</sub>-Emissionen ließen sich durch zusätzliche Fahrspuren reduzieren, weil der Verkehr bald flüssiger fließe. Das Gegenteil ist richtig: Weil der Ausbau zusätzlichen Verkehr hervorruft, stockt es zu Stoßzeiten auf und neben der Strecke häufiger - steigende CO<sub>2</sub>-Emissionen sind die Folge.

## 2. Einleitung

Löst der Ausbau von Autobahnen Verkehrsprobleme? Oder schafft er neue? Darüber diskutieren Politiker:innen und Verkehrswissenschaftler:innen - und kommen zu teils gegensätzlichen Einschätzungen. Bundesverkehrsminister Volker Wissing (FDP) etwa warnt: Verzichte man auf den Aus- und Neubau von Autobahnen, drohten wirtschaftliche Einbußen und Arbeitsplatzverluste. Also müssten neue Straßen her und bestehende erweitert werden, um die prognostizierten Verkehrsmengen aufzunehmen.<sup>1</sup>

---

1 <https://www.tagesschau.de/inland/gesellschaft/wissing-strassenverkehr-101.html>

Verkehrsforscher wie Klaus Bogenberger von der TU München halten dagegen: Mehr Straße führe nicht zu einer Stau-Entlastung, sondern dazu, dass immer mehr Autos auf der Straße unterwegs sind.<sup>2</sup> Der angebliche Entlastungseffekt trete höchstens vorübergehend ein. Danach sei sogenannter induzierter Verkehr zu beobachten - also Verkehr, der erst durch die erweiterte Kapazität von Straßen entsteht (siehe Kapitel 4).

Dieser zusätzlich generierte Verkehr ist ein Problem, allen voran beim Klimaschutz: Der Verkehrssektor ist das Schlusslicht beim Reduzieren von Klimagasen. Seit Jahrzehnten macht er kaum Fortschritte. 2021 verfehlte der Verkehr sein durch das Klimaschutzgesetz vorgegebene Sektorziel.<sup>3</sup> Das von Volker Wissing aufgelegte Sofortprogramm sei jedoch "schon im Ansatz ohne Anspruch", rügte der Expertenrat für Klimafragen im vergangenen August.<sup>4</sup> Doch damit nicht genug: 2022 hat sich die Lücke im Verkehr nach vorläufigen Berechnungen erheblich vergrößert.<sup>5</sup>

Substanzielle Fortschritte sind nach einhelliger Expert:innenansicht nur mit einer Mobilitätswende zu schaffen - also mit weniger Autos und Lkw auf den Straßen. So sieht etwa das vom Wuppertal Institut im Auftrag von Greenpeace entwickelte Mobilitätsszenario für 2035 eine Halbierung der Anzahl der Wege mit dem Auto sowie eine Abnahme des Güterverkehrsaufwands per Lkw um rund 15 Prozent vor.<sup>6</sup>

Wissing drückt beim Autobahnausbau dennoch aufs Gaspedal. Im Streit über ein Gesetz zur Beschleunigung der Infrastrukturplanung will die FDP neben Bahnprojekten auch den Autobahnbau beschleunigen, die Grünen lehnen das aus Gründen des Klimaschutzes ab.<sup>7</sup> Die SPD scheint sich bislang noch nicht festgelegt zu haben.

Die vorliegende Datenanalyse geht der Frage nach, welche verkehrliche Wirkung von Ausbauprojekten zu erwarten ist: Leisten sie einen messbaren Beitrag für besseren Verkehrsfluss? Anhand eines Vorher-Nachher-Vergleichs bereits abgeschlossener Ausbauprojekte trifft sie dabei nicht nur Aussagen über die ausgebauten Streckenabschnitte, sondern auch über die Hauptverkehrsstraßen in der Umgebung des Projekts.

---

2 <https://www.br.de/nachrichten/bayern/koalitionsstreit-autobahnausbau-volker-wissing-baut-eigene-wege>

3 <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klimaziel-2022-verkehrssektor-in-deutschland-noch>

4 <https://www.spiegel.de/auto/volker-wissing-sofortprogramm-klimaschutz-laut-expertenrat-schon-im-ansatz-ohne-anspruch-a-3a43a818-9453-4101-8097-b0b59f968bdf>

5 <https://www.agora-verkehrswende.de/presse/newsuebersicht/verkehrssektor-verfehlt-2022-erneut-klimaziel/>

6 <https://www.greenpeace.de/sites/default/files/publications/20170830-greenpeace-kursbuch-mobilitaet-kurzfassung.pdf.pdf>

7 <https://www.rnd.de/politik/verkehrspolitik-neuer-ampel-streit-zur-planungsbeschleunigung-QCZRSM3JEJBRHLQK6D7GQBYJM.html>

### 3. Die Mär von der Engpassauflösung

Befürworter:innen des Autobahnausbaus führen häufig die Auflösung von Engpässen als Argument an - auch in der aktuellen Debatte. So sagte Bundesverkehrsminister Wissing zuletzt im Interview: “Wir haben sehr viele Engpässe, insgesamt 144, die schon heute unseren verkehrlichen Anforderungen nicht genügen.” Es sei mit einer massiven Zunahme des Güterverkehrs in den nächsten 30 Jahren zu rechnen. “Deshalb brauchen wir überall in Deutschland eine Beseitigung der Engpässe durch notwendige Ausbaumaßnahmen.”<sup>8</sup>

Die von Wissing genannten Projekte zur Engpassbeseitigung sind allesamt darauf angelegt, bestehende Autobahnen auf sechs, acht oder sogar zehn Spuren zu erweitern. Insgesamt sprechen wir von gut 1000 Kilometern zu erweiternder Autobahn. Ihre Umsetzung wäre durch die Bauarbeiten zunächst mit einer jahrelangen Verschlechterung der Kapazitäten der betroffenen Autobahnabschnitte verbunden. Zudem würden die Projekte 80 Natura-2000-Gebiete erheblich beeinträchtigen und die deutschen Steuerzahler mindestens 30 Milliarden Euro kosten, wie eine BUND-Analyse zeigt.<sup>9</sup>

Aber lohnen sich temporäre Verschlechterungen, Naturzerstörung und Milliarden-Investitionen zumindest aus verkehrlicher Sicht? Von Befürworter:innen des Autobahnausbaus werden den zusätzlichen Fahrspuren nicht nur heilsame Wirkungen auf den Verkehrsfluss in einem bestimmten Abschnitt zugesprochen, sondern auf das gesamte Autobahnnetz oder sogar auf das gesamte Straßennetz der betreffenden Region.

So begründete etwa die IHK Offenbach 2016 ihre Forderung nach einem achtstreifigen Ausbau der A3 zwischen dem Offenbacher Kreuz und der Anschlussstelle Hanau mit “Ausweichverkehren”, die entlang der Autobahn gelegene Kommunen belasten würden. Nur eine Erweiterung der staugeplagten Strecke könne Entlastung für die umliegenden Straßen bringen.<sup>10</sup>

Durch den Ausbau der A1 zwischen Osnabrück und Kamen würden “parallel verlaufende Bundes- und Landesstraßen entlastet, die bislang vor allem zu Stoßzeiten und an Ferienwochenenden als Ausweichstrecken genutzt wurden”, heißt es in der Berichterstattung zum ersten Spatenstich.<sup>11</sup>

Die DEGES (Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH) führt zum geplanten Ausbau der

---

8 <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/RedenUndInterviews/2023/wissing-reutlinger-general-anzeiger-30-01-2023.html>

9 [https://www.bund.net/fileadmin/user\\_upload\\_bund/materialien/pdfs/230202\\_Faktenblatt\\_Planungsbeschleunigung\\_Autobahnbau.pdf](https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/materialien/pdfs/230202_Faktenblatt_Planungsbeschleunigung_Autobahnbau.pdf)

10 <https://www.op-online.de/offenbach/engpass-zwischen-offenbach-hanau-beseitigen-6707076.html>

11 <https://www.ruhrnachrichten.de/herbern/erster-spatenstich-auf-a1-sechsspuriger-ausbau-ascheberg-w1794234-2000635844/>

A23 nordwestlich von Hamburg an, neben der Autobahn selbst seien die Anschlussstellen an der A23 überlastet - und verspricht: "Im Zuge des Ausbaus der A23 können auch sie ertüchtigt werden – mit positiven Wirkungen für das nachgeordnete Netz."<sup>12</sup>

Im aktuell gültigen Bundesverkehrswegeplan (BVWP 2030) wurde zur weiteren Priorisierung von Projekten erstmals die Kategorie "Engpassbeseitigung" eingeführt, laut Bundesverkehrsministerium eine "Innovation". Auch das Ministerium spricht der Beseitigung von Engpässen eine ganzheitliche Wirkung zu: "Der neue BVWP konzentriert die Investitionen in Aus- und Neubau verkehrsträgerübergreifend darauf, Engpässe aufzulösen und dadurch den Verkehrsfluss im Gesamtnetz zu optimieren."<sup>13</sup>

## 4. Induzierter Verkehr

Der Autoverkehr wächst - und mit ihm das Straßennetz. Oder ist es vielleicht doch genau umgekehrt? Bereits 1972 kreierte der damalige Münchner Oberbürgermeister und spätere SPD-Vorsitzende Hans-Jochen Vogel eine griffige Formel: "Wer Straßen sät, wird Verkehr ernten."<sup>14</sup>

Seit 1990 ist das deutsche Autobahnnetz um 2.000 Kilometer gewachsen.<sup>15</sup> Die Gesamtlänge der Staus auf deutschen Autobahnen hat sich dennoch allein zwischen 2010 und 2019 mehr als verdreifacht.<sup>16</sup>

Das ist nicht weiter verwunderlich, denn: Zwischen 1991 und 2019 hat auch die Fahrleistung des Straßenverkehrs in Deutschland um ein knappes Drittel zugenommen.<sup>17</sup> Nur: Wer ist hier die Henne, wer das Ei?

Schon in den 1960er Jahren kam der US-Wissenschaftler Anthony Downs zu der Erkenntnis, dass die Verbreiterung von Autobahnen das Stauproblem nicht lösen kann. Innerhalb weniger Jahre wären die Straßen so verstopft wie vor dem Ausbau.<sup>18</sup>

---

12 <https://www.deges.de/presse/pressemitteilung/a-23-erste-ergebnisse-der-machbarkeitsstudie-zur-sechsstreifigen-erweiterung-der-autobahn-liegen-vor/>

13 <https://bmdv.bund.de/DE/Themen/Mobilitaet/Infrastrukturplanung-Investitionen/Bundesverkehrswegeplan-2030/bundesverkehrswegeplan-2030.html>

14 <https://www.handelsblatt.com/politik/konjunktur/oekonomie/wissenswert/verkehrsoekonomen-warum-strassenbau-kein-mittel-gegen-staus-ist-seite-2/3279058-2.html#:~:text=Der%20SPD%2DPolitiker%20Hans%2DJochen,s%C3%A4t%2C%20wird%20Verkehr%20ernten.%22>

15 [https://www.bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehr-in-zahlen-2021-2022-pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehr-in-zahlen-2021-2022-pdf.pdf?__blob=publicationFile)

16 Sueddeutsche vom 19.4.2021, Eine Blechlawine von 400.000 Kilometern Länge, <https://www.sueddeutsche.de/auto/staubilanz-2010-eine-blechlawine-von-400-000-kilometern-laenge-1.1087013>; ADAC Staubilanz 2019, <https://presse.adac.de/regionalclubs/suedbaden/adac-staubilanz-2019---191000-kilometer-stillstand.html>

17 <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/fahrleistungen-verkehrsaufwand-modal-split>

18 Anthony Downs (1962), The law of peak-hour expressway congestion. Traffic Quarterly (16:3), S. 393-409.

Es gibt inzwischen eine Vielzahl auch neuerer Studien, die nachweisen, dass der Aus- und Neubau von Straßen zusätzlichen Verkehr schafft, der ohne die Infrastrukturmaßnahmen nicht da gewesen wäre. Dies ist besonders in Ballungsräumen der Fall.

Meist schauen sich die Studien einzelne Straßenprojekte an. So führte die Erweiterung der Ringautobahn M25 in London 2014 in den Folgejahren zu 23 Prozent mehr Verkehr. Bereits nach einem Jahr lief der Verkehr daher nicht mehr flüssiger, sondern genauso langsam wie vor der Erweiterung.<sup>19</sup> Der Ausbau des Katy Freeways im Ballungsraum Houston auf teilweise 26 Spuren führte dazu, dass Reisezeiten im Berufsverkehr morgens um 30 Prozent stiegen, abends sogar um 55 Prozent.<sup>20</sup> Zahlreiche Fallstudien aus Europa, Asien und den USA kommen zu ähnlichen Ergebnissen.<sup>21</sup>

Eine größer angelegte Studie aus den USA von 2011 fand heraus, dass der Verkehr im Verhältnis 1:1 mit der Länge des Straßennetzes wächst. Anders gesagt: eine Verdoppelung der zur Verfügung stehenden Kapazität auf den Straßen führt zu einer Verdoppelung des Verkehrs.<sup>22</sup> Eine weitere US-Studie von 2020 analysierte 100 Ballungsräume in den USA und kam zu dem Schluss: Das Autobahnnetz war in 25 Jahren um 42 Prozent gewachsen, schneller als die Bevölkerung, und trotzdem standen Menschen mehr als doppelt so lange im Stau wie vorher. Denn die Menschen fuhren nach 25 Jahren im Schnitt 20 Prozent längere Distanzen, wohnten weiter entfernt vom Zentrum und wählten häufiger das Auto.<sup>23</sup>

Eine Analyse bestehender Forschung zum induzierten Verkehr im Auftrag des britischen Verkehrsministeriums kam 2018 zu dem Schluss, dass der Effekt besonders stark in Ballungsräumen sowie auf Strecken mit häufigen Staus auftritt: "Induced demand is likely to be higher for capacity improvements in urban areas or on highly congested routes."<sup>24</sup>

Mit anderen Worten: Neue Fahrspuren erzeugen insbesondere an bestehenden Engpässen zusätzlichen Verkehr. Das liegt den Autoren zufolge daran, dass es mehr "unterdrückte Nachfrage" ("suppressed demand") gibt. Folglich dürften die in der aktuellen Debatte umstrittenen Projekte zur Engpassbeseitigung in besonders starkem Maße induzierten Verkehr auslösen.

---

19 David Metz (2021). Economic benefits of road widening: Discrepancy between outturn and forecast

20 Benjamin Schneider (2018). CityLab University: Induced Demand. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-09-06/traffic-jam-blame-induced-demand>

21 Siehe Zusammenstellung von Studien in Bucsky/Juhasz (2022). Long-term evidence on induced traffic: A case study on the relationship between road traffic and capacity of Budapest bridges. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642200026X#b0155>

22 Gilles Duranton /Matthew A. Turner, The Fundamental Law of Road Congestion: Evidence from US Cities, American Economic Review 101 (October 2011): 2616–2652, <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/aer.101.6.2616>

23 Transport for America (2020). The Congestion Con. <https://t4america.org/wp-content/uploads/2020/03/Congestion-Report-2020-FINAL.pdf>

24 [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/762976/latest-evidence-on-induced-travel-demand-an-evidence-review.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/762976/latest-evidence-on-induced-travel-demand-an-evidence-review.pdf)

## 5. Ergebnisse

Die Vorher-Nachher-Betrachtung der Verkehrsdaten zeigt, dass der Verkehrsfluss auf Autobahnen nicht eindeutig von einem Ausbau profitiert: Zwar stieg in allen ausgebauten Abschnitten die allgemeine Durchschnittsgeschwindigkeit, in drei von acht Fällen allerdings nur im niedrigen einstelligen Prozentbereich. Gleichzeitig gab es auf der Hälfte der Strecken mehr Stau oder stockenden Verkehr als vor dem Ausbau: In vier von acht Fällen sank die Geschwindigkeit der langsamsten erfassten Pkw trotz Spurerweiterungen (siehe Tabelle).

Neben der Durchschnittsgeschwindigkeit untersucht diese Analyse die gefahrenen Geschwindigkeiten am oberen und unteren Rand des Geschwindigkeitsspektrums. Sie geben weiteren Aufschluss über die Veränderung des Verkehrsflusses. Dazu werden mit den generierten Daten sogenannte Perzentile gebildet. Das 5%-Perzentil etwa gibt die Geschwindigkeit an, die von 5 Prozent der erfassten Pkw in einem Straßenabschnitt nicht überschritten wird. Sinkt dieser Wert, zeigt das häufiger stockenden Verkehr bzw. mehr Staus an. Entsprechend gibt das 95%-Perzentil die Geschwindigkeit an, die von 95 Prozent der erfassten Pkw nicht überschritten wird. Im Umkehrschluss sind 5 Prozent der Pkw mit einer höheren Geschwindigkeit unterwegs. Steigt dieser Wert, deutet das auf die Möglichkeit zur schnellen Fahrt insbesondere außerhalb von Stoßzeiten hin.

Auf den Verkehrsfluss anderer Hauptverkehrsstraßen in der Umgebung hat der Ausbau von Autobahnen überwiegend keinen positiven Effekt. Im Gegenteil sind in sechs von acht Fällen beim 5%-Perzentil - dem Indikator für Staus und stockenden Verkehr - teils deutliche Verschlechterungen messbar. Die niedrigeren Geschwindigkeiten deuten darauf hin, dass durch die Erhöhung der Kapazitäten auf der Autobahn insbesondere zu Stoßzeiten an anderer Stelle neue Engpässe entstehen: Die Attraktivität der Autobahn-Nutzung entwickelt eine Sogwirkung und lässt auch auf angrenzenden Straßen zusätzlichen Verkehr entstehen.

**Tabelle: Veränderung gefahrener Pkw-Geschwindigkeiten auf untersuchten Autobahnabschnitten und in der Umgebung**

Autobahn	Veränderung Durchschnitt	Veränderung der langsamsten Autos (5%-Perzentil)	Veränderung der schnellsten Autos (95%-Perzentil)
<b>A10 Potsdam - Nuthetal (2015/2022)</b>	<b>+3,70%</b> (108,6 km/h / 112,6 km/h)	<b>-0,92%</b> (71,3 km/h / 70,7 km/h)	<b>+7,78%</b> (140,2 km/h / 151,1 km/h)
<b>Umgebung um Ausbauabschnitt A10</b>	<b>+0,54%</b> (65,0 km/h / 65,4 km/h)	<b>-5,92%</b> (44,5 km/h / 41,9 km/h)	<b>+5,24%</b> (84,1 km/h / 88,5 km/h)
<b>A7 Walsrode - Bad Fallingb. (2015/2021)</b>	<b>+15,75%</b> (109,2 km/h / 126,4 km/h)	<b>-2,20%</b> (79,7 km/h / 77,9 km/h)	<b>+30,45%</b> (135,3 km/h / 176,5 km/h)
<b>Umgebung um Ausbauabschnitt A7</b>	<b>+0,82%</b> (70,2 km/h / 70,8 km/h)	<b>-2,46%</b> (47,7 km/h / 46,5 km/h)	<b>+2,73%</b> (92,5 km/h / 95,0 km/h)
<b>A46 Wanlo - Holz (2011/2020)</b>	<b>+1,62%</b> (115,7 km/h / 117,6 km/h)	<b>-2,69%</b> (83,1 km/h / 80,8 km/h)	<b>+7,23%</b> (155,1 km/h / 166,4 km/h)
<b>Umgebung um Ausbauabschnitt A46</b>	<b>-1,30%</b> (67,6 km/h / 66,7 km/h)	<b>-5,43%</b> (46,2 km/h / 43,7 km/h)	<b>+1,01%</b> (90,2 km/h / 91,2 km/h)
<b>A99 München Nord - Aschheim (2015/2021)</b>	<b>+13,16%</b> (105,4 km/h / 119,3 km/h)	<b>+16,92%</b> (67,9 km/h / 79,3 km/h)	<b>+14,48%</b> (142,6 km/h / 163,3 km/h)
<b>Umgebung um Ausbauabschnitt A99</b>	<b>-0,69%</b> (55,0 km/h / 54,6 km/h)	<b>+2,82%</b> (31,1 km/h / 32,0 km/h)	<b>-1,14%</b> (76,0 km/h / 75,1 km/h)
<b>A3 Köln-Mülheim - Leverkusen (2014/2019)</b>	<b>+3,78%</b> (93,0 km/h / 96,6 km/h)	<b>-1,08%</b> (57,8 km/h / 57,2 km/h)	<b>+3,53%</b> (122,1 km/h / 126,4 km/h)
<b>Umgebung um Ausbauabschnitt A3</b>	<b>-1,61%</b> (54,2 km/h / 53,3 km/h)	<b>-3,05%</b> (31,5 km/h / 30,5 km/h)	<b>-1,24%</b> (72,8 km/h / 71,9 km/h)
<b>A6 Nürnberg Süd - Nürnberg Ost (2014/2019)</b>	<b>+15,55%</b> (98,6 km/h / 113,9 km/h)	<b>+17,99%</b> (66,5 km/h / 78,4 km/h)	<b>+21,77%</b> (127,1 km/h / 154,8 km/h)
<b>Umgebung um Ausbauabschnitt A6</b>	<b>-1,72%</b> (64,9 km/h / 63,8 km/h)	<b>-4,57%</b> (41,3 km/h / 39,5 km/h)	<b>-0,38%</b> (87,3 km/h / 86,9 km/h)
<b>A9 Triptis - Schleiz (2010/2016)</b>	<b>+22,13%</b> (111,2 km/h / 135,8 km/h)	<b>+6,58%</b> (79,0 km/h / 84,2 km/h)	<b>+33,75%</b> (140,3 km/h / 187,7 km/h)
<b>Umgebung um Ausbauabschnitt A9</b>	<b>+4,08%</b> (60,5 km/h / 63,0 km/h)	<b>+5,35%</b> (41,1 km/h / 43,3 km/h)	<b>+4,36%</b> (79,6 km/h / 83,1 km/h)
<b>A7 Seesen - Bockenem (2011/2018)</b>	<b>+28,20%</b> (102,8 km/h / 131,8 km/h)	<b>+19,41%</b> (70,1 km/h / 83,7 km/h)	<b>+39,75%</b> (133,1 km/h / 186,1 km/h)
<b>Umgebung um Ausbauabschnitt A7</b>	<b>+1,03%</b> (67,3 km/h / 68,0 km/h)	<b>-1,65%</b> (48,5 km/h / 47,7 km/h)	<b>+3,12%</b> (87,1 km/h / 89,8 km/h)

Die ausgebauten Autobahnabschnitte zeigen vor allem für die höheren Perzentile eine deutliche Steigerung der gefahrenen Geschwindigkeit. So lag das 95%-Perzentil für die Straßensegmente der A7 zwischen Walsrode und Bad Fallingbostal vor dem Ausbau 2015 bei 135,3 km/h, nach dem Ausbau 2021 bei 176,5 km/h. Die schnellsten 5 Prozent der Pkw fuhren entsprechend rund 30 Prozent schneller, während die Durchschnittsgeschwindigkeit lediglich um knapp 16 Prozent zunahm und der Perzentil-Wert der langsamsten 5 Prozent sogar um über zwei Prozent zurückging.

Von der Erweiterung von Autobahnen profitieren durch Zeitgewinn demnach überproportional Autofahrer:innen, die jenseits der Richtgeschwindigkeit von 130 km/h und außerhalb der Stoßzeiten unterwegs sind. Das erscheint plausibel: Auf einer sechs- oder achtspurig ausgebauten Autobahn werden Schnellfahrer:innen seltener von überholenden Lkw oder mit moderatem Tempo auf der Überholspur fahrenden Pkw gebremst.

Das 5%-Perzentil ging hingegen in vier von acht Fällen zurück - ein Hinweis auf häufigere Störungen im Verkehrsfluss. Beispielsweise fuhren die langsamsten erfassten 5 Prozent der Pkw vor dem Ausbau der A46 zwischen Wanlo und Holz maximal 83,1 km/h, nach dem Ausbau waren es maximal 80,8 km/h.

Ein Grund dürfte in der massiven Zunahme des Verkehrs liegen: 2011, vor dem Ausbau, zählte die Dauerzählstelle Hochneukirch auf der A46 noch 46.907 Fahrzeuge pro Tag. 2021, nach dem Ausbau, waren es 62.718 Fahrzeuge pro Tag. Das entspricht einer Steigerung von etwa 33 Prozent.

Zu berücksichtigen ist, dass in drei Fällen (A7 bei Walsrode, A46, A99) der Nachher-Vergleichszeitraum in den Corona-Jahren 2020 und 2021 liegt. Entsprechend dürfte die Verkehrsbelastung im untersuchten Nachher-Zeitraum geringer und der Verkehrsfluss günstiger sein als in normalen Jahren. Die Kfz-Fahrleistung auf deutschen Autobahnen nahm in den Jahren 2020 und 2021 gegenüber dem Vor-Corona-Jahr 2019 um über 15 Prozent ab.<sup>25</sup>

Umso bemerkenswerter, dass die Stauanfälligkeit auf zwei der drei ausgebauten Abschnitte selbst in den Corona-Jahren höher war als vor dem Ausbau. Der Wert für das 5%- Perzentil ist auf den Ausbaustrecken der A7 und der A46 gesunken, lediglich für die A9 zeigt sich eine Verbesserung.

Bei den untersuchten Hauptverkehrsstrecken in einem 15-Kilometer-Umkreis um die Ausbaustrecken zeigt sich ein recht eindeutiges Bild: In sechs von acht Fällen (Ausnahmen: A9, A99) sank der Wert für das 5%-Perzentil, der Verkehrsfluss war häufiger gestört als vor dem Autobahnausbau. Die Behauptung, das "Gesamtnetz" profitiere von Engpassbeseitigungen, lässt sich damit nicht aufrechterhalten. Die

---

25 [https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehr-in-zahlen-2022-2023-pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehr-in-zahlen-2022-2023-pdf.pdf?__blob=publicationFile), S.107

Durchschnittsgeschwindigkeit in den Umgebungen der Ausbauabschnitte hat sich uneinheitlich entwickelt: In der Hälfte der Fälle (leicht) positiv, in der anderen Hälfte der Fälle (leicht) negativ.

Generell zeigt sich, dass Autobahnen in Ballungsgebieten noch weniger von einem Ausbau profitieren als Autobahnen auf dem Land. Der Vorher-Nachher-Vergleich der 15-Kilometer-Umkreise zeigt auch: In Ballungsgebieten steigt die Staugefahr durch den Ausbau tendenziell stärker als in ländlichen Regionen. So zeigen die Gebiete bei Berlin, Düsseldorf, Köln und Nürnberg die stärksten negativen Veränderungen beim 5%-Perzentil. Die Umgebung der A9 in Thüringen ist hingegen der einzige beobachtete 15-Kilometer-Umkreis, der bei allen betrachteten Indikatoren nach dem Ausbau bessere Werte aufweist als davor.

## 6. Greenpeace-Forderungen

Die Auswertung der TomTom-Daten zeigt: Zusätzliche Fahrspuren verbessern weder den Verkehrsfluss auf den ausgebauten Abschnitten merklich, noch entlasten sie umliegende Straßen. Teilweise verursachen die Ausbauprojekte sogar zusätzliche Staus. Die Behauptung, zusätzliche Autobahnspuren könnten Engpässe beseitigen, ist nicht haltbar. Der Schaden von Autobahn-Erweiterungen für Klima und Natur ist unstrittig. **Deswegen fordert Greenpeace:**

**Der Bund muss den Aus- und Neubau von Autobahnen und Bundesstraßen umgehend stoppen.** Mehr Straßen verursachen mehr Verkehr und damit auch mehr CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Klimaziele werden so endgültig torpediert. Die aktuelle Diskussion zur Planungsbeschleunigung von Autobahnen geht genau in die falsche Richtung.

Das Verkehrsministerium muss die **aktuelle Planung von Verkehrsinfrastruktur grundlegend überarbeiten und an den Klimazielen ausrichten.** Der aktuelle Bundesverkehrswegeplan 2030 baut für weiter wachsenden Autoverkehr, obwohl alle wissenschaftlichen Analysen klar aufzeigen, dass Deutschland seine Klimaziele nur mit einer Reduktion des Straßenverkehrs noch erreichen kann.

**Neu- und Ausbaugelder aus der Straße in die Schiene:** Geld, Planungs- und Bau-Ressourcen sind begrenzt. Diese werden dringend benötigt, um Bahn und ÖPNV schnell zur echten Alternative zu machen. Deswegen darf der Bund im Haushalt 2024 keine weiteren Finanzen für den Aus- und Neubau von Bundesfernstraßen festlegen. Diese Gelder müssen stattdessen in den Ausbau der Schiene fließen. Um die Schienen für den Deutschlandtakt bis 2030 fit zu machen, müssen die Gelder in den kommenden Jahren sogar versechsfacht werden.

## 7. So haben wir gerechnet

Für unsere Analyse haben wir Floating Car Data (FCD) des Anbieters TomTom genutzt. Die Daten stammen u.a. aus Navigationsgeräten und Smartphones. TomTom kann nach eigenen Angaben 15 bis 20 Prozent aller Fahrzeuge anonymisiert beobachten.<sup>26</sup> Betrachtet werden einzelne Straßensegmente, für die die Geschwindigkeiten der sie durchfahrenden Fahrzeuge erfasst werden.

Für eine Vorher-Nachher-Betrachtung haben wir uns auf Autobahn-Ausbauprojekte konzentriert, die zwischen 2010 und 2020 begonnen und abgeschlossen wurden. Zur Bestimmung der Projekte haben wir die Verkehrsinvestitionsberichte des Bundesverkehrsministeriums der letzten Jahre ausgewertet; diese enthalten Aufstellungen über abgeschlossene Aus- und Neubauprojekte der Vorjahre.

Zwecks Vergleichbarkeit der Ergebnisse haben wir uns auf Strecken bis zu 20 Kilometer beschränkt. Wir haben jeweils das letzte vollständige Kalenderjahr vor Ausbaubeginn der Strecke mit dem zweiten vollständigen Kalenderjahr nach Ausbauende verglichen. Fanden im Betrachtungszeitraum in angrenzenden Abschnitten eines Ausbauabschnitts weitere Ausbauarbeiten statt, haben wir die betroffenen Abschnitte nicht ausgewählt.

Die Ausbaustrecken haben wir in einer Geoinformationssystem (GIS)-Software mit einem etwa 15 Kilometer breiten Puffer in alle Richtungen versehen. In die Auswertung dieser Pufferzone sind lediglich Ergebnisse der Hauptverkehrsstraßen (TomTom-Kategorien FRC 0,1 und 2) und lediglich die Ergebnisse privater Pkw eingeflossen. Die Ergebnisse aus der Kategorie "Fleet" lassen sich nicht nach Kfz-Art (Lkw, leichte Nfz, Pkw) unterscheiden. Um auszuschließen, dass Änderungen der Zusammensetzung im Zeitverlauf den Vorher-Nachher-Vergleich beeinflussen, haben wir die Kategorie "Fleet" nicht betrachtet.

---

26

<https://www.automotiveit.eu/interviews/wie-floating-car-data-das-verkehrsmanagement-optimiert-123.html>

Abbildung 1: Deutschlandkarte mit GIS-Puffern um untersuchte Autobahnausbau-Projekte

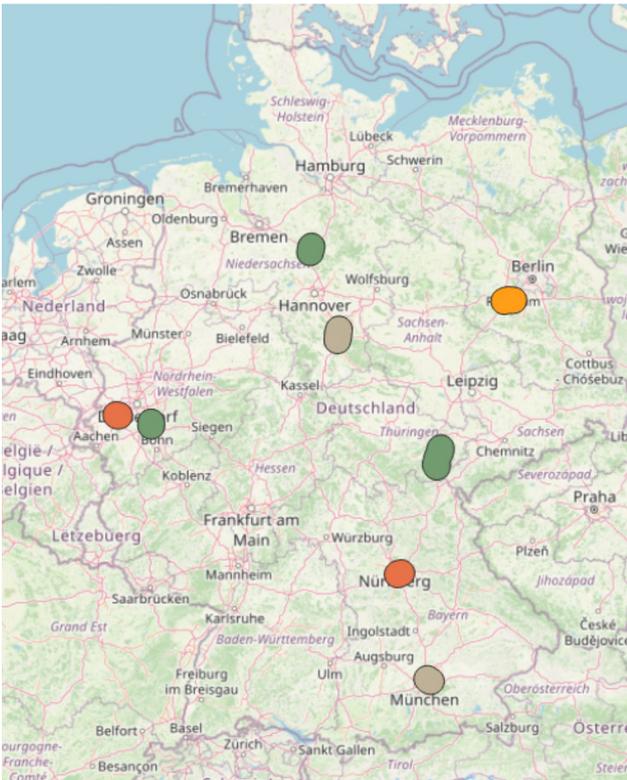
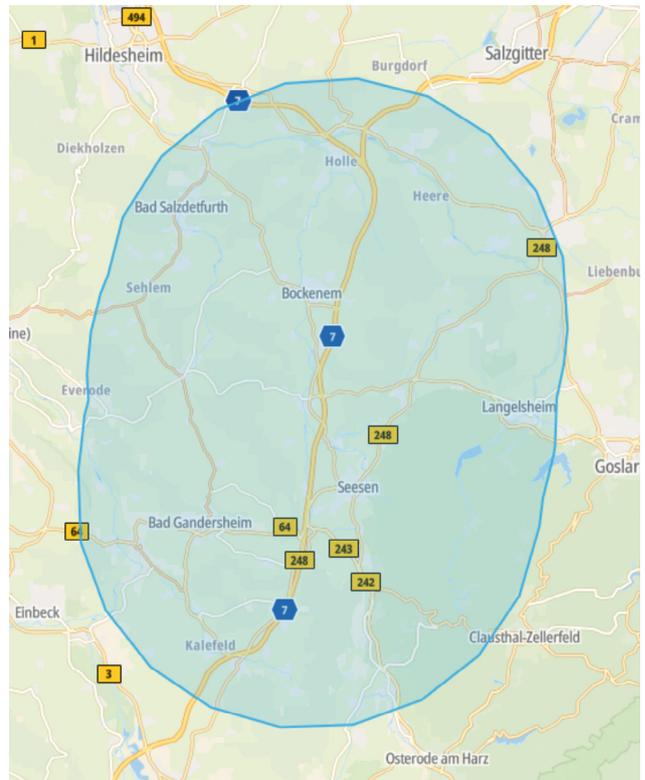


Abbildung 2: Untersuchungsraum für die A7 Seesen-Bockenem in der TomTom-Benutzeroberfläche (Credit: TomTom)



Die Ergebnisse haben wir gesondert für den jeweiligen Streckenabschnitt sowie die Hauptverkehrsstraßen in der Pufferzone um das jeweilige Ausbau-Projekt ausgewertet und die Veränderungen zwischen dem Verkehrsfluss vor Ausbau sowie nach Ausbau berechnet. Dabei haben wir aus den Werten für die einzelnen Straßensegmente des jeweiligen Streckenabschnitts bzw. der Pufferzone ungewichtete Durchschnittswerte gebildet.

Als Indikatoren für die Veränderung des Verkehrsflusses haben wir die durchschnittliche Geschwindigkeit sowie die gefahrenen Geschwindigkeiten an den Rändern der Verteilungskurve angeschaut: das 5%-Perzentil sowie das 95%-Perzentil.