

L419 – schon vor Baubeginn von gestern

Greenpeace Wuppertal für Stopp des Planfeststellungsverfahrens L419

GREENPEACE
Wuppertal



© Axel Kirchof / Greenpeace

Der Ausbau der L419 ist mit den Zielen zum Klimaschutz unvereinbar. Zudem ist es zweifelhaft, ob der Ausbau der L419 seine verkehrlichen Ziele überhaupt erreichen würde. Greenpeace Wuppertal fordert eine Neubewertung nach heutigem Stand der Anforderungen an den Maßstäben des 1,5°-Ziels. Dafür muss das aktuelle Planfeststellungsverfahren gestoppt werden.

Ausbaupläne für die L419¹

Die L419 soll vom Bereich Lichtscheid bis zur A1 zur Bundesfernstraße mit vier bis sechs durchgehenden Fahrstreifen ausgebaut werden. Zusätzliche Verflechtungsspuren zwischen den Anschlüssen mit Unterführungen der Staubenthaler Straße und Erbschlöer Straße sowie eine Brücke zwischen den Ronsdorfer Anlagen und dem Scharpenacken und die Überführung der Otto-Hahn-Straße bilden die Anbindung an das städtische Umfeld. Die Planung setzt ein aus heutiger Sicht veraltetes Vorhaben einer „Südtangente“ um,

dessen Grundidee in die 1960er Jahre zurückreicht.

Geplant sind zwei Bauabschnitte. Der erste Bauabschnitt liegt zwischen Lichtscheid und Erbschlö (Parkstraße); der zweite Bauabschnitt stellt den Anschluss an die A1 dar. Der erste Bauabschnitt wird vom Land NRW durchgeführt und ist im Landesbedarfsplan des Landes Nordrhein-Westfalen mit der höchsten Dringlichkeitsstufe vorgesehen. Das Planfeststellungsverfahren für den ersten Bauabschnitt ist in die sogenannte „Beschlussfassung“ übergegangen. Es wird also in absehbarer Zeit der Planfeststellungsbeschluss „Zum Ausbau der L419 (Parkstraße) von Lichtscheid bis Erbschlö“ erteilt. Mit dem Planfeststellungsbeschluss wird das Baurecht für einen Straßenausbau erteilt².

Nach Vollendung des ersten Bauabschnitts soll die Umwidmung in eine Bundesstraße stattfinden. In NRW werden die Bundesstraßen ebenfalls vom Land im Auftrage des Bundes verwaltet. Der Bauabschnitt 2 (Anschluss an die A1) ist im Landesstraßenbedarfsplan mit Priorität 1 gelistet, aber weder im

Spendenkonto

GLS Gemeinschaftsbank eG,

KTO: 33401, BLZ: 430 609 67, IBAN DE49430609670000033401, BIC GENODEM1GLS

Greenpeace ist vom Finanzamt als gemeinnützig anerkannt. Spenden sind steuerabsatzfähig.

Greenpeace Wuppertal T 0175 / 91 48 218

info@wuppertal.greenpeace.de,

www.wuppertal.greenpeace.de

Anschrift Döppersberg 20, 42103 Wuppertal

Bundesverkehrswegeplan 2030 noch im Landesstraßenbauplan zu finden³.

Als Ergebnis des Koalitionsausschusses vom 28.3.2023 sollen bis zu 144 Bundesfernstraßen-Ausbauprojekte nach Absprache mit den Ländern als „überragendes öffentliches Interesse“ eingestuft werden⁴. 67 dieser Projekte befinden sich in NRW⁵. Der Ausbau der L419 ist nicht dabei, da er nicht im Bundesverkehrswegeplan 2030 gelistet ist. Werden diese aus Sicht des Klimaschutzes desaströsen Vorhaben umgesetzt, werden sie sowohl die finanziellen Mittel als auch das Personal bei in NRW für die Bundesfernstraßen zuständigen Betrieb Straßen NRW binden. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass nur der Bauabschnitt 1 realisiert und der zweite Bauabschnitt nicht mehr umgesetzt wird.

Wird in Zukunft doch noch der Klimaschutz zur Grundlage der Verkehrsplanung, würde die Wahrscheinlichkeit einer Realisierung des zweiten Bauabschnitts weiter sinken.

Nach der Fertigstellung soll die L418 / L419 zu einer Bundesfernstraße hochgestuft werden⁶. Die marode Blombachtalbrücke geht dann auf die Stadt über.

Ausbau der L419 verhindert Klimaschutz

Die Stadt Wuppertal will bis 2035 Klimaneutralität erreichen⁷ und hat den Klimanotstand ausgerufen⁸. Hierzulande stammen 97 Prozent der Treibhausgasemissionen des Verkehrs 2020 aus dem Straßenverkehr⁹. Im Zielkonzept für das Mobilitätskonzept Wuppertal wird eine

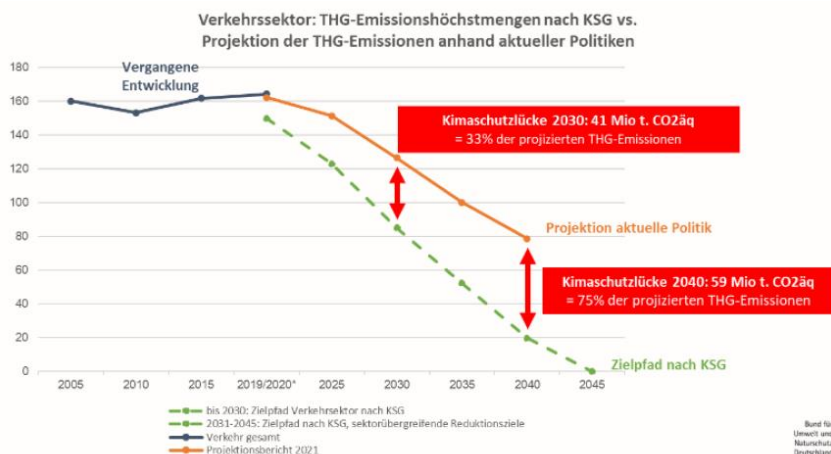
Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um –95% bis 2035 im Verkehr als Ziel genannt, ebenso die Reduzierung der Lärm- und Luftbelastung¹⁰. Das Klimaschutzgesetz verlangt, die Jahresemissionsmenge des Verkehrs bundesweit bis 2030 auf 85 Millionen Tonnen abzusenken. 2045 soll die Klimaneutralität erreicht sein. Laut des Projektionsberichts 2021 für Deutschland ist es mit der aktuellen Politik im Verkehrssektor nicht möglich, diese Ziele zu erreichen. Selbst mit 15 Millionen reinen E-Autos würden die Klimaziele 2030 deutlich verfehlt¹¹.

Hinzu kommt: Nicht nur die Nutzung von Straßen ist klimaschädlich, auch der Bau, Betrieb und Unterhalt der Autobahnen und Bundesstraßen trägt entscheidend zur Verschärfung der Klimakrise bei. Durch den verwendeten Beton, Asphalt, Stahl etc. fließen erhebliche Mengen „grauer Energie“ in den Bau ein¹².

Mehr Verkehr führt auch mit Elektrofahrzeugen zu erheblichen Schäden für Mensch und Umwelt. Mehr Verkehr benötigt mehr Energie und verursacht Lärm. Auch die Herstellung von Fahrzeugen verursacht THG-Emissionen, benötigt Energie und wertvolle Ressourcen. Die für den Klimaschutz nötige Mobilitätswende geht daher weit über eine Antriebswende hinaus.

Im Beschluss zum Klimanotstand heißt es: „Die Stadt Wuppertal fordert von der Bundes- und der Landesregierung, ihre **Anstrengungen in allen Sektoren primär am Klimaschutz zu orientieren, um ihrer globalen Verantwortung gerecht zu werden.**“¹³ Zudem sollen die Wuppertalerinnen und Wuppertaler von

der Stadt aufgeklärt und zu einer klimafreundlicheren Lebensweise motiviert werden¹⁴. Die vorliegende Planung zum Ausbau der L419 entspricht dem in keiner Weise, sie müsste aufgrund der Beschlusslage von der Stadt deutlich abgelehnt werden.



*Wert für vergangene Entwicklung bezieht sich auf 2019, da der Wert in 2020 durch die Corona-Pandemie nicht aussagekräftig ist
 Quellen: Vergangene Entwicklung: Umweltbundesamt THG-Inventar; Projektion aktueller Politik: Öko-Institut/Fraunhofer ISI/IREES GmbH/Thünen-Institut – Projektionsbericht 2021 für Deutschland

Ausbau der L419 behindert die Mobilitätswende

Nach dem Stufenplan zur Klimaneutralität 2035 für Wuppertal muss zum Erreichen des Ziels Klimaneutralität der Individualverkehr um 40 % abnehmen¹⁵. Dazu sollen, so eine weitere Zielfestlegung für das Wuppertaler Mobilitätskonzept, „*Straßenräume, Knoten und Quartiere zugunsten der Nahmobilität umgestaltet*“ werden¹⁶. Gefordert wird ein dichter, schneller und zuverlässiger ÖPNV und eine leistungsstarke Verknüpfung der Stadtteile mit dem ÖPNV¹⁷.

Der Ausbau der L419 steht dazu im eklatanten Widerspruch. Er bevorzugt den Fernverkehr und ordnet den Nahverkehr (ÖPNV, Radwege) diesem absolut unter. Die Busfahrzeiten von Ronsdorf nach Elberfeld und Barmen werden sich durch die Verlegung der Buslinien in bislang noch unbekanntem Umfang verlängern. So sind nach den Planfeststellungsunterlagen aus Ronsdorf heraus zukünftig drei statt einer Ampel geplant¹⁸. Ein Wiedereinfädeln der Buslinien Richtung Elberfeld am Lichtscheider Kreisel wird zu weiteren Verzögerungen führen. Nötige Anreize zur Reduktion der Autofahrten werden so konterkariert, der dringend notwendige Umstieg auf alternative Verkehrssysteme wie den ÖPNV verhindert.

„Eine nachhaltige Mobilität in Wuppertal gewährleistet eine gute Erreichbarkeit für alle Wuppertalerinnen und Wuppertaler unabhängig der persönlichen Rahmenbedingungen und reduziert die negativen Effekte des Verkehrs auf allen Ebenen.“, heißt es im Zielkonzept zum Mobilitätskonzept Wuppertal¹⁹.

Die Planungen zum Ausbau der L419 tragen nichts zur nötigen Mobilitätswende bei. Statt einer aktiven Gestaltung zukünftig klimaneutraler, nachhaltiger Mobilität mit einer Reduzierung des Individualverkehrs vollziehen sie nur veraltete Vorstellungen einer immer weiter zunehmenden Automobilität nach.

Ausbau der L419 lenkt Investitionsmittel in die falsche Richtung

Im Ratsbeschluss „Klimaschutz und Klimafolgenanpassung – jetzt! Klimaneutral bis 2035!“ wird der Oberbürgermeister aufgefordert, sich auf Landes- und Bundesebene dafür einzusetzen, dass Klimaschutz und Klimafolgenanpassung als kommunale Pflichtaufgabe definiert werden. Bezüglich der Kosten *„ist von einer deutlich höheren Refinanzierung durch Bund und Land auszugehen, als das bisher der Fall war.“*²⁰ Auch der Deutsche Städtetag fordert von Bund und Ländern mehr Geld für den Klimaschutz im Rahmen fester „Klima-Budgets“²¹. Das Geld für Klimaschutz und Verkehrswende muss aber irgendwo herkommen. Hier ist eine politische Prioritätensetzung unabdingbar.

Die für den Ausbau der L419 eingesetzten Finanzmittel stehen für Investitionen in die Mobilitätswende nicht mehr zur Verfügung. Es handelt sich um Ausgaben für eine aus der Zeit gefallene Planung der autozentrierten Vergangenheit, die Investitionen in die Zukunft verhindert. Der Straßenausbau führt dazu, dass Gelder und Personal gebunden werden, die dringend für den Erhalt der bestehenden und teils maroden Verkehrsinfrastruktur und den Ausbau des ÖPNV benötigt werden. Jeder weitere Kilometer Straßenaus- und -neubau verhindert die Verkehrsverlagerung und macht ein späteres Umsteuern immer schwieriger.



Ausbau der L419 führt zu Belastung statt Entlastung

Befürworterinnen und Befürworter des Ausbaus von Autobahnen und Fernstraßen führen häufig die Auflösung von Engpässen als Argument an – auch in der aktuellen Debatte um die L419. So schreibt Straßen NRW: *„Lange Wartezeiten in den Zufahrten und große Rückstaus - die Kapazität der L419 (Parkstraße) in Wuppertal-Ronsdorf stößt bereits heute an ihre Grenzen, für die prognostizierten Verkehrsbelastungen zukünftiger Jahre ist sie bislang unzureichend gerüstet.“*²²

Von Befürworterinnen und Befürwortern 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. Wiederum Straßen NRW: *„Dadurch wird nicht nur die südliche Umgehung der Stadt Wuppertal realisiert, sondern auch eine Alternative zur A46 geschaffen. Für Anwohner bedeutet der Ausbau: Die Straßen in Ronsdorf haben als Schleichrouten ausgedient.“*²³

Lohnen sich also temporäre Verschlechterungen während der Bauzeit, eine Teilerstörung der Ronsdorfer Anlagen und Milliarden-Investitionen zumindest aus verkehrlicher Sicht?

Schon die Verkehrsuntersuchung zum 1. Deckblattverfahren 2019, Büro IVV, 08/2018 zeigt, dass hier Zweifel angebracht sind (vgl. Tabelle²⁴ unten). Die Verkehrsprognose für 2030 im Zusammenhang mit dem Ausbau der L419 zeigt sowohl nach dem ersten als auch dem zweiten Bauabschnitt für die A46 und die parallel zur L419 verlaufende B7 keine signifikante Entlastung. Für die Bundesstraßen L418, L419 und B52 sind nach dem ersten Bauabschnitt eine Zunahme, nach dem zweiten Bauabschnitt eine deutliche Zunahme der Belastung zu erwarten. Für die Straßen in Ronsdorf kommt es nach Realisierung des ersten Bauabschnitts zu einer Zunahme des Verkehrs, in manchen Fällen um über 50 bis zu 75%. Selbst nach dem zweiten Bauabschnitt nimmt der Verkehr in einem Teil der Straßen um rund ein Drittel zu.

Diese Prognose deckt sich mit wissenschaftlichen Untersuchungen. 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. Ein Beispiel: 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.”*²⁵ Mit anderen Worten: Neue Fahrspuren erzeugen insbesondere an bestehenden Engpässen zusätzlichen Verkehr.

Der Ausbau von Straßen, wie bei der L419 geplant, führen zu einer Zunahme der Verkehrsnachfrage. Zwar können in einigen Fällen Stop-and-Go vermindert und Wege verkürzt werden, doch genau das führt zu höheren Reisegeschwindigkeiten und geringeren individuellen Kosten, welche die Nutzung von Pkw für die persönliche Mobilität oder von Lkw für den Transport von Gütern attraktiver machen. Die Nutzenden wählen weiter entfernte Ziele, fahren häufiger oder steigen vom öffentlichen Verkehr oder dem Fernverkehr auf der Schiene auf die Straße um (induzierter Verkehr). Langfristig wählen die Nutzenden zudem weiter entfernte Wohn- und Arbeitsorte, Unternehmen ändern ihre Standorte und Angebote des ÖPNV verschwinden, da sie nicht mehr mit dem Auto konkurrieren können. So nehmen die Fahrleistungen und damit die THG-Emissionen zu²⁶.

So führt der induzierte Verkehr am Ende zu genau dem, was man eigentlich verhindern wollte: Noch mehr Stau. Seit 1990 ist das deutsche Autobahnnetz um 2.000 Kilometer gewachsen.²⁷ Die Gesamtlänge der Staus auf deutschen Autobahnen hat sich dennoch allein zwischen 2010 und 2019 mehr als verdreifacht.²⁸

Der Bauabschnitt 2 (Anschluss an die A1) ist weder im Bundesverkehrswegeplan 2030 noch im Landesstraßenbauplan zu finden²⁹. Wie oben ausgeführt ist es sehr wahrscheinlich, dass nur der erste Bauabschnitt realisiert wird. In diesem Fall ist nach den Planfeststellungsunterlagen mit einer deutlichen Zunahme des Verkehrsaufkommens in den jetzt

belasteten Straßenabschnitten und Bereichen zu rechnen, die eigentlich durch den Ausbau der L419 entlastet werden sollten.

Tabelle 1: Verkehrsprognose 2030 nach Daten der Verkehrsuntersuchung zum 1. Deckblattverfahren 2019, Büro IVV, 08/2018

Ort	Verkehrsaufkommen 2030				
	Prognose Bezugsfall KFZ/Tag	Prognose Plan 1.BA KFZ/Tag	Differenz	Prognose Plan 1. BA + 2.BA KFZ/Tag	Differenz
Fernstraßen Wuppertal					
A1 Linde	86.500	86.100	0%	88.600	+2%
A1 Ausf. Langerfeld	98.000	98.000	0%	99.000	+1%
A46 hinter AK Nord	69.000	66.000	-4%	65.000	-6%
A46 östl A535	85.000	85.000	0%	83.000	-2%
A46 nördl. L418	41.100	41.000	0%	39.100	-5%
B7					
an Nächstebrecker Str	25.000	25.000	0%	25.000	0%
Alter Markt	26.000	25.000	-4%	25.000	-4%
Döppersberg	29.000	29.000	0%	28.000	-3%
Robert-Daum-Platz	34.000	33.000	-3%	33.000	-3%
an Sonnborner Kreuz	19.000	19.000	0%	19.000	0%
L58 (B51) / L418 / L419					
B52 Linde	16.600	19.100	+15%	11.700	-30%
L419 Ronsd. Anlagen	29.500	34.800	+18%	46.100	+56%
L419 vor Überflieger	43.900	49.100	+12%	59.600	+36%
L418 hinter Ronsd. Str.	34.900	37.800	+8%	45.000	+29%
L418 Burgholtunnel	29.100	29.900	+3%	34.600	+19%
L418 hinter Burgholtunnel	43.900	44.800	+2%	51.500	+17%
L418 vor A46	22.800	23.700	+4%	26.800	+18%
Ronsdorf					
1 obere Staubenthaler Str.	12.200	15.700	+29%	13.500	+11%
2 obere Kurfürstenstr.	6.200	10.800	+74%	8.300	+34%
Marktstraße	3.200	4.900	+53%	4.200	+31%
3 obere Erbschlöer Str.	14.500	12.400	-14%	14.300	-1%
4 Lüttringhauser Str. vor Kreuzung Erbschl. Str.	9.100	9.900	+9%	8.200	-10%
5 Remscheider Str. hinter Stadtbahnhof	7.400	7.800	+5%	6.900	-7%
Tannenbaumer Weg	2.800	2.700	-4%	2.000	-29%
Ronsdorf gesamt 1,2,3,4,5	49.400	56.600	+15%	51.200	+4%

starke Verringerung

merkliche Verringerung

geringe Verringerung

keine signifikante Veränderung

geringe Zunahme

merkliche Zunahme

starke Zunahme

Navi-Daten zeigen: Autobahnausbau kann Stau nicht beseitigen

Eine im Februar 2023 von Greenpeace vorgelegte Datenanalyse mit Auswertung von Navi-Daten zeigt, dass die der Planung für die L419 zugrunde liegende Vorstellung, durch „Engpassbeseitigung“ Stau verringern zu können, gerade nicht der Realität entspricht. Verglichen wurden Pkw-Geschwindigkeiten im Jahr vor dem Ausbau und im zweiten Jahr nach den Bauarbeiten bei acht innerhalb der vergangenen zwölf Jahre ausgebaute

Autobahnabschnitte sowie die Hauptverkehrsstraßen in der Umgebung dieser Autobahnen. Ergebnis: Direkt auf dem erweiterten Stück gab es bei 50 % untersuchten Autobahnen mehr Stau. In Umgebung der Erweiterung war sogar in 75% der Fälle mehr Stau zu messen³⁰. 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.

Tabelle 2: Beispiel A3 in NRW – mehr Stau trotz „Engpassbeseitigung“³¹

Autobahn	Veränderung Durchschnitt	Veränderung der langsamsten Autos (5%-Perzentil)	Veränderung der schnellsten Autos (95%-Perzentil)
A3 Köln-Mülheim - Leverkusen (2014/2019)	+3,78% (93,0 km/h / 96,6 km/h)	-1,08% (57,8 km/h / 57,2 km/h)	+3,53% (122,1 km/h / 126,4 km/h)
Umgebung um Ausbaubereich A3	-1,61% (54,2 km/h / 53,3 km/h)	-3,05% (31,5 km/h / 30,5 km/h)	-1,24% (72,8 km/h / 71,9 km/h)

Greenpeace Wuppertal fordert:

- Das aktuelle Planfeststellungsverfahren für den Ausbau der L419 zu einer neuen Bundesfernstraße muss sofort gestoppt werden. Das Verkehrsministerium muss die aktuelle Planung von Verkehrsinfrastruktur grundlegend überarbeiten und an den Klimazielen ausrichten.
- Die freiwerdenden finanziellen Mittel sind konsequent in den Ausbau klimafreundlicher Alternativen, wie den ÖPNV zu investieren.
- Bei Bedarfsplanüberprüfung der Projekte des Bundesverkehrswegeplans müssen Klimaschutzkriterien herangezogen werden, die mit dem 1,5°C Ziel des Pariser Klimaschutzabkommens kompatibel sind. Der zweite Bauabschnitt der L419 darf gar nicht mehr in den Bundesverkehrswegeplan aufgenommen werden.
- Die Stadt Wuppertal muss sich aufgrund ihrer jüngsten Klimaschutz-Beschlüsse bei Land und Bund für einen Stopp des Ausbaus der L419 einsetzen.

- ¹ vgl. [L419: Ausbau in Wuppertal-Ronsdorf – Planungsphase - Straßen.NRW](#)
- ² vgl. [Ronsdorfer Verschönerungsverein | Situation L419 \(marxboehmer.de\)](#)
- ³ vgl. <https://www.bwvp-projekte.de> und https://www.vm.nrw.de/verkehr/pdf_container/Landesstra_enausbauplan-Erl_uterungen_Liste.pdf
- ⁴ vgl. Modernisierungspaket für Klimaschutz und Planungsbeschleunigung (28.3.2023), S. 4f
- ⁵ vgl. <https://www1.wdr.de/nachrichten/autobahnausbau-projekte-nrw-100.html>
- ⁶ vgl. [Ronsdorfer Verschönerungsverein | Situation L419 \(marxboehmer.de\)](#)
- ⁷ Antrag „Klimaschutz und Klimafolgenanpassung – jetzt! Klimaneutral bis 2035“, am 23. November 2021 vom Rat der Stadt beschlossen
- ⁸ Beschluss des Hauptausschusses vom 31.3.2022
- ⁹ https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/materialien/pdfs/230223_Klimawirkung_Fernstrassenausbau_Bundesverkehrswegeplan_BUND_Greenpeace.pdf, S. 2
- ¹⁰ Planersocietät (2022): Gesamtstädtisches integriertes Mobilitätskonzept Wuppertal, Zielkonzept, S. 9; https://www.wuppertal.de/rathaus-buergerservice/verkehr/mobil_sein/Mobilitaetskonzept.php.media/462271/Zielkonzept_Beschluss_Dez_2022.pdf
- ¹¹ Vgl. BUND / Greenpeace (2/2023): Fernstraßenbau und Klima - Auswirkungen des Bundesverkehrswegeplans 2030 & Defizite der Berechnung seiner Treibhausgasemissionen, S. 1
- ¹² https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/materialien/pdfs/230223_Klimawirkung_Fernstrassenausbau_Bundesverkehrswegeplan_BUND_Greenpeace.pdf, S. 2
- ¹³ <https://ris.wuppertal.de/getfile.asp?id=289430&type=do&#search=%22VO/0359/22-Neuf%22>
- ¹⁴ <https://ris.wuppertal.de/getfile.asp?id=277530&type=do&#search=%22VO/1242/21/Neuf%22>, beschlossen vom Stadtrat am 16.11.2021
- ¹⁵ <https://ris.wuppertal.de/getfile.asp?id=304306&type=do&#search=%22Stufenplan%20Klimaneutral%22>, S. 26
- ¹⁶ Planersocietät (2022): Gesamtstädtisches integriertes Mobilitätskonzept Wuppertal, Zielkonzept, S. 10; https://www.wuppertal.de/rathaus-buergerservice/verkehr/mobil_sein/Mobilitaetskonzept.php.media/462271/Zielkonzept_Beschluss_Dez_2022.pdf
- ¹⁷ Planersocietät (2022): Gesamtstädtisches integriertes Mobilitätskonzept Wuppertal, Zielkonzept, S. 13; https://www.wuppertal.de/rathaus-buergerservice/verkehr/mobil_sein/Mobilitaetskonzept.php.media/462271/Zielkonzept_Beschluss_Dez_2022.pdf
- ¹⁸ <https://www.wuppertal.de/wirtschaft-stadtentwicklung/planverfahren/unterlagen-l419.php>
- ¹⁹ Planersocietät (2022): Gesamtstädtisches integriertes Mobilitätskonzept Wuppertal, Zielkonzept, S. 8; https://www.wuppertal.de/rathaus-buergerservice/verkehr/mobil_sein/Mobilitaetskonzept.php.media/462271/Zielkonzept_Beschluss_Dez_2022.pdf
- ²⁰ <https://ris.wuppertal.de/getfile.asp?id=277530&type=do&#search=%22VO/1242/21/Neuf%22>, beschlossen vom Stadtrat am 16.11.2021
- ²¹ vgl. <https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Weitere-Publikationen/2022/kommunalen-klimaschutz-klug-foerdern-modellskizze.pdf> und <https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Weitere-Publikationen/2022/kurzbrochure-kommunalen-klimaschutz-klug-foerdern-2022.pdf>
- ²² [L419: Ausbau in Wuppertal-Ronsdorf - Straßen.NRW](#)
- ²³ [L419: Ausbau in Wuppertal-Ronsdorf - Straßen.NRW](#)
- ²⁴ Zusammengestellt von M. Schwefinghaus, Ronsdorfer Verschönerungsverein, verändert
- ²⁵ https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/762976/latest-evidence-on-induced-travel-demand-an-evidence-review.pdf; weitere Studien zum Thema vgl. 20230223_greenpeace_Staueusbau_02_23_meta.pdf
- ²⁶ Zum induzierten Verkehr siehe Wissenschaftlicher Dienst des Bundestags 2021: <https://www.bundestag.de/resource/blob/855100/a3a015f40fee3b8182c41bc48c362277/WD-5-044-21-pdf-data.pdf> und UBA 2005: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2967.pdf>
- ²⁷ https://www.bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehr-in-zahlen-2021-2022-pdf.pdf?__blob=publicationFile
- ²⁸ Süddeutsche 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>
- ²⁹ vgl. <https://www.bwvp-projekte.de> und https://www.vm.nrw.de/verkehr/pdf_container/Landesstra_enausbauplan-Erl_uterungen_Liste.pdf
- ³⁰ Staueusbau, Datenanalyse (2/2023), <https://act.gp/3xLr38v>
- ³¹ Tabelle aus Staueusbau, Datenanalyse (2/2023), <https://act.gp/3xLr38v>, gekürzt