



# LUFTREINHALTEPLAN FÜR BERLIN

3. Fortschreibung – Entwurf zur Öffentlichkeits-  
beteiligung vom 12.02. bis 12.03.2024

Senatsverwaltung  
für Mobilität, Verkehr,  
Klimaschutz und Umwelt

**BERLIN**



# IMPRESSUM

## HERAUSGEBERIN

Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt  
Öffentlichkeitsarbeit  
Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin  
[www.berlin.de/sen/mvku](http://www.berlin.de/sen/mvku)

## INHALTLICHE KONZEPTION, KOORDINATION UND BEARBEITUNG

Referat Immissionsschutz der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt  
Brückenstraße 6, 10179 Berlin

## UNTER MITWIRKUNG

der Abteilung Grundsatz, der Abteilung Integrativer Umweltschutz – Luftgütemessungen und  
der Abteilung Mobilität der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt

## EXTERNE UNTERSUCHUNGEN DURCH

IVU Umwelt GmbH Freiburg  
VMZ Berlin Betreibergesellschaft mbH  
Ingenieurbüro Lohmeyer Dresden

## TITELBILD

Dagmar Schwelle

Kartengrundlagen: S. 80 bis S. 113: OpenStreetMap

## STAND

09. Februar 2024  
für die öffentliche Auslegung nach § 47 BImSchG  
vom 12. Februar bis zum 12. März 2024

# INHALTSVERZEICHNIS

Tabellenverzeichnis .....	5
Abbildungsverzeichnis .....	6
Glossar: Begriffe und Abkürzungen .....	7
<b>1 Anlass und Grundlagen .....</b>	<b>12</b>
1.1 Einführung .....	12
1.2 Rechtsgrundlagen .....	13
1.3 Plangebiet .....	15
1.4 Zuständige Behörde .....	15
1.5 Strategische Umweltprüfung .....	15
1.6 Öffentlichkeitsbeteiligung .....	15
<b>2 Allgemeine Informationen .....</b>	<b>16</b>
2.1 Basisdaten .....	16
2.2 Entwicklung des Verkehrs in Berlin .....	17
2.2.1 Verkehrsinfrastruktur .....	17
2.2.2 Entwicklung der Verkehrsnachfrage .....	20
<b>3 Beurteilung der Luftqualität in Berlin .....</b>	<b>23</b>
3.1 Beurteilungsgrundlagen .....	23
3.2 Beurteilung der Luftqualität anhand von Messungen .....	25
3.2.1 Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> ) .....	25
3.2.2 Partikel PM <sub>10</sub> .....	27
3.3 Einfluss der Meteorologie auf die Luftqualität und Grenzwerteinhaltung .....	30
<b>4 Emission von Luftschadstoffen .....</b>	<b>35</b>
4.1 Emissionen: aktueller Stand und zukünftige Entwicklung .....	35
4.1.1 Entwicklung der Emissionen in Berlin .....	35
4.1.2 Entwicklung der Emissionen in Deutschland .....	37
<b>5 Festlegung verkehrsbeschränkender Maßnahmen .....</b>	<b>38</b>
5.1 Verkehrsbeschränkungen als Maßnahme des Luftreinhalteplans für Berlin - 3. Fortschreibung .....	38
5.1.1 Festlegung zur Umweltzone .....	38
5.1.2 Festlegung zu Tempo 30 .....	39
5.2 Methodik zur Prüfung der Umweltzone .....	41
5.3 Auswirkung einer Verkehrszunahme .....	43
5.4 Prüfung der Umweltzone .....	46
5.4.1 Ausgangssituation .....	46
5.4.2 Prüfung der weiteren Notwendigkeit der Umweltzone .....	48
5.4.3 Anteil der Fahrzeuge mit grüner Plakette in der aktiven Flotte .....	48
5.4.4 Stand der motorbedingten Emissionen des Straßenverkehrs in Berlin .....	50
5.4.5 Auswirkung einer Aufhebung der Umweltzone auf Flottenzusammensetzung und Kfz-Emission .....	53
5.4.6 Beurteilung der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für NO <sub>2</sub> und PM <sub>10</sub> bei Aufhebung der Umweltzone .....	55
5.4.7 Ableitung von Festlegungen für die Aufhebung der Umweltzone Berlin .....	59
5.5 Tempo 30 .....	59
5.5.1 Auswertung von Messungen .....	60
5.5.2 Beurteilung der Einhaltung des Immissionsgrenzwertes für NO <sub>2</sub> bei Aufhebung von Tempo 30 .....	61
5.5.3 Ableitung von Festlegungen Tempo 30 als Maßnahme zur Luftreinhaltung ...	63

<b>6</b>	<b>Weitere Maßnahmen zur Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte .....</b>	<b>65</b>
6.1	Maßnahmenpaket MP 1: Saubere Fahrzeuge für Berlin .....	67
6.2	Maßnahmenpaket MP 2: Attraktiver ÖPNV.....	68
6.3	Maßnahmenpaket MP 3: Förderung des Fuß- und Radverkehrs .....	69
6.4	Maßnahmenpaket MP 4: Parkraumbewirtschaftung .....	69
6.5	Maßnahmenpaket MP 5: Mobilitätsmanagement und Logistik.....	70
6.6	Maßnahmenpaket MP 6: Sonstiger Verkehr und mobile Maschinen und Geräte .....	71
6.7	Maßnahmenpaket MP 7: Saubere Wärmeerzeugung.....	72
6.8	Maßnahmenpaket MP 8: Industrie und Gewerbe .....	72
6.9	Maßnahmenpaket MP 9: Raum-, Stadt- und Landschaftsplanung.....	72
<b>7</b>	<b>Berliner Luftreinhaltestrategie 2030.....</b>	<b>73</b>
<b>8</b>	<b>Behandlung von Einwendungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung.....</b>	<b>74</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>75</b>
	<b>Anhang A: Daten Passivsammler .....</b>	<b>78</b>
	<b>Anhang B: Darstellung der einzelnen Tempo-30-Abschnitte .....</b>	<b>79</b>
	Albrechtstraße .....	80
	Badstraße.....	81
	Breite Straße .....	82
	Danziger Straße .....	83
	Dominicusstraße.....	84
	Dorotheenstraße .....	85
	Elsenstraße.....	86
	Erkstraße .....	87
	Hauptstraße .....	88
	Hermannstraße.....	89
	Invalidenstraße .....	90
	Joachimsthaler Straße.....	91
	Kaiser-Friedrich-Straße.....	92
	Klosterstraße .....	93
	Leonorenstraße.....	94
	Luxemburger Straße.....	95
	Mariendorfer Damm .....	96
	Martin-Luther-Straße .....	97
	Mehringdamm .....	98
	Müllerstraße .....	99
	Oranienburger Straße.....	100
	Oranienstraße.....	101
	Potsdamer Straße.....	102
	Residenzstraße .....	103
	Saarstraße .....	104
	Scharnweberstraße .....	105
	Schönholzer Straße .....	106
	Sonnenallee .....	107
	Spandauer Damm.....	108
	Tempelhofer Damm .....	109
	Torstraße .....	110
	Turmstraße .....	111
	Wildenbruchstraße .....	112
	Wilhelmstraße .....	113

# TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1.1:	Immissionsgrenzwerte für ausgewählte Luftschadstoffe .....	13
Tabelle 3.1:	Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid in Berlin 2015 bis 2022 .....	27
Tabelle 3.2:	Jahresmittelwerte für Partikel PM <sub>10</sub> in Berlin 2015 bis 2022 .....	29
Tabelle 3.3:	Anzahl der Überschreitungen des Tagesgrenzwertes für PM <sub>10</sub> in Berlin 2015 bis 2022.....	30
Tabelle 3.4:	Jahresmitteltemperatur und Anzahl der Sonnenstunden für die Jahre 2019 bis 2022 an der Station Berlin-Dahlem.....	31
Tabelle 3.5:	Anzahl der Stunden mit stabiler oder sehr stabiler Schichtung für die Jahre 2019 bis 2021.....	34
Tabelle 4.1:	Emissionen in Berlin nach Emittentengruppen in Tonnen pro Jahr .....	36
Tabelle 4.2:	Voraussichtliche Entwicklung der Schadstoffemission in Kilotonnen pro Jahr ohne Änderung bereits verabschiedeter Strategien .....	37
Tabelle 5.1:	Festlegung der Strecken mit Beibehaltung von Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung .....	39
Tabelle 5.2:	Festlegung der Strecken, auf denen Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung basierend auf der Luftbelastung 2022 und bei Beibehaltung der Umweltzone nicht mehr erforderlich ist.....	40
Tabelle 5.3:	Flottenzusammensetzung nach Schadstoffgruppen für die Emissionsbestimmung bei Aufhebung der Umweltzone (UWZ).....	54
Tabelle 5.4:	Änderung der Emissionsfaktoren für NO <sub>x</sub> und PM <sub>Abgas</sub> bei Aufhebung der Umweltzone .....	55
Tabelle 5.5:	Anstieg der NO <sub>2</sub> -Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m <sup>3</sup> ) bei Aufhebung der Umweltzone („ohne Umweltzone“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“).....	57
Tabelle 5.6:	Abschätzung der möglichen PM <sub>10</sub> -Jahresmittelwerte für 2022 bei Verschlechterung der Fahrzeugflotte nach Aufhebung der Umweltzone (alle Angaben in µg/m <sup>3</sup> ).....	58
Tabelle 5.7:	Entwicklung der NO <sub>2</sub> -Jahresmittelwert in µg/m <sup>3</sup> an Abschnitten mit Tempo 30; Messung mit Passivsammlern .....	61
Tabelle 5.8:	Anstieg der NO <sub>2</sub> -Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m <sup>3</sup> ) bei Aufhebung von Tempo 30 .....	62
Tabelle 5.9:	Festlegung der Strecken mit Beibehaltung von Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung .....	64
Tabelle 6.1:	Übersicht über die stadtweiten Maßnahmen des Luftreinhalteplans - 2. Fortschreibung und Festlegung zu deren Weiterführung .....	66
Tabelle A:	NO <sub>2</sub> -Jahresmittelwerte in µg/m <sup>3</sup> für die Jahre 2019 bis 2022 .....	78

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 2.1:	Relative Veränderung der Verkehrsmengen (durchschnittlicher täglicher Verkehr als Jahresmittel) von 2014 bis 2022 an 36 ausgewählten Dauerzählstellen für den gesamten Kfz-Verkehr (Pkw + Lkw/Busse) und den Lkw/Bus-Verkehr .....	21
Abbildung 2.2:	Durchschnittliche Verkehrsmittelwahl in Berlin nach Haushaltsbefragungen zwischen 1998 und 2018 (Anteil an den Wegen).....	22
Abbildung 3.1:	Messstandorte des Berliner Luftgütemessnetzes (Stand Dezember 2021)....	24
Abbildung 3.2:	Entwicklung der NO <sub>2</sub> -Jahresmittel in Berlin in µg/m <sup>3</sup> an den BLUME-Messstationen und der Passivsammlerstation (PS) Leipziger Straße zwischen 2010 und 2022 (Werte für 2022 vorläufig); Städtischer Hintergrund: Mittelwert über drei Stationen; Stadttrand: Mittelwert über fünf Stationen.....	26
Abbildung 3.3:	Langjähriger Trend der PM <sub>10</sub> -Konzentrationen in Berlin.....	28
Abbildung 3.4:	Monatsmittelwerte der Temperatur für die Jahre 2019 bis 2022 und Klimamittel 1991 bis 2020 in Berlin.....	31
Abbildung 3.5:	Windsrichtungsverteilungen für die Jahre 2019 bis 2022 in Berlin .....	32
Abbildung 3.6:	Monatsmittelwerte der Windgeschwindigkeit in Beaufort (Bff) (Station Berlin Dahlem) von 2019 bis 2022.....	33
Abbildung 5.1:	Schematische Darstellung der Berechnung des Anstiegs der NO <sub>2</sub> -Belastung bei Aufhebung der Umweltzone und Anstieg der Verkehrsmengen .....	42
Abbildung 5.2:	Vergleich der Verkehrsmengen 2019 und 2021 für 36 ausgewählte Abschnitte .....	44
Abbildung 5.3:	Modellierte Veränderung der Immissionskonzentrationen für das Jahr 2021 bei einem Anstieg der Verkehrsmengen auf die Werte von 2019 .....	45
Abbildung 5.5:	Entwicklung des mittleren Anteils von Fahrzeugen mit grüner Plakette in der aktiven Flotte auf Berliner Straßen .....	49
Abbildung 5.6:	Anteil der Fahrzeuge der Schadstoffgruppen 1 bis 3 für die Flotten der Diesel-Pkw, leichten und schweren Nutzfahrzeuge für die Straßen der Kennzeichenerhebung 2021 .....	50
Abbildung 5.7:	Flottenzusammensetzung der Dieselfahrzeuge nach Abgasnormen aus der Kennzeichenerhebung Herbst 2021 im Vergleich zur deutschen Durchschnittsflotte innerorts gemäß HBEFA 4.1 .....	51
Abbildung 5.8:	Entwicklung der Emissionsfaktoren für Stickstoffoxide und motorbedingte Partikel in ausgewählten Jahren .....	52
Abbildung 5.1:	Lage der Straßenabschnitte mit Tempo 30 ganztags zur Luftreinhaltung gemäß Tabelle 8.11 des Luftreinhalteplans - 2. Fortschreibung .....	60

# GLOSSAR: BEGRIFFE UND ABKÜRZUNGEN

Anlagen	sind alle ortsfesten Einrichtungen wie Fabriken, Lagerhallen, sonstige Gebäude und andere mit dem Grund und Boden auf Dauer fest verbundene Gegenstände. Zu den Anlagen gehören ferner alle ortsveränderlichen technischen Einrichtungen wie Maschinen, Geräte und Fahrzeuge sowie Grundstücke ohne besondere Einrichtungen, sofern dort Stoffe gelagert oder Arbeiten durchgeführt werden, die Emissionen verursachen können; ausgenommen sind jedoch öffentliche Verkehrswege.
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
BEK	<b>B</b> erliner <b>E</b> nergie- und <b>K</b> limaschutzprogramm 2030
BImSchG	<b>B</b> undes- <b>I</b> mmissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BLUME	<b>B</b> erliner <b>L</b> uftgüte- <b>M</b> essnetz
BVG	Berliner Verkehrsbetriebe
Beurteilungsschwelle	Die Beurteilungsschwellen in der 39. BImSchV sind Werte, bei deren Überschreiten bestimmte Verpflichtungen zur Beurteilung der Luftqualität (Messung, Modellierung, Schätzung) vorgeschrieben werden.
Detektoren	Infrarot-Empfangsgeräte, die über der Fahrbahn angebracht sind und Anzahl, Länge und Geschwindigkeit von Fahrzeugen erfassen können.
DTV	<b>D</b> urchschnittliche <b>t</b> ägliche <b>V</b> erkehrsstärke (Krafffahrzeuge pro Tag)
Emissionen	sind Luftverunreinigungen, Geräusche, Licht, Strahlen, Wärme, Erschütterungen und ähnliche Erscheinungen, die von einer Anlage (zum Beispiel Kraftwerk, Müllverbrennungsanlage, Hochofen) ausgehen oder von Produkten (zum Beispiel Treibstoffe, Kraftstoffzusätze) an die Umwelt abgegeben werden.
EUGH	<b>E</b> uropäischer <b>G</b> erichtshof
Euro-Norm	Abgasnormen der Europäischen Union, mit denen Europaweit Emissionsgrenzwerte für ausgewählte Luftschadstoffe für Krafffahrzeuge festgelegt werden. Für Pkw gelten die Euro-Normen Euro 1 bis Euro 6. Für Lkw werden die Euro-Normen zur besseren Unterscheidung mit römischen Ziffern nummeriert: Euro I bis Euro VI.
FCD	<b>F</b> loating <b>C</b> ar <b>D</b> ata: Daten zum Fahrverhalten von Fahrzeugen, die gerade am aktuellen Verkehrsgeschehen teilnehmen. Die Daten stammen hier aus Navigationsgeräten von TomTom.

Genehmigungsbedürftige Anlagen	Hierunter werden Anlagen verstanden, die in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit herbeizuführen. Welche Anlagen genehmigungsbedürftig sind, ist im Anhang der 4. BImSchV festgelegt.
Grenzwert	ein Wert, der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten oder zu verringern, und der innerhalb eines bestimmten Zeitraums erreicht werden muss und danach nicht überschritten werden darf.
HBEFA	<b>H</b> andbuch für <b>E</b> missions <b>f</b> aktoren des Straßenverkehrs: Datenbank zur Berechnung des Schadstoffausstoßes von Kraftfahrzeugen im realen Straßenverkehr in Abhängigkeit von der Verkehrssituation und anderen Parametern.
Immissionen	sind auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Licht, Erschütterungen, Wärme oder Strahlen. Messgröße ist die Konzentration eines Schadstoffes in der Luft; bei Staub auch die Menge, die sich auf einer bestimmten Fläche pro Tag niederschlägt.
IWVK	Integriertes <b>W</b> irtschafts <b>v</b> erkehr <b>k</b> onzept des Landes Berlin
Jahresmittelwert	arithmetischer Mittelwert der Stundenwerte oder Tageswerte (2-Wochenwerte bei Passivsammlern) eines Kalenderjahrs
JELBI	Angebot der BVG zur Bündelung von ÖPNV- und Sharing-Angeboten in Berlin
Kurzzeitwert	kurzzeitig auftretender Belastungswert, zum Beispiel als Stunden- oder Tagesmittelwert im Gegensatz zum langfristigen Jahresmittelwert
LNF	leichtes <b>N</b> utzfahrzeug zum Gütertransport unter 3,5 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht
Lkw	<b>L</b> ast <b>k</b> raft <b>w</b> agen/Nutzfahrzeug zum Güterverkehr über 3,5 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht = schweres Nutzfahrzeug (SNF)
LOS	<b>L</b> evel <b>o</b> f <b>S</b> ervice: Beschreibung der Verkehrsqualität in den fünf Stufen „freier Verkehr“ (LOS1), dichter Verkehr (LOS2), gesättigter Verkehr (LOS3), „stop&go 1“ (LOS4) und „stop&go 2“ (LOS5)
Luftverunreinigungen	sind Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe, Geruchsstoffe oder ähnliches. Sie können bei Menschen Belastungen sowie akute und chronische Gesundheitsschädigungen hervorrufen, den Bestand von Tieren und Pflanzen gefährden und zu Schäden an Materialien führen. Luftverunreinigungen werden vor allem durch industrielle und gewerbliche Anlagen, den Straßenverkehr und durch Feuerungsanlagen verursacht.



Luft	Gasgemisch der Erdatmosphäre, hier des bodennahen Bereichs, mit Ausnahme der Luft in Innenräumen. Auch als Außenluft bezeichnet
Luftreinhaltepläne	sind gemäß § 47 Absatz 1 BImSchG von den zuständigen Behörden zu erstellen, wenn die Immissionsbelastungen Grenzwerte der 39. BImSchV überschreiten. Ziel ist es, mit den Maßnahmen des Luftreinhalteplans die Grenzwerte schnellstmöglich einzuhalten.
MC	<b>Messcontainer/MC XXX:</b> Standort eines Messcontainers des BLUME
Mittelwert	ist das arithmetische Mittel/der Durchschnitt aller beobachteten beziehungsweise gemessenen Werte und ist ein Lagemaß für eine statistische Häufigkeitsverteilung. Einzelne extreme Ausreißerwerte können dieses Maß aber erheblich beeinflussen.
MIV	<b>Motorisierter Individualverkehr:</b> persönliche Nutzung von Pkw und Motorräder
Mobile Maschinen und Geräte	mobile Maschinen, mobile industrielle Ausrüstungen oder Fahrzeuge mit oder ohne Aufbau, die nicht zur Beförderung von Personen oder Gütern auf der Straße bestimmt sind und in die ein Verbrennungsmotor eingebaut ist (zum Beispiel Motorsägen, Baumaschinen, Lokomotiven oder Binnenschiffe)
Modal Split	ist die Aufteilung der Verkehrsmengen auf die einzelnen Verkehrsträger oder -arten (Modi), wie zum Beispiel Fußgängerinnen und Fußgänger, Radverkehr, Öffentlicher Personen-Nahverkehr (ÖPNV) und motorisierter Individualverkehr (MIV).
MP	<b>Messpunkt</b> mit NO <sub>2</sub> -Passivsammler und teilweise RUBIS-Sammlern
ÖPNV	<b>Öffentlicher Personen-Nahverkehr</b>
Passivsammler	Kleine Geräte zur Probenahme von Luftschadstoffen, zum Beispiel Röhrchen, die ohne aktive Pumpe gasförmige Stoffe aufnehmen und anreichern. Die Gase gelangen über Diffusion in den Sammler. Passivsammlern werden in Berlin für die Messung von Stickstoffdioxid verwendet.
PEMS	<b>Portable Emission Measurement System:</b> tragbares System aus Probenahme und Messgeräten zur Messung von Schadstoff im Abgas von Fahrzeugen während des Fahrens im Straßenverkehrs
PM <sub>10/2,5</sub>	die Partikel, die einen gröbselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 oder 2,5 Mikrometer eine Abscheidewirksamkeit von 50 Prozent aufweist. Der Feinstaubanteil im Größenbereich zwischen 0,01 und 10 Mikrometer ist gesundheitlich von besonderer Bedeutung, weil Partikel dieser Größe mit vergleichsweise hoher Wahrscheinlichkeit vom Menschen eingeatmet und in die tieferen Atemwege transportiert werden.
RDE	<b>Real Driving Emissions:</b> Schadstoffemissionen eines Fahrzeugs, die während des Fahrens im realen Straßenverkehr nach einem vorgeschriebenen Verfahren mit Hilfe von PEMS bestimmt werden. RDE-Angaben ergeben eine bessere Bewertung der realen Emission eines Fahrzeugs als eine Messung auf einem Prüfstand im Labor.

Rebound-Effekt	Effizienzsteigerungen senken oft die Kosten für Produkte oder Dienstleistungen. Dies kann dazu führen, dass sich das Verhalten der Nutzerinnen und Nutzer ändert: Sie verbrauchen mehr – die ursprünglichen Einsparungen werden teilweise wieder aufgehoben. Dieser Effekt wird Rebound genannt.
RUBIS	<b>Ruß-</b> und <b>Benzol-Immissions-Sammler</b> ist ein miniaturisierter Aktivsammler zur Ermittlung von 2-Wochenmittelwerten von Benzol und Ruß.
Ruß	feine Kohlenstoffteilchen oder Teilchen mit hohem Kohlenstoffgehalt, die bei unvollständiger Verbrennung entstehen.
Schadstoff	jeder vom Menschen direkt oder indirekt in die Luft emittierte Stoff, der schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt haben kann.
SCR	selektive katalytische Reduktion (chemische Umwandlung) von Stickstoffoxiden zu molekularem Stickstoff (N <sub>2</sub> ), meist unter Verwendung von Harnstoff als Reduktionsmittel. Dient sowohl in Großfeuerungsanlagen als auch in Kraftfahrzeugen der Minderung der Stickstoffoxidemissionen.
SIWA	Sondervermögen Infrastruktur der Wachsenden Stadt des Landes Berlin
SNAP	<b>Selected Nomenclature for Air Pollution</b> : Zuordnung von Luftschadstoffquellen zu 10 Quellgruppen
SNF	<b>schweres Nutzfahrzeug</b> : Kraftfahrzeug zum Gütertransport über 3,5 Tonnen zulässigem Gesamtgewicht (Lkw)
Stand der Technik	ist nach dem BImSchG ein Kriterium zur Beurteilung der Frage, ob eine Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen praktisch und nicht erst nach Durchführung langwieriger Entwicklungsvorhaben umsetzbar ist. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, die im Betrieb mit Erfolg erprobt worden sind.
StEP MoVe	Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Stadtentwicklungspläne sind Instrumente der informellen städtebaulichen Planung und im Berliner Ausführungsgesetz zum Baugesetzbuch (AGBauGB) ausdrücklich vorgesehen (§ 4, Absatz 1). In Stadtentwicklungsplänen werden für die Gesamtstadt Leitlinien und Zielsetzungen für unterschiedliche Themenfelder wie zum Beispiel Arbeiten, Wohnen, Soziale Infrastruktur, Ver- und Entsorgung, Verkehr erarbeitet. Sie sind „Grundlagen für alle weiteren Planungen“, konkretisieren den Flächennutzungsplan durch die Bestimmung räumlicher und zeitlicher Prioritäten für die Inanspruchnahme von Flächen und Standorten und zeigen erforderliche Maßnahmen auf.
Stick(stoff)oxide	- in der chemischen Formelsprache NO <sub>x</sub> - ist eine Sammelbezeichnung für verschiedene gasförmige Verbindungen, die aus den Atomen Stickstoff (N) und Sauerstoff (O) aufgebaut sind. Vereinfacht werden nur die beiden wichtigsten Verbindungen NO (Stickstoffmonoxid) und NO <sub>2</sub> (Stickstoffdioxid) dazu gezählt.

StVO	<b>Straßenverkehrs-Ordnung</b>
TA Luft	ist die <b>Technische Anleitung</b> zur Reinhaltung der <b>Luft</b> , eine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG. Sie enthält allgemeine Vorschriften zur Reinhaltung der Luft und konkretisiert die Anforderungen zur Begrenzung und Festlegung der Emissionen.
TomTom	kommerzieller Anbieter von Navigationsgeräten/-software, Verkehrsinformationen und Kartenprodukten
UBA	<b>Umweltbundesamt</b>
Umweltverbund	unter dem Begriff Umweltverbund werden im verkehrlichen Zusammenhang der öffentliche Personenverkehr, der Fußgängerverkehr und der Radverkehr zusammengefasst.
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VG Berlin	<b>Verwaltungsgericht</b> Berlin
WELMO	Förderprogramm <b>Wirtschaftsnahe Elektromobilität</b> des Landes Berlin
WHO	<b>World Health Organisation</b> / Weltgesundheitsorganisation
Zusatzbelastung	die Zusatzbelastung ist der Anteil der an einem Straßenabschnitt auftretenden Luftbelastung, der ausschließlich vom lokalen Kraftfahrzeugverkehr auf diesem Abschnitt erzeugt wird. Er lässt sich als Differenz aus der an der Straße gemessenen Schadstoffkonzentration und der im städtischen Hintergrund gemessenen Konzentration berechnen.

# 1 ANLASS UND GRUNDLAGEN

## 1.1 Einführung

Saubere Luft ist eine wichtige Basis für die Gesundheit und Lebensqualität aller Menschen in Berlin und dient zudem dem Schutz von Ökosystemen. Mit der Europäischen Rahmenrichtlinie 96/62/EG und den zugehörigen Tochterrichtlinien 1999/30/EG, 2000/69/EG und 2002/3EG wurden die Anforderungen an die Luftqualität und die Erstellung von Luftreinhalteplänen bei Überschreitung von Grenzwerten erstmals europaweit einheitlich geregelt. Im Jahr 2008 wurden diese Vorschriften in der Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Luftqualitätsrichtlinie) zusammengefasst und an neuere wissenschaftliche Erkenntnisse angepasst.

Nach Umsetzung der Europäischen Richtlinien in deutsches Recht 2002 wurden bisher in Berlin folgende drei Luftreinhaltepläne aufgestellt:

- Luftreinhalteplan und Aktionsplan für Berlin 2005-2010,
- Luftreinhalteplan für Berlin 2011-2017 und
- Luftreinhalteplan für Berlin - 2. Fortschreibung (Juli 2019)

Auf dieser Grundlage konnten in Berlin vielfältige Maßnahmen umgesetzt werden, die erfolgreich zur Verbesserung der Luftqualität und der Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte geführt haben.

Die Luftqualitätsgrenzwerte für Partikel PM<sub>10</sub> werden in Berlin nunmehr seit dem Jahr 2016 eingehalten, seit 2020 gelingt dies auch für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>).

Bedingt durch den hohen Verursacheranteil des Kfz-Verkehrs an den Grenzwertüberschreitungen dient die überwiegende Zahl der in den Luftreinhalteplänen festgelegten Maßnahmen der Reduzierung der Emissionen von Stickstoffoxiden und Partikeln im Kfz-Verkehr. Hierzu gehören insbesondere Verkehrsbeschränkungen nach § 40 Absatz 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), wie die Umweltzone, Tempo 30 oder die in Berlin bereits wieder aufgehobenen streckenbezogenen Dieseldurchfahrverbote.

Die nunmehr erreichte Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte ist Anlass für eine Prüfung, welche verkehrsbeschränkenden Maßnahmen weiterhin für eine sichere und dauerhafte Grenzwerteinhaltung erforderlich sind.

Für die auf der Grundlage des Luftreinhalteplans für Berlin - 2. Fortschreibung erlassenen Dieseldurchfahrverbote für insgesamt acht Strecken erfolgte die Prüfung und schrittweise Aufhebung bereits 2021 und 2022 aufgrund eines konkreten Prüfauftrags in dem zugrunde liegenden Luftreinhalteplan.

Die zugrunde liegenden Luftreinhaltepläne, der „Luftreinhalteplan und Aktionsplan für Berlin 2005-2010“ und der „Luftreinhalteplan für Berlin - 2. Fortschreibung“ enthalten keine Festlegungen zur Überprüfung der Umweltzone oder von Tempo 30. Eine Überprüfung der weiteren Notwendigkeit der Maßnahmen ist daher einer Fortschreibung des Luftreinhalteplans vorbehalten.

Diese 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans baut dabei auf die vorangegangenen Luftreinhaltepläne auf. Soweit in dieser Fortschreibung keine einschlägigen Festlegungen erfolgen, sind die Maßnahmen der älteren Luftreinhaltepläne weiterhin gültig.

## 1.2 Rechtsgrundlagen

Die Aufstellung eines Luftreinhalteplans erfolgt auf Grundlage von § 47 BImSchG und § 27 der 39. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (39. BImSchV).

Danach sind Luftreinhaltepläne aufzustellen, sofern in einem Gebiet Immissionsgrenzwerte gemäß Teil 2 der 39. BImSchV überschritten werden oder die Gefahr einer Überschreitung besteht. Zudem fordert § 26 der 39. BImSchV den Erhalt der bestmöglichen Luftqualität. Die zuständigen Behörden müssen sich darum bemühen, die bestmögliche Luftqualität, die mit einer nachhaltigen Entwicklung in Einklang zu bringen ist, aufrechtzuerhalten. Sie berücksichtigen dieses Ziel bei allen für die Luftqualität relevanten Planung.

### WELCHE STOFFE WERDEN IM LUFTREINHALTEPLAN BEHANDELT?

Der Luftreinhalteplan ist das strategische Instrument, um schnellstmöglich die gesetzlich festgelegten Immissionsgrenzwerte zum Schutz der Gesundheit einzuhalten. Er behandelt daher nur Schadstoffe, deren Grenzwerte in Berlin überschritten werden oder für die die Gefahr einer Grenzwertüberschreitung besteht. Dies sind in Berlin der Grenzwert für das Jahresmittel für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und der Grenzwert für das Tagesmittel für Partikel PM<sub>10</sub>. Die Grenzwerte für diese Stoffe zeigt Tabelle 1.1.

Tabelle 1.1: Immissionsgrenzwerte für ausgewählte Luftschadstoffe

Komponente	Mittel über	Grenzwert	Anzahl zulässiger Überschreitungen	Bedeutung in Berlin
Partikel (PM <sub>10</sub> )	24 Stunden	50 µg/m <sup>3</sup>	35 × / Jahr	kritisch
	1 Jahr	40 µg/m <sup>3</sup>	-	unkritisch
Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	1 Stunde	200 µg/m <sup>3</sup>	18 × / Jahr	unkritisch
	1 Jahr	40 µg/m <sup>3</sup>	-	kritisch

### ANFORDERUNGEN AUS DER RECHTSPRECHUNG

In vielen europäischen Städten und in fast allen deutschen Großstädten kam und kommt es teilweise immer noch zu Grenzwertüberschreitungen. Es hat sich daher eine umfangreiche Rechtsprechung entwickelt, die im Rahmen der Luftreinhalteplanung zu berücksichtigen ist.

#### EUROPÄISCHER GERICHTSHOF

Aufgrund der systematischen und anhaltenden Überschreitung der NO<sub>2</sub>-Grenzwerte der Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG<sup>1</sup> in bestimmten Gebieten und Ballungsräumen in Deutschland hat die Europäische Kommission (EU-Kommission) am 11. Oktober 2018 eine Vertragsverletzungsklage nach Artikel 258 AEUV<sup>2</sup> gegen die Bundesrepublik Deutschland beim Europäischen Gerichtshof (EUGH) eingereicht (Rechtssache C-635/18). In seinem Urteil vom 3. Juni 2021 gab der EUGH der Klage statt und stellte fest, dass die Bundesrepublik Deutschland gegen ihre Verpflichtungen aus der Luftqualitätsrichtlinie verstoßen hat:

- Die NO<sub>2</sub>-Grenzwerte wurden im Zeitraum 2010 bis einschließlich 2016 systematisch und anhaltend in 26 Gebieten und Ballungsräumen, unter anderem Berlin, überschritten.
- Es wurde nicht dafür gesorgt, dass die Luftreinhaltepläne geeignete Maßnahmen vorsehen, den Zeitraum der Nichteinhaltung der Grenzwerte so kurz wie möglich zu halten.
- Es wurde unterlassen, in allen betroffenen Gebieten ab dem 11. Juni 2010 geeignete Maßnahmen zur ergreifen, um die Einhaltung der Grenzwerte für NO<sub>2</sub> zu gewährleisten.

<sup>1</sup> Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa

<sup>2</sup> Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union

Entscheidend zur Vermeidung von weiteren Schritten der EU-Kommission ist, dass das Urteil in allen betroffenen Gebieten vollständig umgesetzt wird. Die angekündigten Maßnahmen zur Grenzwerteinhaltung müssen wie im Zeitplan gegenüber der EU-Kommission angekündigt umgesetzt werden. Mit der EU-Kommission wurde im Sinne einer engmaschigen Kontrolle vereinbart, dass Deutschland zukünftig quartalsweise über die aktuellen Messwerte, Trends, Maßnahmen und deren Wirkung berichtet.

Verzögerungen bei der Umsetzung der Maßnahmen oder eine Abschwächung des Trends zur Verbesserung der Luftqualität und Einhaltung der Grenzwerte können die Einleitung eines Zweiterfahrens mit dem Ziel der Festlegung von Strafzahlungen zur Folge haben. Dies gilt erst recht, wenn aufgrund der Aufhebung von Maßnahmen, die auf der Grundlage eines Luftreinhalteplans zur Einhaltung der NO<sub>2</sub>-Grenzwerte ergriffen wurden, eine erneute Grenzwertüberschreitung auftritt.

Aufgrund der in Berlin seit 2020 erreichten Einhaltung der NO<sub>2</sub>-Grenzwerte musste das Land Berlin nur im ersten der Quartalsberichte darlegen, welche Maßnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte ergriffen wurden. Dazu konnte auf die Maßnahme des Luftreinhalteplans für Berlin - 2. Fortschreibung verwiesen werden. Explizit erwähnt wird in dem Bericht die Bedeutung der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 Kilometer pro Stunde (Tempo 30).

### NATIONALE RECHTSPRECHUNG

Für die Rechtsprechung bis Ende 2018, einschließlich des Urteils des Verwaltungsgerichts (VG) Berlin zur Aufstellung eines Luftreinhalteplans für Berlin vom 09. Oktober 2018 (VG 10 K 207/16) wird auf den Luftreinhalteplan für Berlin - 2. Fortschreibung verwiesen.

Entsprechend den Anforderungen aus dem Urteil des VG Berlin vom 09. Oktober 2018 wurden im Luftreinhalteplan - 2. Fortschreibung Verkehrsbeschränkungen im Sinne von § 40 Absatz 1 BImSchG (Dieseldurchfahrverbote für acht Strecken und Tempo 30 für 33 Strecken) festgelegt und bis Anfang 2020 umgesetzt. Diese Verkehrsbeschränkungen wurden teilweise vor dem Verwaltungsgericht beklagt:

- Gegen die Dieseldurchfahrverbote (VG 10 K 132/21 und VG 10 K 319/20):  
Die Verfahren erledigten sich dadurch, dass die Aufhebung der Dieseldurchfahrverbote 2021 und 2022 gemäß den Vorgaben des Luftreinhalteplans für Berlin - 2. Fortschreibung zunächst überprüft und - so wie ebenfalls im Luftreinhalteplan für Berlin - 2. Fortschreibung vorgesehen - aufgehoben wurden, sobald sie für eine Grenzwerteinhaltung nicht mehr erforderlich waren.
- Die Klagen gegen Tempo 30 waren erfolglos, da die Überprüfung und Aufhebung dieser Maßnahme im Luftreinhalteplan nicht festgelegt waren:
  - Spandauer Damm und Kaiser-Friedrichstraße (VG 11 K 262/20):
  - Gemäß Urteil des VG Berlin vom 24. September 2021 bestätigt durch das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg (OVG Berlin-Brandenburg), Beschluss vom 02. März 2022 (OVG 1 N 84/21) war und ist die Anordnung von Tempo 30 rechtmäßig.
  - Die Aufhebung von Tempo 30 bedarf auch bei Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte der Fortschreibung des Luftreinhalteplans mit Prognosen für die Entwicklung der Luftqualität, nach denen Tempo 30 für die Grenzwerteinhaltung nicht mehr erforderlich ist.
  - Leipziger Straße (VG 11 K 184/19): Die Klage wurde mit Urteil vom 12. Dezember 2023 vom VG Berlin abgewiesen. Die Anordnung von Tempo 30 als Maßnahme des Luftreinhalteplans für Berlin - 2. Fortschreibung war rechtmäßig und die Aufhebung bedarf der Festlegung in einem neuen Luftreinhalteplan. Das Urteil ist noch nicht rechtskräftig.
  - Martin-Luther-Straße (VG 11 K 320/20): noch nicht entschieden.

### 1.3 Plangebiet

Das Plangebiet umfasst das gesamte Gebiet innerhalb der Landesgrenzen Berlins. Angaben zum Plangebiet sind in Kapitel 2 zusammengestellt.

### 1.4 Zuständige Behörde

Zuständig für die Planaufstellung ist gemäß Landesrecht<sup>3</sup> die für Umwelt zuständige Senatsverwaltung. Dies ist zur Zeit der Planaufstellung:

Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt  
Referat I C „Immissionsschutz“  
Brückenstraße 6, 10179 Berlin

### 1.5 Strategische Umweltprüfung

Luftreinhaltepläne gehören gemäß § 35 Absatz 1 Nummer 2 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in Verbindung mit Anlage 5 Nummer 2.2 UVPG zu den Plänen und Programmen, bei denen eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchgeführt werden muss, sofern mit dem Luftreinhalteplan Rahmen gesetzt werden für Entscheidungen über die Zulässigkeit von Vorhaben, die nach Anlage 1 zum UVPG oder dem Landesrecht einer Umweltverträglichkeitsprüfung oder Vorprüfung im Einzelfall bedürfen. Derartige Rahmenseetzungen betreffen nach § 35 Absatz 3 UVPG Festlegungen mit Bedeutung für spätere Zulassungsentscheidungen, insbesondere zum Bedarf, zur Größe, zum Standort, zur Beschaffenheit oder zu Betriebsbedingungen von Vorhaben oder zur Inanspruchnahme von Ressourcen. Ein derartiger Rahmen wird mit dem hier aufgestellten Luftreinhalteplan für Berlin nicht gesetzt, da er keine rechtlichen Vorgaben für UVP-pflichtige Vorhaben setzt. Insofern kann eine strategische Umweltprüfung entfallen.

### 1.6 Öffentlichkeitsbeteiligung

Gemäß § 47 Absatz 5 und Absatz 5a BImSchG ist die Öffentlichkeit bei der Aufstellung von Luftreinhalteplänen in geeigneter Weise zu beteiligen. Hierzu sind die Pläne in geeigneter Weise der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Die öffentliche Auslegung erfolgt vom 12. Februar 2024 bis einschließlich 12. März 2024, die Frist für eine schriftliche Stellungnahme endet am 26. März 2024.

Die allgemeinen Informationen zum Plangebiet wurden im Luftreinhalteplan für Berlin - 2. Fortschreibung (Juli 2019) ausführlich behandelt. Die Angaben zu folgenden Aspekten sind weiterhin gültig und werden hier nicht mehr behandelt:

1. Topographie
2. Klima und allgemeine meteorologische Verhältnisse
3. Flächennutzung
4. Entwicklung der Raumstruktur

<sup>3</sup> Allgemeines Gesetz zum Schutz der öffentlichen Sicherheit und Ordnung - Zuständigkeitskatalog Ordnungsfragen Nummer 10 in der Fassung vom 11. Oktober 2006, zuletzt geändert am 23. März 2023 (GVBl. Seite 120)

## 2 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### 2.1 Basisdaten

Der Stadtstaat Berlin ist das größte zusammenhängend bebaute Ballungsgebiet in der Bundesrepublik Deutschland. Berlin ist in 12 Bezirke gegliedert, die für zahlreiche Belange der Luftreinhaltung eine eigene Zuständigkeit haben, zum Beispiel die Überwachung von nicht-geheimigungsbedürftigen Anlagen.

Das Stadtgebiet von Berlin hat eine Fläche<sup>4</sup> von 892 Quadratkilometer. Die größte Ausdehnung beträgt in Ost-West-Richtung 45 Kilometer und in Nord-Süd-Richtung 38 Kilometer. Der engere Verflechtungsraum<sup>5</sup> im Land Brandenburg umfasst rund 50 Gemeinden mit einer Fläche von 2.851 Quadratkilometer.

Gemäß Einwohnerregister waren in Berlin zum 30. Juni 2023<sup>6</sup> circa 3,87 Millionen Einwohnerinnen und Einwohner gemeldet. Damit stieg die Einwohnerzahl von 2018 bis 2022 um 3,2 Prozent beziehungsweise 118.237 Personen. Die in der Einwohnerprognose 2015 bis 2030 in der mittlere Variante für das Jahr 2025 erwartete Einwohnerzahl von 3,8 Millionen wurde damit bereits erreicht. In der aktualisierten Prognose<sup>7</sup> wird nun in der mittleren Variante für 2025 ein Anstieg auf 3.871 Millionen Personen und in der oberen Variante auf 3,907 Millionen Personen angenommen. Für das Jahr 2030 ergibt die Prognose Einwohnerzahlen von 3,909 Millionen (mittlere Variante) bis 4,016 Millionen (obere Variante).

Mit der höheren Einwohnerzahl steigt auch die Bevölkerungsdichte in Berlin. Lag sie 2018 bei 4.206 Einwohnende pro Quadratkilometer (EW/km<sup>2</sup>) so sind es Ende 2022 bereits 4.319 EW/km<sup>2</sup>. Die Rangfolge der Bezirke hat sich in den letzten Jahren nicht geändert. Weiterhin führt der Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg mit 14.368 EW/km<sup>2</sup> (2018: 14.173 EW/km<sup>2</sup>). Die niedrigste Einwohnerdichte weist der Bezirk Treptow-Köpenick mit 1.717 EW/km<sup>2</sup> (2018: 1.608 EW/km<sup>2</sup>) auf.

<sup>4</sup> Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) (2023): Tabelle Flächennutzung im Land Berlin <https://statis.statistik-berlin-brandenburg.de/webapi/jsf/tableView/tableView.xhtml> (zuletzt abgerufen: 19. Oktober 2023).

<sup>5</sup> Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) (2023): Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/raumbezeuge> (zuletzt abgerufen: 19. Oktober 2023).

<sup>6</sup> Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) (2023): Einwohnerbestand in Berlin - Grunddaten <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/a-i-5-hj> (zuletzt abgerufen: 19. Oktober 2023).

<sup>7</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (2022): Bevölkerungsprognose für Berlin und die Bezirke 2021-2040. in Zusammenarbeit mit dem Amt für Statistik Berlin-Brandenburg [https://www.berlin.de/sen/sbw/\\_assets/stadt-daten/stadtwissen/bevoelkerungsprognose-2021-2040/bericht\\_bevoelkerungsprognose\\_2021-2040.pdf](https://www.berlin.de/sen/sbw/_assets/stadt-daten/stadtwissen/bevoelkerungsprognose-2021-2040/bericht_bevoelkerungsprognose_2021-2040.pdf).



In Berlin waren im Jahr 2022 nach den vorläufigen Berechnungen des Arbeitskreises „Erwerbstätigenrechnung der Länder“ 2.161.200 Personen erwerbstätig, das waren 3,4 Prozent mehr als im Vorjahr<sup>8</sup>. Der Anstieg erfolgte überwiegend – wie auch schon in den Vorjahren – im Dienstleistungssektor. Die hohen Zuwachsraten sind in einigen Wirtschaftsbereichen teilweise nach wie vor auf die Erholung nach dem pandemiebedingten Einbruch des Arbeitsmarktes zurückzuführen. Zum deutlichen Aufwärtstrend trugen aber auch bereits vor der Pandemie überdurchschnittlich stark wachsende Wirtschaftsbereiche bei.

Der Berlin-Tourismus konnte bis einschließlich 2019 kontinuierliche ansteigende Zahlen für Besucherinnen und Besuchern sowie Übernachtung erreichen. 2019 wurden 13,96 Millionen Gäste und 34,12 Millionen Übernachtungen gezählt, der höchste Stand seit 1996<sup>9</sup>. Pandemiebedingt kam es 2020 und 2021 zu einem Einbruch um mehr als 60 Prozent und die Zahlen sanken auf etwa 5 Millionen Gäste und 12,3 beziehungsweise 14,0 Millionen Übernachtungen. Im Jahr 2022 setzte eine deutliche Erholung ein und es konnten circa 10 Millionen Gäste mit 26,5 Millionen Übernachtungen verzeichnet werden.

Die wachsende Bevölkerung Berlins führt zu einem entsprechenden Bedarf an zusätzlichem Wohnraum. Nachdem in den Jahren 2000 bis 2014 die Zahl der pro Jahr fertiggestellten Wohnungen unter 10.000 Einheiten pro Jahr gefallen war, konnte von 2015 bis 2019 eine deutliche Steigerung erreicht werden. Das Jahr 2019 war mit 18.999 fertiggestellten Wohnung das Jahr mit der dritthöchsten Zahl seit 1997 (32.965 Wohnungen) und 1996 (22.744 Wohnungen). In den Jahren 2020 und 2021 konnten trotz erschwelter Bedingungen durch die Corona-Pandemie noch 16.337 beziehungsweise 15.870 Wohnungen fertiggestellt werden. Für 2023 wird durch den hohen Anstieg der Baukosten mit einem weiteren Rückgang gerechnet. Die Intensität der Bautätigkeit ist für die Luftreinhaltung von Bedeutung, da der Bausektor zu den größten Staubemittenten (insbesondere Partikel PM<sub>10</sub>) in Berlin zählt.

Zunehmende Bevölkerungs-, Beschäftigten- und Touristenzahlen führen auch zu einer erhöhten Nachfrage nach Mobilitätsleistungen auf Straße, Schiene und in der Luft.

## 2.2 Entwicklung des Verkehrs in Berlin

Der Straßenverkehr ist trotz der erreichten Emissionsminderungen weiterhin die wichtigste Einzelquelle für die aktuelle und zukünftige Luftschadstoffbelastung in Berlin (siehe Kapitel 4) und damit das entscheidende Handlungsfeld der Luftreinhalteplanung. Vor diesem Hintergrund wird in diesem Abschnitt auf die Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur und der Verkehrsnachfrage eingegangen.

### 2.2.1 Verkehrsinfrastruktur

Die Berliner Verkehrsinfrastruktur befindet sich im stetigen Ausbau und Wandel, um neuen Herausforderungen gerecht zu werden. Für die Förderung einer nachhaltigen Mobilität ist der Ausbau der Infrastruktur für den Fuß- und Radverkehr sowie für den öffentlichen Nahverkehr von besonderer Bedeutung.

#### RADVERKEHR

Die Ziele, Schwerpunkte und Maßnahmen für den Ausbau des Berliner Radverkehrs beschreibt der 2021 vom Berliner Senat verabschiedete Radverkehrsplan<sup>10</sup>. Die Ergebnisse der Aktivitäten der Bezirke, der Senatsmobilitätsverwaltung sowie der landeseigenen Infrastrukturgesellschaft infraVelo werden in jährlichen Radfortschrittsberichten<sup>11</sup> dargestellt.

<sup>8</sup> Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) (2023): Erwerbstätigkeit 2022 in Berlin. Deutlich mehr Erwerbstätige ([statistik-berlin-brandenburg.de](https://statistik-berlin-brandenburg.de)) (zuletzt abgerufen: 19. Oktober 2023).

<sup>9</sup> Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe (2023): [Tourismus in Zahlen - Berlin.de](https://www.senat-berlin.de/tourismus-in-zahlen).

<sup>10</sup> [Radverkehrsplan - Berlin.de](https://www.senat-berlin.de/radverkehrsplan).

<sup>11</sup> [Radfortschrittsbericht - Berlin.de](https://www.senat-berlin.de/radfortschrittsbericht).

Über das bezirkliche Radverkehrsprogramm wurden in den Jahren 2017 bis 2023 rund 100 Kilometer Strecken für den Radverkehr geschaffen oder verbessert<sup>12</sup>. Hinzu kommen weitere bezirksfinanzierte Projekte, Projekte der Abteilung Tiefbau der Senatsmobilitätsverwaltung, Projekte der infraVelo sowie Projekte Dritter wie beispielsweise der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) oder der Deutschen Bahn AG. Im Jahr 2023 wurden so insgesamt 23,4 Kilometer umgesetzt, davon 13,4 Kilometer über das bezirkliche Radverkehrsprogramm. 53 Prozent der neuen Strecken liegen im Radvorrangnetz – also auf Strecken mit gesamtstädtischer Bedeutung. Es wurden unter anderem 4,8 Kilometer als geschützte Radfahrstreifen (mit einer physischen Trennung zwischen Rad- und Kfz-Verkehr), 6,3 Kilometer Radfahrstreifen, 6,4 Kilometer Fahrradstraßen und 1,6 Kilometer als baulich getrennte Radwege realisiert.

Im Rahmen des Förderprogramms „Fahrradbügel für Berlin“ konnten zudem von 2017 bis 2022 insgesamt rund 24.000 neue Stellplätze für Fahrräder im gesamten Stadtgebiet eingerichtet werden. Hinzu kommt eine nicht zentral erfasste Zahl von Abstellanlagen aus Bezirksmitteln oder anderen Fördermitteln, Zum Beispiel wurden 2022 im Bezirk Mitte etwa 850 und im Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf etwa 450 eigenfinanzierte Stellplätze errichtet.

Wachsende Bedeutung haben auch Leifahradsysteme. Für das vom Land Berlin unterstützte Leihradsystem Nextbike stiegen die Ausleihen von knapp einer viertel Million im Jahr 2017 auf rund 1,2 Millionen Fahrten im Jahr 2022 und mehr als 2 Millionen Fahrten im Jahr 2023. Zu dieser steigenden Nutzung hat der stetige Ausbau des Systems auch über den S-Bahn-Ring hinaus bis in die Außenbezirke beigetragen. Es gibt derzeit mehr als 3.000 Stationen. Seit April 2023 ist das öffentliche Fahrradverleihsystem in allen Bezirken vertreten.

## FUßVERKEHR

Das Land Berlin erarbeitet gemäß § 52 Berliner Mobilitätsgesetz bis 2024 erstmals einen Fußverkehrsplan. Auf Grundlage des Mobilitätsgesetzes fördert er den Fußverkehr und legt Standards für ihn fest, ähnlich wie dies für andere Verkehrsarten im Rad- und Nahverkehrsplan bereits üblich ist. Zu den wesentlichen Inhalten des Fußverkehrsplans gehören die Entwicklung eines Vorrangnetzes für den Fußverkehr, die Festlegung von Qualitäts- und Erschließungsstandards, andere planerische Zielvorgaben sowie die Ableitung von Maßnahmen für einen Zeitraum von fünf Jahren. Damit wird der Fußverkehrsplan die Mobilität für alle Menschen gewährleisten und die Verkehrssicherheit des Fußverkehrs erhöhen. Der Fußverkehrsplan soll dem Senat innerhalb von drei Jahren nach Inkrafttreten des Mobilitätsgesetzes – Abschnitt Fußverkehr, das heißt bis 24. Februar 2024, zur Beschlussfassung vorgelegt werden.

Mit der Umsetzung des Fußverkehrsteils im Berliner Mobilitätsgesetz verbessert die Senatsverkehrsverwaltung gemeinsam mit den zwölf Bezirken die Bedingungen für Fußgängerinnen und Fußgänger und hat dafür in jedem Berliner Bezirk Modellprojekte für den Fußverkehr gestartet. Diese Projekte sollen jeweils bis 2024 umgesetzt oder zumindest fertig geplant werden.<sup>13</sup>

Ein wichtiger Ansatz zur Förderung des Fußverkehrs ist die Neugewichtung der Funktionen des öffentlichen Raumes, so dass dessen Bedeutung für den Aufenthalt gestärkt wird. Hierzu tragen verkehrsberuhigende Maßnahmen und eine gerechtere Verteilung von Verkehrsflächen bei.

Aber auch zeitlich beschränkt können Flächen für den Aufenthalt genutzt werden, wie die seit 2019 ermöglichten temporären Spielstraßen zeigen. Die Anzahl der in Berlin als einmalige Aktion oder regelmäßig stattfindenden temporären Spielstraßen liegt bei über 200 Terminen im Jahr (2021: 228, 2022: 235, 2023: 275).

<sup>12</sup> Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (2023): FAHRRAD BERLIN Fortschrittsbericht 2022. online: [https://www.berlin.de/sen/uvk/\\_assets/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/radprojekte/radfortschrittsbericht/fortschrittsbericht-fahrrad-2022.pdf](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/radprojekte/radfortschrittsbericht/fortschrittsbericht-fahrrad-2022.pdf) sowie noch vorläufige, interne Auswertungen für 2023.

<sup>13</sup> Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt: Modellprojekte für den Fußverkehr, online: <https://www.berlin.de/sen/uvk/mobilitaet-und-verkehr/verkehrsplanung/fussverkehr/fussverkehrsprojekte/modellprojekte/>.

Zur Förderung des Fußverkehrs werden in Berlin bereits seit dem Jahr 2001 vermehrt Maßnahmen zur sicheren und besseren Querung der Fahrbahnen für zu Fuß Gehende wie Zebrastreifen (auch: Fußgängerüberwege), Mittelinseln und Gehwegvorstreckungen realisiert. Ein umsetzungsbezogenes Konzept und Programm für Mobilitätsmanagement an Schulen und Kitas soll dazu beitragen, die Verkehrssicherheit in Berlin auf Schul- und Kitawegen zu verbessern.

Mit Beschluss der Fußverkehrsstrategie für Berlin im Jahr 2011 ist das Sonderprogramm „Barrierefreie öffentliche Räume“ (sogenanntes „Bordabsenkungsprogramm“) aufgelegt worden. Das Programm dient der baulichen Herstellung barrierefrei nutzbarer Gehwege an Einmündungen und Kreuzungen. Zwischen 2017 und 2022 sind an circa 700 Stellen Bordabsenkungsmaßnahmen im gesamten Stadtgebiet umgesetzt worden.

### ÖPNV<sup>14, 15</sup>

Im ÖPNV wird die kontinuierliche Aufwertung und Pflege des Bestandsnetzes durchgeführt. Daneben wird ein Ausbau des Netzes angestrebt. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Infrastruktur der U-Bahn, die zu großen Teilen erneuert und instandgesetzt werden muss. Die Vereinbarungen dazu wurden vom Land Berlin im Verkehrsvertrag mit der BVG getroffen.

Ein kontinuierliches Programm zur Verbesserung der Ausstattung von Haltestellen und Bahnhöfen hat das Ziel, diese barrierefrei zu gestalten und so ihre Nutzbarkeit für alle Bevölkerungsgruppen zu erhöhen. Von den insgesamt 175 Berliner U-Bahnhöfen sind mittlerweile 146 barrierefrei. Es wird intensiv daran gearbeitet, vollständige Barrierefreiheit im Netz zu erreichen. Auch im Tram-Netz erfolgt eine stetige Verbesserung der Zugänge: hier sind mittlerweile 580 von 816 Straßenbahnhaltestellen barrierefrei<sup>16</sup>.

Auch wurden in den letzten Jahren deutliche Fortschritte im Bereich des Infrastrukturausbaus erzielt. Unter dem Titel i2030, einem Gemeinschaftsprojekt von Berlin und Brandenburg, konnten wichtige Vorhaben angestoßen werden. Für Berlin besonders herauszustellen ist dabei die Reaktivierung der Siemensbahn zwischen Jungfernheide und Gartenfeld und der Heidekrautbahn von Berlin nach Groß Schönebeck/Schmachtenhagen. Die Bauarbeiten haben hierzu bereits begonnen, ebenso wie für den Ausbau des Bahnhofs Köpenick zum Regionalbahnhof<sup>17, 18</sup>.

Zudem konnte ein wichtiger Teil des geplanten Tramnetzausbaus für Berlin jüngst in Betrieb genommen werden: Im September 2023 wurde die M10 zwischen Hauptbahnhof und U-Bahnhof Turmstraße eröffnet. Das Berliner S-Bahn-Netz wird seit September 2022 zudem durch die Erweiterung der S8 nach Wildau ergänzt<sup>19</sup>.

Daneben wird die Fahrzeugflotte im Bus-, Tram-, U- und S-Bahn-Verkehr stetig erneuert. Von den insgesamt 1.598 BVG-Bussen, werden mittlerweile 220 Busse elektrisch betrieben (Stand August 2023<sup>20</sup>). Neben verringerten Emissionen sorgen diese auch für eine bessere Beförderungsqualität durch geringere Lautstärke und Vibrationen. Zusätzlich erneuert die BVG ihre Straßenbahnflotte. Das Unternehmen hat 2020 die Firma Bombardier damit beauftragt, bis zu 117 Straßenbahnen zu liefern. Dies entspricht circa 1/3 der gesamten Fahrzeugflotte. Ergänzend wird die BVG durch einen Auftrag an die Firma Stadler insgesamt 1.500 neue U-Bahn-Waggons beschaffen und damit die gesamte existierende Flotte erneuern.

14 Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) (2023): [BVG - Tram - Schöne Aussichten: Unsere Neubaustreckenplanung \(meinetram.de\)](#).

15 Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (2023): [Projekte in Umsetzung - Berlin.de](#).

16 Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) (2023): <https://www.bvg.de/de/service-und-kontakt/barrierefrei-unterwegs>.

17 VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH (2020): Bauarbeiten an der Siemensbahn starten. Presseinformation. Berlin <https://www.i2030.de/bauarbeiten-an-der-siemensbahn-starten-2/>.

18 VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH (2020): Erster Spatenstich im Projekt i2030. Presseinformation. Berlin <https://www.i2030.de/spatenstich-in-wilhelmsruh-erster-schritt-zur-reaktivierung-der-stammstrecke-der-heidekrautbahn/>.

19 VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH (2022): S-Bahnlinie S8 über Zeuthen hinaus nach Wildau verlängert. Presseinformation. Berlin <https://www.i2030.de/s-bahnlinie-s8-ueber-zeuthen-hinaus-bis-nach-wildau-verlaengert/>.

20 Persönliche Mitteilung von der BVG.

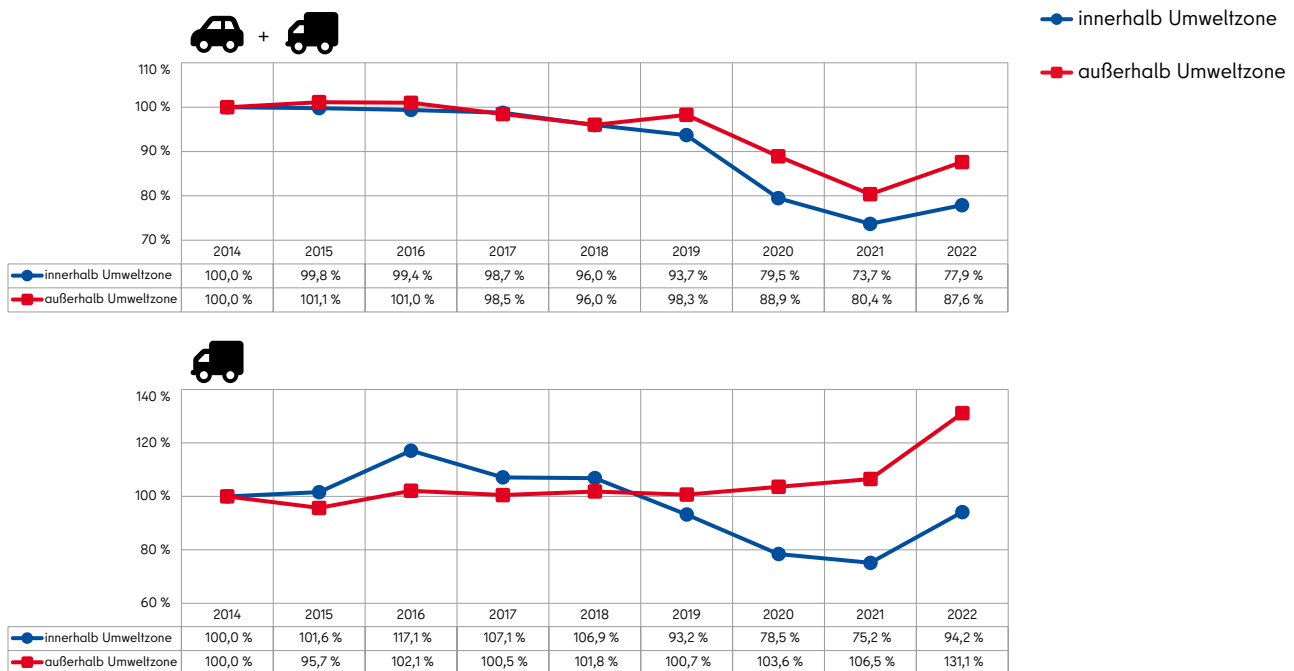
## 2.2.2 Entwicklung der Verkehrsnachfrage

Die Einhaltung von Luftqualitätsgrenzwerten war insbesondere an Hauptverkehrsstraßen problematisch. Die Entwicklung der Verkehrsmengen hat – zusammen mit der Modernisierung der Fahrzeugflotte – daher einen großen Einfluss auf die Luftreinhalteplanung. Ein Rückgang der motorisierten Fahrleistungen im Straßenverkehr bedeutet immer auch einen Rückgang der entsprechenden Emissionen.

Die Verkehrsmengen auf Berliner Hauptverkehrsstraßen werden alle fünf Jahre durch netzweite Zählungen erfasst. Die Ergebnisse der letzten Verkehrszählung aus dem Jahr 2019 zeigen insgesamt einen leichten Rückgang der Verkehrsbelastung gegenüber der Zählung aus dem Jahr 2014. Trotz zunehmender Anzahl an zugelassenen Pkw (plus 57.000 im Vergleich 2019 zu 2014) hat sich im gesamten Zählnetz die Verkehrsbelastung (Kilometer pro Tag) im Mittel um 2,2 % verringert. Einige hoch belastete Straßen (mehr als 80.000 Kfz pro Tag), insbesondere alle Autobahnstrecken, zeigen jedoch eine geringe Zunahme.

Seit Einführung der Umweltzone 2008 werden zusätzlich regelmäßige Auswertungen der Verkehrsmengen an ausgewählten automatischen Verkehrszähleinrichtungen innerhalb und außerhalb der Umweltzone durchgeführt. Die Ergebnisse für die Jahre 2002 bis 2017 sind im Luftreinhalteplan für Berlin – 2. Fortschreibung dargestellt. Abbildung 2.1 zeigt die Veränderungen der Verkehrsmengen seit 2014. Während zwischen 2014 und 2019 die Verkehrsmengen weitgehend konstant blieben, führten die Maßnahmen zur Bekämpfung der Corona-Pandemie zu einem deutlichen Abfall der Summe des gesamten Kfz-Verkehrs um circa 20 Prozent. Im Jahr 2022 ist ein Wiederanstieg erkennbar, jedoch lagen die Verkehrszahlen noch unter dem Wert von 2020. Anders verläuft die Entwicklung des Lkw-Verkehrs. Außerhalb der Umweltzone wurde kein Rückgang beobachtet, im Jahr 2022 erreichte die Zahl der Lkw sogar ein Maximum. Innerhalb der Umweltzone wurde nach einem Rückgang der Lkw-Zahlen in den Jahren 2020 und 2021 im Jahr 2022 wieder ein deutlicher Anstieg beobachtet.

Der Rückgang des gesamten Kfz-Verkehrs wird von den Pkw dominiert, die einen Anteil von gut 80 Prozent am Verkehr erreichen. Der auch im Jahr 2022 beobachtete niedrige Stand der Verkehrsmengen deutet darauf hin, dass einige Änderungen in der Arbeitswelt, insbesondere die während der Pandemie eingeführten Möglichkeiten im Home-Office zu arbeiten, derzeit noch weitergeführt werden, so dass der Berufsverkehr entlastet wird. Wie sich die Verkehrsmengen zukünftig entwickeln, kann derzeit kaum prognostiziert werden, sondern muss in den nächsten Jahren anhand von Zählungen beobachtet werden.



**Abbildung 2.1: Relative Veränderung der Verkehrsmengen (durchschnittlicher täglicher Verkehr als Jahresmittel) von 2014 bis 2022 an 36 ausgewählten Dauerzählstellen für den gesamten Kfz-Verkehr (Pkw + Lkw/Busse) und den Lkw/Bus-Verkehr**

Neben den Daten aus Verkehrszähleinrichtungen existieren auch Mobilitätskennndaten aus Haushaltsbefragungen. Berlin nimmt seit 2008 an der im Abstand von circa 5 Jahren durchgeführten Erhebung „Mobilität in Städten - SrV“<sup>21</sup> der TU Dresden<sup>22</sup> teil. Abbildung 2.2 zeigt den Modal Split nach Wegen, das heißt die Verkehrsmittelwahl der Berlinerinnen und Berliner für ihre Wege unabhängig von der Weglänge. In den Erhebungen zeigt sich, dass die überwiegende Mehrheit der Wege in Berlin mit dem Umweltverbund, also mit Bus, Bahn, Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt wird. Daneben lässt sich über die vergangenen 25 Jahre auch der Trend beobachten, dass das Auto bei der Verkehrsmittelwahl zunehmend weniger genutzt wird. Lag der Anteil 1998 noch bei 39 Prozent, hat er sich bis 2018 auf 26 Prozent verringert. Profitieren wiederum der Fuß- und Fahrradverkehr, deren Anteile von 25 und 10 Prozent auf 30 und 18 Prozent gestiegen sind. Auch wenn der ÖPNV im Modal Split mit 27 Prozent etwa konstant geblieben ist, bedeutet dies durch Berlins Bevölkerungszunahme trotzdem eine erhöhte Nachfrage.

Die SrV-Daten geben damit einen ähnlichen Trend wie die Verkehrszähleinrichtungen wieder. Insgesamt scheint sich die Nutzung des Autos beziehungsweise des motorisierten Individualverkehrs (MIV) im Privatverkehr zu verringern. Gleichwohl können auch erhöhte Wegelängen, Rebound-Effekte und die steigende Verkehrsnachfrage durch den Wirtschaftsverkehr, Berufspendlerinnen und -pendler sowie Gäste der Stadt (Touristen, Geschäftsreisende) dafür sorgen, dass die Verringerung im Modal Split nicht deckungsgleich das Verkehrsaufkommen des MIV mindert.

21 SrV: System regelmäßiger Verkehrsbefragungen

22 Technische Universität Dresden (2023): Mobilität in Städten - SRV. Dresden. [Startseite - Mobilität in Städten - SrV - TU Dresden \(tu-dresden.de\)](https://www.tu-dresden.de).

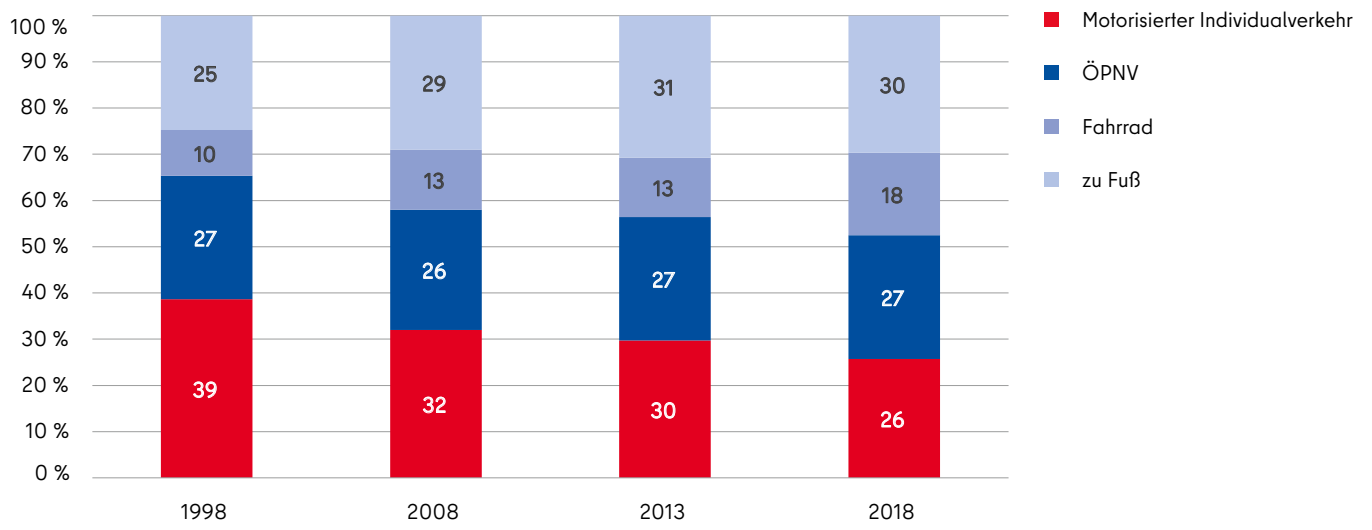


Abbildung 2.2: Durchschnittliche Verkehrsmittelwahl in Berlin nach Haushaltsbefragungen zwischen 1998 und 2018 (Anteil an den Wegen)

# 3 BEURTEILUNG DER LUFTQUALITÄT IN BERLIN

## 3.1 Beurteilungsgrundlagen

Grundlage der Luftreinhalteplanung ist die Beurteilung der Luftqualität in Bezug auf die Immissionsgrenzwerte. Die Europäische Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG beziehungsweise die 39. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (39. BImSchV) sehen dazu die folgenden Möglichkeiten vor:

- a) kontinuierliche, zeitlich hoch aufgelöste Messungen der Luftqualität:  
In allen Gebieten und Ballungsräumen, in denen die Luftbelastung die Grenzwerte zu überschreiten droht, muss eine Mindestanzahl von Messstellen in Abhängigkeit von der Einwohnerzahl eingerichtet werden. Dabei müssen insbesondere Bereiche der mutmaßlich höchsten Exposition der Bevölkerung berücksichtigt werden. Demnach sind in Berlin jeweils mindestens sieben Messstellen für Partikel PM<sub>10</sub> und Stickstoffdioxid sowie mindestens drei Messstellen für Partikel PM<sub>2,5</sub> einzurichten.
- b) Messungen mit vereinfachten Verfahren, wie zum Beispiel Passivsammler für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) sowie zeitlich repräsentative Stichprobenmessungen
- c) Anwendung von Modellrechnungen

### MESSUNGEN DER IMMISSIONSBELASTUNG

Für die Beurteilung der Luftqualität betreibt die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt ein umfangreiches Messnetz, das Berliner Luftgütemessnetzes (BLUME). Die Messstellen sind repräsentativ platziert, so dass die erhobenen Daten auch auf ähnliche, nicht in unmittelbarer Nähe gelegene Standorte übertragbar sind.

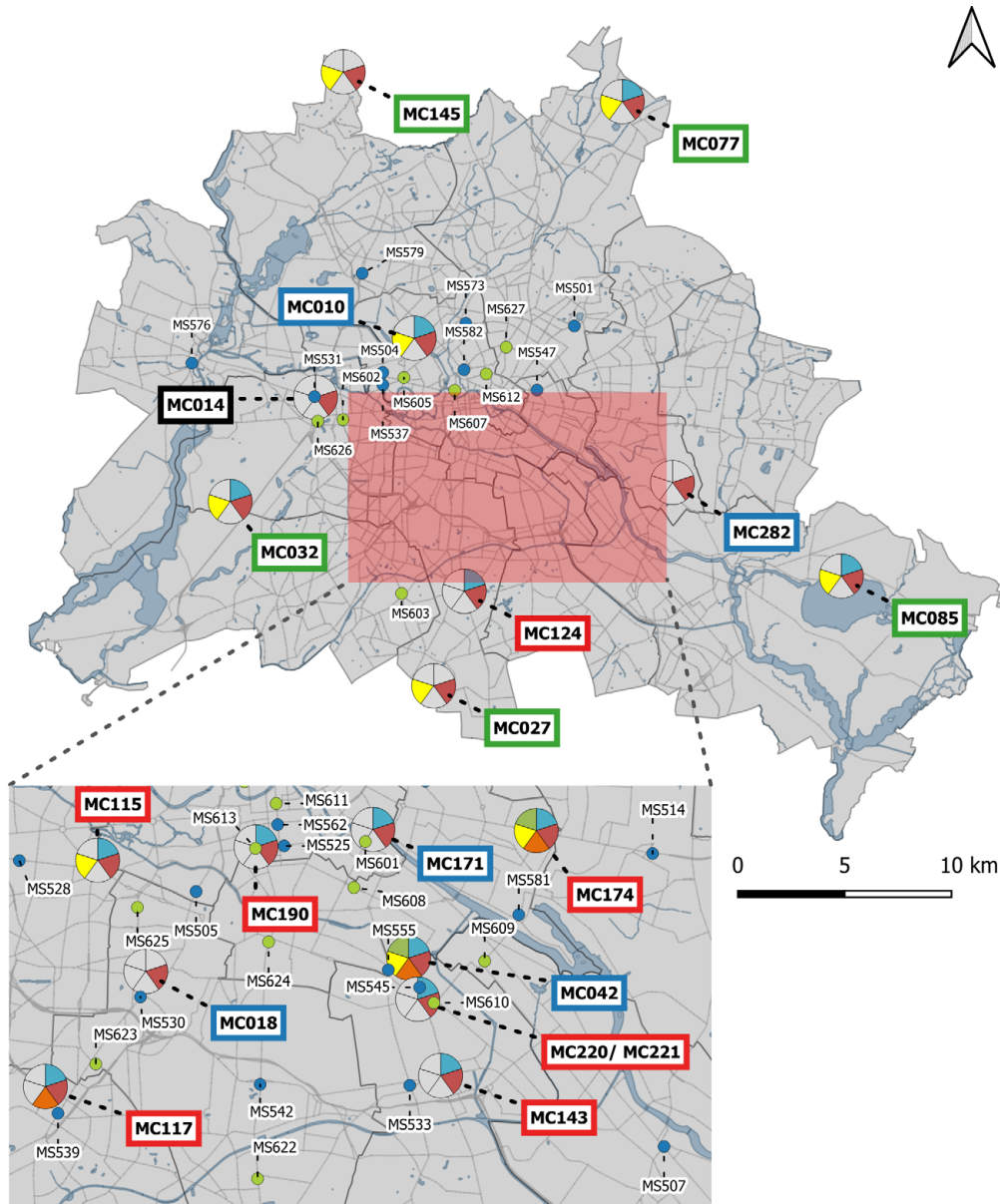
Das Berliner Luftgütemessnetz (BLUME) wurde umfassend im Luftreinhalteplan für Berlin - 2. Fortschreibung beschrieben. Seit dessen Beschluss im Juli 2019 haben sich folgende Änderungen ergeben (Stand Ende 2023):

1. Die Messung von Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) konnten zum 01. Juni 2020 eingestellt werden. Die Tagesmittelwerte lagen 2019 mit maximal 6 Mikrogramm pro Kubikmeter (µg/m<sup>3</sup>) an drei Tagen weit unterhalb der unteren Beurteilungsschwelle der 39. BImSchV von 50 µg/m<sup>3</sup> an höchstens drei Tagen. Die Jahresmittelwerte in den Jahren 2015 bis 2019 betragen 1 bis 2 µg/m<sup>3</sup>.
2. An der Leipziger Straße 5 in Berlin-Mitte ging am 26. März 2020 eine automatische Messstation in Betrieb (MC 190). Dieser Ort gehört gemäß den Modellierungen zu den am höchsten belasteten Straßenabschnitten in Berlin, so dass hier nun eine kontinuierliche Überwachung erfolgen kann. Gemessen werden hier Partikel PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, NO und NO<sub>x</sub>.
3. Die Zahl der Passivsammler-Messpunkte wurde 2019 temporär um 17 Messpunkte ausgeweitet. Dies war erforderlich, um die Wirkung der streckenbezogenen Maßnahmen des Luftreinhalteplans für Berlin - 2. Fortschreibung (Dieseldurchfahrtsverbote und Tempo 30) und damit die Einhaltung des Jahresgrenzwertes für Stickstoffdioxid ausreichend bewerten zu können. Von den neu eingerichteten Standorten wird der Messpunkt am Mehringdamm (MP 624) nun auch für die Beurteilung der Luftqualität nach der EU-Luftqualitätsrichtlinie verwendet, da dieser Standort zu den am höchsten belasteten Messpunkten gehört.

Die Messstandorte des Berliner Luftgütemessnetzes zeigt die Karte in Abbildung 3.1.

Alle Informationen zu den Messstationen und die Messwerte werden im Internet veröffentlicht unter: <https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/luftqualitaet/index.shtml>.

Stündlich aktualisierte Messergebnisse der automatischen Stationen des BLUME und ein aktueller Luftqualitätsindex stehen unter <https://luftdaten.berlin.de/lqi> zur Verfügung.



Messcontainer:

- MC174 Verkehr
- MC085 Stadtrand
- MC282 Hintergrund
- MC014 Sondermessstation

Messstellen:

- Passivsammler
- Passivsammler und RUBIS

Gemessene Schadstoffkomponenten:

- PM<sub>10</sub>; 2,5
- CO
- Benzol
- NO<sub>x</sub>
- O<sub>3</sub>

Abbildung 3.1: Messstandorte des Berliner Luftgütemessnetzes (Stand Dezember 2021)



## MODELLIERUNG DER LUFTQUALITÄT

Modellsysteme zur Berechnung der Luftqualität erlauben es, für alle Orte in Berlin die Luftbelastung zu berechnen. Darüber hinaus können mit den Modellen die Anteile einzelner Verursacher berechnet werden.

Modellsysteme sind zudem ein wichtiges Instrument, um die Entwicklung der Luftqualität in den kommenden Jahren zu prognostizieren und die Wirkung von Maßnahmen zu beurteilen.

Mit dieser 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans soll die Frage beantwortet werden, welche Verkehrsbeschränkungen nach § 40 Absatz 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) weiterhin erforderlich sind und inwieweit die Luftqualitätsgrenzwerte auch bei Aufhebung von Verkehrsbeschränkungen sicher eingehalten werden können. Die Modellierung<sup>23</sup> konzentriert sich daher auf die Berechnung der Kfz-bedingten Beiträge zur Luftbelastung im städtischen Hintergrund und an Hauptverkehrsstraßen. Die Bestimmung der Luftqualität am Stadtrand als Vorbelastung der nach Berlin einströmenden Luft baut auf den Modellierungen des Luftreinhalteplans für Berlin – 2. Fortschreibung auf. Dafür wurde die berechnete Vorbelastung für das Jahr 2020 in der Variante 2 nach Schließung des Flughafens Tegel anhand aktueller Messwerte für das Jahr 2021 angepasst.

Die Berechnung der Kfz-bedingten Beiträge erfolgt mit der Fahrzeugflotte aus dem Jahr 2021<sup>24</sup> und mit der Verkehrsmenge aus dem Jahr 2019, so dass die Effekte der pandemiebedingten Verkehrsrückgänge keinen Einfluss haben. Um diesen Effekt zu bestimmen, wurden zusätzlich Berechnungen für ausgewählte Straßen mit Verkehrsmengen des Jahres 2021 durchgeführt.

Mit den insgesamt 47 Messpunkten für Stickstoffdioxid wird eine hohe räumliche Abdeckung Berlins erreicht, die auch die hoch belasteten Straßen erfasst. Für die Beurteilung der Luftqualität in Hinsicht auf die Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte sind daher diese Messungen ausreichend.

Modellierungen werden daher im Rahmen dieser Fortschreibung des Luftreinhalteplans nicht zur Beurteilung der Luftqualität gemäß 39. BImSchV verwendet.

Die Ergebnisse aus Modellrechnungen sind aber zusammen mit den Messwerten für die Beurteilung der Auswirkung der Aufhebung von verkehrsbeschränkenden Maßnahmen in Kapitel 5 notwendig.

## 3.2 Beurteilung der Luftqualität anhand von Messungen

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Luftqualitätsmessungen für Stickstoffdioxid und Partikel PM<sub>10</sub> der Jahre 2015 bis 2022 erläutert.

### 3.2.1 Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)

Für das Jahr 2022 lassen sich die NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte in Berlin wie folgt zusammenfassen:

- am Stadtrand: 8 bis 10 µg/m<sup>3</sup>
- im städtischen Hintergrund: 13 bis 19 µg/m<sup>3</sup>
- an den kontinuierlich messenden verkehrsnahen Stationen: 20 bis 33 µg/m<sup>3</sup>
- beurteilungsrelevante Passivsammler an Straßen: 18 bis 37 µg/m<sup>3</sup>

<sup>23</sup> VMZ Berlin Betreibergesellschaft mbH, IVU Umwelt GmbH Freiburg (2023): Berechnung der Luftschadstoffbelastung an Hauptverkehrsstraße. Ergebnisdokumentation. im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz. Berlin.

<sup>24</sup> Schmidt, W.; Düring, I. (2022): Ermittlung der Flottenzusammensetzung, Emissionsfaktoren und der mittleren täglichen Emissionen aus dem Kfz-Verkehr anhand von Kennzeichenerhebungen 2021. Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH Dresden in Zusammenarbeit mit SVU Dresden, Planungsbüro Dr. Hunger und CAT Traffic, Cichon Automatisierungstechnik GmbH Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz. Dresden. [https://www.berlin.de/sen/uvk/assets/umwelt/luft/luftreinhaltung/projekte-zum-luftreinhalteplan/bericht-kennzeichenerfassung\\_berlin\\_2021.pdf](https://www.berlin.de/sen/uvk/assets/umwelt/luft/luftreinhaltung/projekte-zum-luftreinhalteplan/bericht-kennzeichenerfassung_berlin_2021.pdf).

Die höchsten Werten wurden am Spandauer Damm zwischen Königin-Elisabeth-Straße und A 100 sowie am Mehringdamm zwischen Yorkstraße und Kreuzbergstraße mit jeweils 37 µg/m<sup>3</sup> gemessen.

Nach den Jahren 2020 und 2021 wurde damit der Luftqualitätsgrenzwert für NO<sub>2</sub> von 40 µg/m<sup>3</sup> stadtwweit an allen Stationen im dritten Jahr in Folge eingehalten.

Die Entwicklung der Jahresmittelwerte für NO<sub>2</sub> seit 2010 zeigt Abbildung 3.2. Sie zeigen seit 2018 eine starke Abnahme. Für 2023 kann mit einem weitgehend gleichbleibenden Niveau der NO<sub>2</sub>-Belastung gerechnet werden. Daraus kann bereits abgeleitet werden, dass die NO<sub>2</sub>-Grenzwerteinholung in den Jahren 2020 und 2021 nicht ausschließlich auf die Corona-bedingten Einschränkungen zurückzuführen sind: 2022 und auch 2023 liegen auf dem Niveau von 2021 und darunter.

Der Kurzzeitgrenzwert für NO<sub>2</sub> von 200 µg/m<sup>3</sup> als Stundenmittelwert mit maximal 18 zulässigen Überschreitungen wurde seit 2018 kein einziges Mal überschritten.

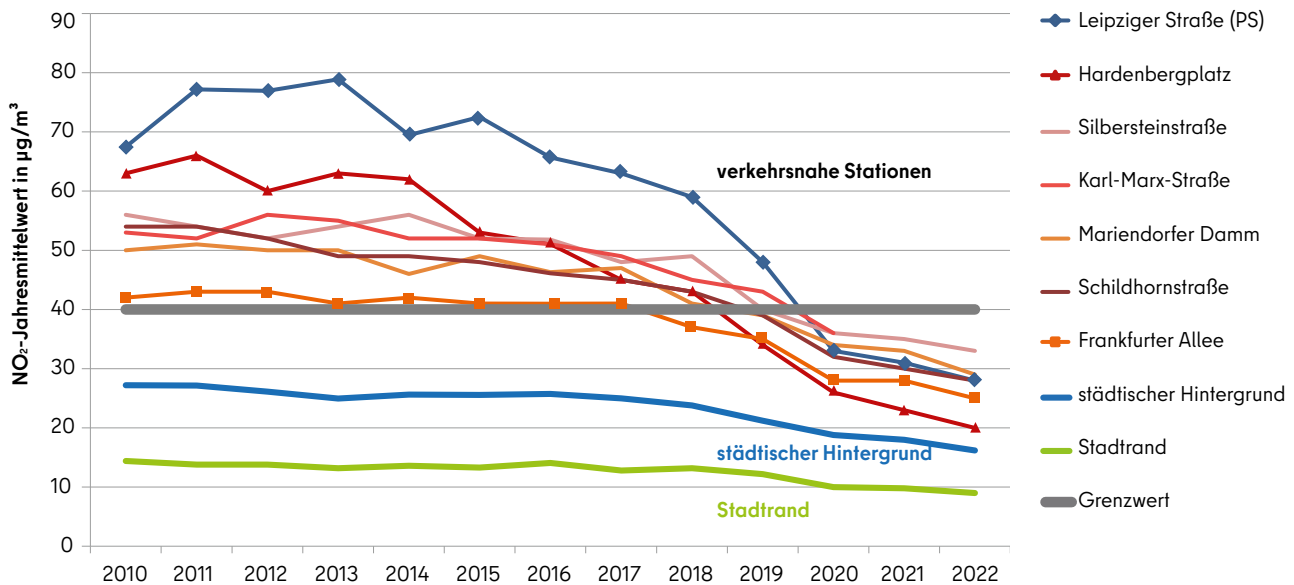


Abbildung 3.2: Entwicklung der NO<sub>2</sub>-Jahresmittel in Berlin in µg/m<sup>3</sup> an den BLUME-Messstationen und der Passivsammlerstation (PS) Leipziger Straße zwischen 2010 und 2022 (Werte für 2022 vorläufig); Städtischer Hintergrund: Mittelwert über drei Stationen; Stadtrand: Mittelwert über fünf Stationen

Die NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte der automatischen Messstationen in Berlin von 2015 bis 2022 sind in Tabelle 3.1 zusammengefasst. Die Ergebnisse der Passivsammler für das Jahr 2022 finden sich in Anhang B.

**Tabelle 3.1: Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid in Berlin 2015 bis 2022**

 (Fett: Überschreitungen des NO<sub>2</sub>-Jahresgrenzwertes von 40 µg/m<sup>3</sup>)

Station Nummer	Standort	NO <sub>2</sub> Jahresmittelwert in µg/m <sup>3</sup>							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Stadtrand</b>									
MC 027	Marienfelde	14	15	13	14	12	10	10	9
MC 032	Grunewald	13	14	12	14	13	10	9	10
MC 077	Buch	14	15	14	14	14	12	11	10
MC 085	Friedrichshagen	13	13	13	12	11	9	10	8
MC 145	Frohnau	13	13	12	12	11	9	9	8
<b>innerstädtischer Hintergrund/Wohngebiete</b>									
MC 010	Wedding	28	27	28	27	25	22	21	19
MC 018	Schöneberg	26	26	24	25	21	18	18	16
MC 042	Neukölln	27	27	26	24	22	20	19	17
MC 171	Mitte	27	28	27	24	23	18	17	16
MC 282	Karlshorst	20	21	20	19	18	16	15	13
<b>verkehrsnahe Stationen an Hauptverkehrsstraßen</b>									
MC 115	Hardenbergplatz	<b>53</b>	<b>51</b>	<b>45</b>	<b>43</b>	34	26	23	20
MC 117	Schildhornstraße	<b>48</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>43</b>	39	32	30	28
MC 124	Mariendorfer Damm	<b>49</b>	<b>46</b>	<b>47</b>	<b>41</b>	39	34	33	29
MC 143	Silbersteinstraße	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>40</b>	36	35	33
MC 174	Frankfurter Allee	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	37	35	28	28	25
MC 190	Leipziger Straße							29	28
MC 220	Karl-Marx-Straße	<b>52</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>45</b>	<b>43</b>	36	n.a.*	
MC 221	Karl-Marx-Straße								25

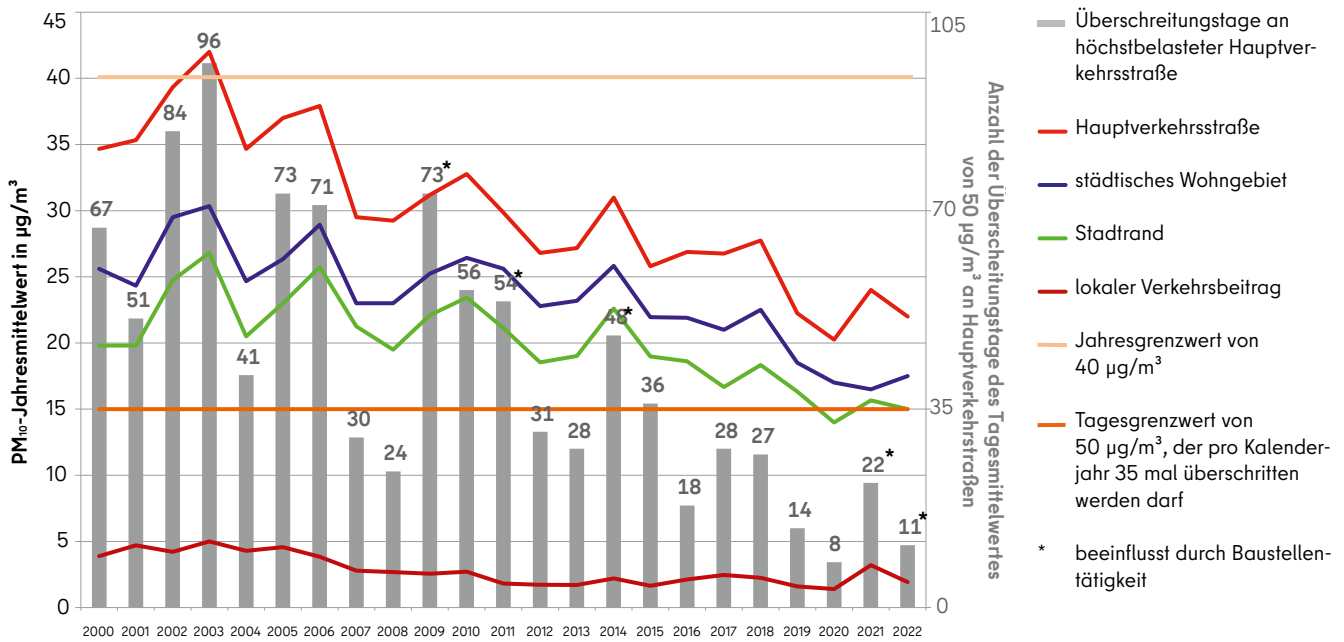
\* Mitte 2021 Verschiebung des Messcontainers wegen Bauarbeiten zum Standort MC 221, daher lag für diesen Ort kein Jahresmittelwert für das Jahr 2021 vor.

### 3.2.2 Partikel PM<sub>10</sub>

Die langjährige Entwicklung der mittleren PM<sub>10</sub>-Belastung in Berlin seit dem Jahr 2000 ist in Abbildung 3.3 dargestellt.

Zu erkennen sind die starken Schwankungen der Jahresmittelwerte, die zu einem großen Teil durch meteorologische Einflüsse verursacht werden. Hierzu gehören der Einfluss des atmosphärischen Ferntransports bei östlichen Winden, vermehrtes Heizen bei tiefen Temperaturen sowie die Häufigkeit von austauscharmen Wetterlagen. Ab 2007 liegen die Werte für Partikel PM<sub>10</sub> insbesondere an den Verkehrsstationen deutlich niedriger als in den Jahren zuvor. Die höheren Werte in den Jahren 2009, 2010 und 2014 sind in erster Linie auf Anstiege durch Vorbelastung der nach Berlin einströmenden Luft sowie im Jahr 2010 auch auf erhöhte Emissionen aus Heizungen und schlechtere Ausbreitungsbedingungen durch einen sehr kalten Winter zurückzuführen.

Der Grenzwert für das Jahresmittel von PM<sub>10</sub> von 40 µg/m<sup>3</sup> wurde zuletzt im Jahr 2003 überschritten. Seit 2016 wird auch der Kurzzeitgrenzwert (Tagesmittel von 50 µg/m<sup>3</sup> an höchstens 35 Tagen) eingehalten.



**Abbildung 3.3: Langjähriger Trend der PM<sub>10</sub>-Konzentrationen in Berlin**

Die rote Kurve zeigt die Belastung als Mittelwert über vier verkehrsnahen Messstellen (Hauptverkehrsstraßen), während die blaue und die dunkelgrüne Linie die mittleren Konzentrationen an drei Messstellen in innerstädtischen Wohngebieten beziehungsweise an vier Messpunkten am Stadtrand wiedergibt. Die Säulen der Überschreitungstage beziehen sich auf die rechte Koordinate.

Die Jahresmittelwerte für die einzelnen Stationen sind für die Jahre 2015 bis 2022 in Tabelle 3.2 zusammengestellt. Die erhöhten PM<sub>10</sub>-Belastungen in der Silbersteinstraße in den Jahren 2021 und 2022 beruhen auf umfangreichen Umbau- und Sanierungsarbeiten an Gebäuden nahe der Messstation.

Für das Jahr 2022 lassen sich die PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerte in Berlin wie folgt zusammenfassen:

- am Stadtrand: 14 bis 16 µg/m<sup>3</sup>
- im städtischen Hintergrund: 17 bis 19 µg/m<sup>3</sup>
- verkehrsnah an Hauptverkehrsstraßen: 20 bis 24 µg/m<sup>3</sup> (inklusive Baustelleneinfluss)

Tabelle 3.2: Jahresmittelwerte für Partikel PM<sub>10</sub> in Berlin 2015 bis 2022

Station Nummer	Standort	PM <sub>10</sub> Jahresmittelwert in µg/m <sup>3</sup>							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Stadtrand</b>									
MC 032	Grunewald	17	17	17	17	16	14	15	14
MC 077	Buch	20	20	18	19	17	15	17	16
MC 085	Friedrichshagen	20	18	16	19	16	14	15	15
<b>innerstädtischer Hintergrund/Wohngebiete</b>									
MC 010	Wedding	22	21	20	21	18	16	16	17
MC 042	Neukölln	22	23	22	24	19	18	17	18
MC 171	Mitte	23	22	22	23	19	17	19	19
<b>verkehrsnahe Stationen an Hauptverkehrsstraßen</b>									
MC 117	Schildhornstraße	22	25	23	25	21	18	21	20
MC 124	Mariendorfer Damm	29	26	26	25	22	21	22	23
MC 143	Silbersteinstraße	26	26	28	29	22	21	28	24
MC 174	Frankfurter Allee	29	28	28	28	24	22	23	22
MC 190	Leipziger Straße							22	22
MC 220*	Karl-Marx-Straße	26	29	28	29	22	20	n.a.*	
MC 221	Karl-Marx-Straße								21

\* Mitte 2021 Verschiebung des Messcontainers wegen Bauarbeiten im Jahr 2021 zum Standort MC 221, daher lag für diesen Ort kein Jahresmittelwert für das Jahr 2021 vor.

Problematischer als der Jahresgrenzwert war stets die Einhaltung des Grenzwertes für das Tagesmittel von 50 µg/m<sup>3</sup>. Dieser Tagesmittelwert darf an bis zu 35 Tagen im Jahr überschritten werden.

Tabelle 3.3 fasst die Zahl der Überschreitungen des Kurzzeitgrenzwertes in den Jahren 2015 bis 2022 zusammen. Der Tagesgrenzwert für PM<sub>10</sub> von 50 µg/m<sup>3</sup> als Tagesmittelwert wurde im Jahr 2022 an verkehrsnahen Messstationen lediglich an drei bis elf Tagen überschritten. Der höchste Tagesmittelwert von 100 µg/m<sup>3</sup> trat an der Silbersteinstraße aufgrund der genannten Bauarbeiten auf. In Wohngebieten im städtischen Hintergrund wurden ein bis drei Überschreitungstage gezählt. Am Stadtrand lagen 2022 erstmals alle Tagesmittelwerte unter 50 µg/m<sup>3</sup>.

Es ist somit eine rückläufige Tendenz erkennbar. Die jährlichen Schwankungen sind jedoch bei den Überschreitungstagen sehr viel ausgeprägter als beim Jahresmittelwert. Dies illustriert eindrucksvoll, dass die Anzahl der Überschreitungen des Grenzwertes für das Tagesmittel noch viel stärker von meteorologischen Bedingungen und der Häufigkeit von austauscharmen Hochdruckwetterlagen mit südlichen bis östlichen Winden abhängt, als die Mittelwerte für die einzelnen Kalenderjahre. An den verkehrsnahen Stationen ist die Zahl der Überschreitungstage meist höher als im städtischen Hintergrund. Hier tragen gerade bei austauscharmen Wetterlagen die noch nicht geminderten Emissionen aus dem Abrieb von Reifen und Bremsen sowie aus der Aufwirbelung von Partikeln von der Straße zu erhöhten Tagesmittelwerten bei. Besonders hohe Zahlen von Überschreitungstagen an einzelnen Stationen wurden zudem von nahegelegenen Baustellen verursacht. Dies zeigt den Handlungsbedarf für diese Quellgruppe auf.

Der erkennbare Rückgang der Überschreitungstage besonders an den Stadtrandstationen seit 2017 kann ein Indiz für Emissionsminderungen an Kraftwerken in Polen sein. Deren Emissionen haben in der Vergangenheit gerade im Winter bei östlichen bis südöstlichen Windrichtungen zu hohen PM<sub>10</sub>-Belastungen beigetragen. Nach Auslaufen der Übergangsregelungen für Großfeuerungsanlagen nach dem EU-Beitritt Polens müssen dort seit 2018 alle Emissionsvorschriften eingehalten werden.

**Tabelle 3.3: Anzahl der Überschreitungen des Tagesgrenzwertes für PM<sub>10</sub> in Berlin 2015 bis 2022**  
(**fett**: Grenzwert an mehr als 35 Tagen überschritten)

Station Nummer	Standort	PM <sub>10</sub>							
		Anzahl der Tage mit Tagesmittelwerten über 50 µg/m <sup>3</sup> pro Jahr							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Stadtrand</b>									
<b>MC 032</b>	Grunewald	4	4	5	0	1	0	1	0
<b>MC 077</b>	Buch	5	5	10	5	2	1	2	0
<b>MC 085</b>	Friedrichshagen	9	4	4	5	1	1	1	0
<b>innerstädtischer Hintergrund/Wohngebiete</b>									
<b>MC 010</b>	Wedding	20	5	10	8	2	1	2	1
<b>MC 042</b>	Neukölln	10	6	12	13	2	3	4	0
<b>MC 171</b>	Mitte	17	6	15	13	2	0	4	3
<b>verkehrsnahe Stationen an Hauptverkehrsstraßen</b>									
<b>MC 117</b>	Schildhornstraße	20	13	17	14	5	3	5	3
<b>MC 124</b>	Mariendorfer Damm	24	8	19	11	5	4	10	8
<b>MC 143</b>	Silbersteinstraße	29	14	28	28	11	9	22*	11*
<b>MC 174</b>	Frankfurter Allee	<b>36</b>	14	27	24	14	6	12	5
<b>MC 190</b>	Leipziger Straße						5	8	5
<b>MC 220*</b>	Karl-Marx-Straße	26	18	22	23	7	3	10**	/
<b>MC 221</b>	Karl-Marx-Straße								5

\* Baustelleneinfluss; \*\* bis zur Einstellung der Messung im Juni 2021

Anmerkung: Bei der Bestimmung der Anzahl der Überschreitungen des Tagesmittels von 50 µg/m<sup>3</sup> werden bei Ausfall einer Station gegebenenfalls Ersatzwerte gebildet. Es kann daher zu Abweichungen zu den vom Umweltbundesamt (UBA) veröffentlichten Überschreitungsanzahlen kommen, da das UBA keine Ersatzwerte bestimmt.

### 3.3 Einfluss der Meteorologie auf die Luftqualität und Grenzwertein-haltung

Das Wetter hat einen erheblichen Einfluss auf die Luftqualität und trägt zu Schwankungen der Jahresmittelwerte und der Kurzzeitwerte von Jahr zu Jahr bei. Dabei werden sowohl der Ausstoß von Schadstoffen als auch deren Transport, Umwandlung in und Ausscheidung aus der Atmosphäre beeinflusst.

Für die Prüfung der zukünftig weiterhin notwendigen Maßnahmen zur Luftreinhaltung muss daher geprüft werden, ob die niedrigen Luftbelastungen und die NO<sub>2</sub>-Grenzwertein-haltung seit 2020 auch auf außergewöhnlich günstige Wetterlagen zurückgeführt werden könnten.

#### TEMPERATUR

Niedrige Temperaturen im Winter führen zu einer höheren Heiztätigkeit mit vermehrten Emissionen aus Feuerungsanlagen. Auch die Wirkung der Katalysatoren in Fahrzeugen kann bei kalten Temperaturen beeinträchtigt sein, so dass der Ausstoß von Stickstoffoxiden steigen kann. Hohe Temperaturen und viel Sonnenschein im Sommer können zu erhöhten Ozon-Konzentrationen führen. Da Ozon an der Oxidation von NO zu NO<sub>2</sub> beteiligt ist, kann bei hohen Temperaturen das von Fahrzeugen direkt emittierte NO schneller zu NO<sub>2</sub> umgewandelt werden mit der Folge höherer NO<sub>2</sub>-Konzentrationen an Straßen.

Die Jahresmittelwerte für die Temperatur und die Anzahl der Sonnenstunden pro Jahr der Station Berlin Dahlem sind in Tabelle 3.4 dargestellt.

In Berlin war das Jahr 2019 mit einer Jahresmitteltemperatur von 11,2 Grad Celsius an der Station Berlin-Dahlem das wärmste Jahr seit Beginn der Messungen und überschreitet die Durchschnittstemperatur von 1961 bis 1990 um 2,3 Grad Celsius. Wie die Temperatur war auch die Anzahl an Sonnenstunden im Jahr 2019 deutlich erhöht. Mit 2057 Sonnenstunden wurden im Jahr 2019 in Berlin-Dahlem 127 Prozent der im Klimamittel üblichen Sonnenstunden gemessen.

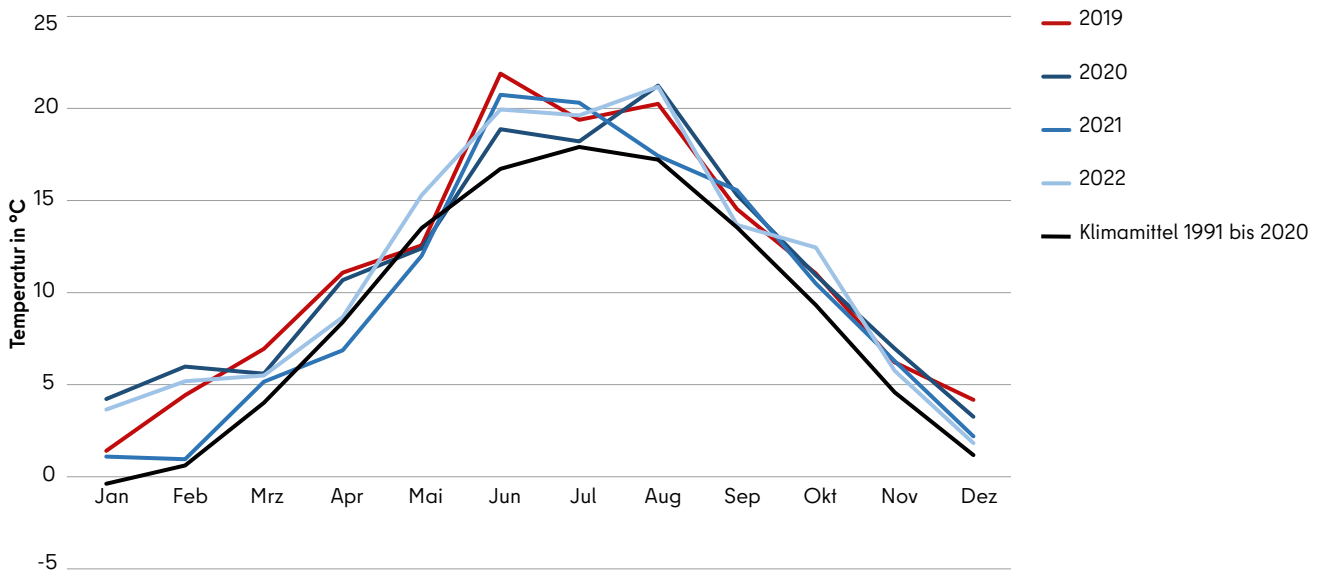
In den Jahren 2020 bis 2022 waren die Jahresmitteltemperaturen zwar geringfügig niedriger, doch zählen auch diese Jahre zu den wärmsten in Berlin. Die Zahl der Sonnenstunden war in den Jahren 2020 und 2022 höher als 2019.

Die in Abbildung 3.4 zusammengestellten Verläufe der Monatsmittelwerte der Temperatur für die Jahre 2019 bis 2022 zeigen, dass diese Jahre recht ähnliche Temperaturverhältnisse aufwiesen. Überwiegend waren die Monate wärmer als im Klimamittel von 1991 bis 2020.

Die Jahre 2020 bis 2022 waren damit hinsichtlich Temperatur und Sonnenscheindauer nicht günstiger für die Luftqualität als das Jahr 2019. Weder war in den Jahren nach 2019 mit erhöhten Emissionen aus Hausheizungen durch signifikant niedrigere Temperaturen im Winter noch mit einer erhöhten photochemischen Schadstoffbildung im Sommer durch mehr Sonnenschein zu rechnen. Die Abnahme der Luftbelastung in den Jahren 2020 bis 2022 im Vergleich zu 2019 wurden nicht durch Temperatureffekte oder Veränderungen bei den Sonnenstunden verursacht.

**Tabelle 3.4: Jahresmitteltemperatur und Anzahl der Sonnenstunden für die Jahre 2019 bis 2022 an der Station Berlin-Dahlem**

	2019	2020	2021	2022	Mittel 1961 bis 1990 in Berlin
<b>Jahresmitteltemperatur</b>	11,2 °C	11,1 °C	9,9 °C	11,1 °C	8,9 °C
<b>Anzahl Sonnenstunden</b>	2.057 h	2.075 h	1.775 h	2.184 h	1.625 h



**Abbildung 3.4: Monatsmittelwerte der Temperatur für die Jahre 2019 bis 2022 und Klimamittel 1991 bis 2020 in Berlin**

### WINDRICHTUNG

Die Ausbreitung von Schadstoffen, die sowohl zur Verdünnung führt, als auch zum Transport innerhalb der Atmosphäre über teilweise große Entfernungen von bis zu tausend Kilometern, wird stark von Windrichtung und Windgeschwindigkeit bestimmt.

Die Windrichtungsverteilungen für die Jahre 2019 bis 2022 sind in Abbildung 3.5 als Windrosen dargestellt. Diese zeigen den prozentualen Anteil der Windrichtungen pro 30 Grad-Sektoren auf Basis der 10-Minuten-Werte der Station Berlin-Dahlem. Dargestellt sind die Verteilungen für das gesamte Jahr in schwarz, für die Monate Januar, Februar und März sowie Oktober, November und Dezember in blau (kalte Jahreszeit) und April bis September in rot (warme Jahreszeit). Zusätzlich ist in grau die mittlere Verteilung der Windrichtung zwischen 2009 und 2018 dargestellt.

Die Windrichtungsverteilung sowohl des gesamten Jahres 2019 als auch der Folgejahre bis 2022 können als sehr durchschnittlich eingestuft werden und zeigen nur geringfügige Abweichungen von der mittleren Windrichtungsverteilung der Jahre 2009 bis 2018.

Auffällig ist jedoch in allen Jahren die Windrichtungsverteilung der Wintermonate mit deutlich höheren Anteilen von Winden aus Südwest. Diese Wetterlagen sind im Allgemeinen geprägt von höheren Windgeschwindigkeiten und guten Austauschbedingungen. So wurden in den betrachteten vier Jahren keine ausgeprägten Episoden hoher Schadstoffbelastung in den Wintermonaten beobachtet.

Das Jahr 2019 war hinsichtlich der Windrichtungsverteilungen ähnlich günstig wie das Jahr 2020, in dem erstmals alle Luftqualitätsgrenzwerte eingehalten werden konnten. Auch die Folgejahre zeigen keine Vorteile bei den Windrichtungsverteilungen für die Ausbreitung von Schadstoffen gegenüber 2019. Grundsätzlich kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass sich in Jahren mit ausgeprägten winterlichen Ostwind-Wetterlagen meteorologisch bedingt verschlechtert.

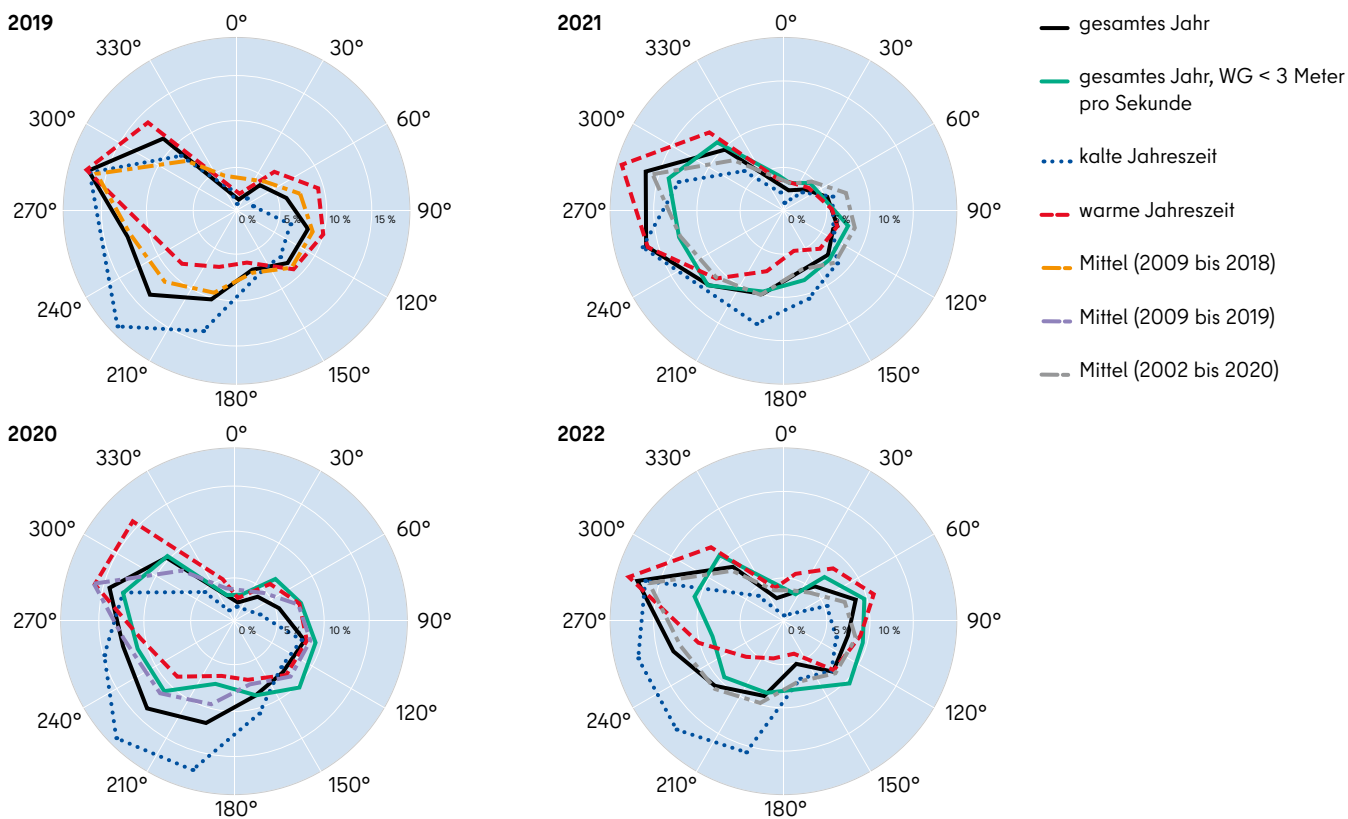


Abbildung 3.5: Windsrichtungsverteilungen für die Jahre 2019 bis 2022 in Berlin



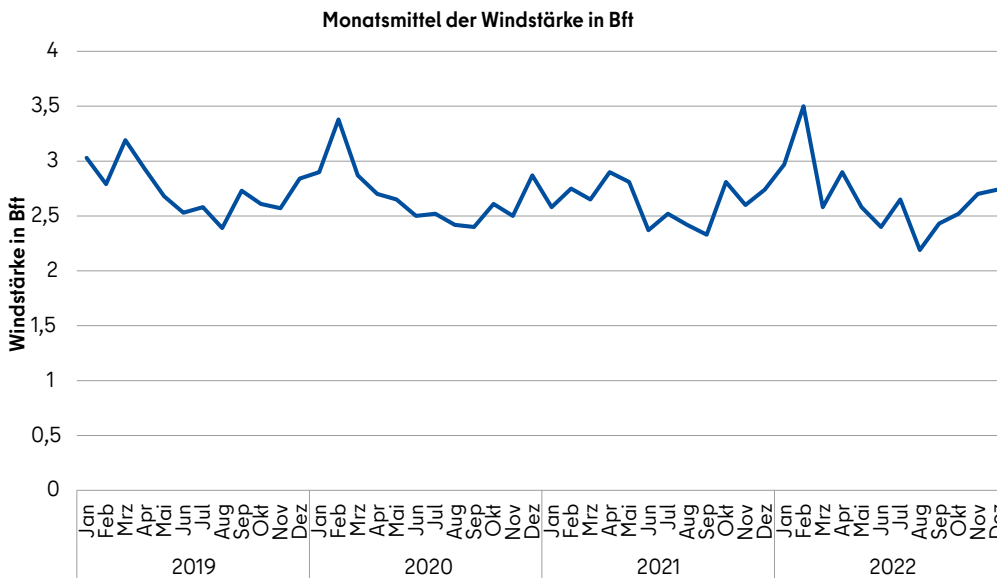
**WINDGESCHWINDIGKEIT**

Auswertungen<sup>25</sup> zur Abhängigkeit der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen an Straßen von der Windgeschwindigkeit haben eine deutliche Erhöhung der NO<sub>2</sub>-Belastung bei sehr niedrigen Windgeschwindigkeiten gezeigt.

In Abbildung 3.6 ist der Verlauf der Monatsmittelwerte der Windstärke für die Jahre 2019 bis 2022 dargestellt. Die mittleren Windgeschwindigkeiten bewegen sich überwiegend im Bereich von 2,5 bis 3 Beaufort-Windstärken (circa 2 bis 5 Meter pro Sekunde). Dabei treten in den Jahren 2021 und 2022 etwas häufiger Monatsmittel unter 2,5 Beaufort auf als 2019.

Für die Jahre 2019 bis 2021 wurde zudem jeweils die Zahl der Stunden mit Windgeschwindigkeiten unter 1,4 Meter pro Sekunde und ihr Anteil an allen Stunden bestimmt. Diese niedrigen Windgeschwindigkeiten kennzeichnen windstille Zeiten. Für das Jahr 2019 wurden 682 Stunden mit Windstille gezählt, dies entspricht einem Anteil an allen Stunden von 7,8 Prozent. In den Jahren 2020 und 2021 war die Zahl der windstillen Stunden mit 635 beziehungsweise 678 Stunden (Anteile von 7,2 beziehungsweise 7,8 Prozent) geringfügig niedriger. Die Unterschiede in den einzelnen Jahren sind hinsichtlich ihres Einflusses auf die Jahresmittelwerte von NO<sub>2</sub> unbedeutend.

Das Jahr 2019 war damit hinsichtlich des Faktors Windgeschwindigkeit nicht ungünstiger für die Ausbreitung von Luftschadstoffen als die Folgejahre, in denen die Luftqualitätsgrenzwerte eingehalten werden konnten.



**Abbildung 3.6: Monatsmittelwerte der Windgeschwindigkeit in Beaufort (Bft) (Station Berlin Dahlem) von 2019 bis 2022**

<sup>25</sup> van Pinxteren, D., Düsing, S., Wiedensohler, A., Hermann, H. (2020): Meteorologische Einflüsse auf Stickstoffdioxid. im Auftrag des Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) Schriftenreihe, Heft 2/2020. [Meteorologische Einflüsse auf Stickstoffdioxid - Publikationen - sachsen.de](https://www.sachsen.de/meteorologische-einfluesse-auf-stickstoffdioxid-publikationen-sachsen.de).

## STABILITÄT DER ATMOSPHERISCHEN SCHICHTUNG

Während Luftschadstoffe durch den Wind überwiegend horizontal verfrachtet werden, führt die Turbulenz der Atmosphäre auch zu einem vertikalen Luftaustausch.

Wenn die Lufttemperatur mit der Höhe schnell abnimmt, ist die Turbulenz gut ausgeprägt und wärmere Luft vom Boden kann schnell aufsteigen und kalte Luft von oben schnell sinken. Derartige vertikale Temperaturverläufe werden als neutrale oder labile Schichtungen bezeichnet. Abgase können sich bei diesen Schichtungen über eine Höhe von 1.000 Meter und mehr (Mischungsschichthöhe) gut verteilen und werden gut verdünnt. Nimmt dagegen die Temperatur mit der Höhe nur wenig ab oder steigt sie sogar an (Temperaturinversion), dann ist der vertikale Luftaustausch reduziert. Abgase werden dann schlechter verdünnt. Diese Temperaturverläufe werden als stabile Schichtungen bezeichnet.

Insbesondere bei einer Temperaturinversion in niedriger Höhe ist der Transport und die Verdünnung der meist bodennah emittierten Abgase sehr eingeschränkt und Schadstoffe können sich bodennah anreichern. Die Mischungsschichthöhe ist in diesen Situationen sehr niedrig (0 bis wenige 100 Meter). Es herrscht dann eine austauscharme Wetterlage.

Für die Modellierung der Ausbreitung von Luftschadstoffen werden die verschiedenen Schichtungszustände in sechs Ausbreitungsklassen eingeordnet. Die Zahl der Stunden der Ausbreitungsklassen stabil und sehr stabil kann für den Vergleich der Ausbreitungsbedingungen verschiedener Jahre herangezogen werden.

Das Ergebnis der Auswertung der Ausbreitungsklassen zeigt Tabelle 3.5. Der Anteil der Stunden mit stabiler oder sehr stabiler Schichtung ist in allen Jahren sehr ähnlich. Das Jahr 2019 weist für diese ungünstigen Schichtungen einen etwas niedrigeren Stundenanteil als die Jahre 2020 und 2021 auf. Die bessere Luftqualität in den Jahren 2020 und 2021 wurde somit nicht durch bessere Ausbreitungsbedingungen begünstigt.

**Tabelle 3.5: Anzahl der Stunden mit stabiler oder sehr stabiler Schichtung für die Jahre 2019 bis 2021**

	2019	2020	2021
<b>Stunden mit stabiler oder sehr stabiler Ausbreitungsklasse</b>	2.412	2.561	2.452
<b>Anteil an allen Stunden</b>	27,5 %	29,2 %	28,0 %

## 4 EMISSION VON LUFTSCHADSTOFFEN

Für das Ziel dieser Fortschreibung des Luftreinhalteplans – die Prüfung der weiterhin notwendigen Maßnahmen für eine sichere und dauerhafte Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte – ist die kommende Entwicklung der Emissionen von Luftschadstoffen von Bedeutung. Mit dem heutigen Emissionsniveau können die Luftqualitätsgrenzwerte stadtweit eingehalten werden. Für die Festlegung der künftig noch notwendigen, insbesondere verkehrsbeschränkenden Maßnahmen muss daher geprüft werden, ob in den kommenden Jahren von gleichbleibenden oder sinkenden Emissionen ausgegangen werden kann oder ein Anstieg angenommen werden muss.

Emissionsdaten für Deutschland stellt das Umweltbundesamt (UBA) bereit: einerseits für die Vergangenheit aus Emissionsmeldungen der Bundesländer sowie eigenen Berechnungen und andererseits als Prognosen für die zukünftige Entwicklung.

Diese Daten wurden unter anderem für den Entwurf des Nationalen Luftreinhalteprogramms 2023<sup>26</sup> aktualisiert und werden daher auch hier für die Prüfung der möglichen zukünftigen Emissionsentwicklung verwendet.

Die Luftschadstoff-Emissionen wurden in folgenden Quellgruppen zusammengefasst:

- Industrie, Kraftwerke und Abfallbehandlung (SNAP<sup>27</sup> Codes 1, 3,4 und 9),
- Gebäudeheizung und Kleingewerbe (SNAP Code 2),
- Kfz-Verkehr (SNAP Code 7),
- sonstiger Verkehr (Bahn-, Schiffs- und Flugverkehr, mobile Maschinen und Geräte) SNAP Code 8),
- sonstige Quellen (SNAP Codes 5, 6 und 10).

### 4.1 Emissionen: aktueller Stand und zukünftige Entwicklung

Die Angaben zu den Emissionen von Stickstoffoxiden (NO<sub>x</sub>) und Partikel PM<sub>10</sub> beruhen auf den Emissionsdaten des UBA. Aufgrund von Abweichungen in der Erfassungsmethodik sind diese Daten nicht direkt mit den Angaben aus dem Luftreinhalteplan für Berlin – 2. Fortschreibung vergleichbar. Ziel der Zusammenstellung dieser Daten ist die Beurteilung, ob zukünftig ein Anstieg der Emissionen zu erwarten ist, der die Einhaltung von Luftqualitätsgrenzwerten gefährden könnte.

#### 4.1.1 Entwicklung der Emissionen in Berlin

Der Stand der Emissionen für Stickstoffdioxid und Partikel PM<sub>10</sub> sowie die Prognosen für die Jahre 2025 und 2030 (jeweils gemäß den Berechnungen des UBA) sind in Tabelle 4.1 zusammengefasst. Diese regional – hier auf Berlin – bezogenen Daten wurden mit Hilfe der vom UBA bereit gestellten Software GRETA<sup>28</sup> – Gridding Emission Tool for ArcGIS aus der Emissionsdatenbank des UBA ausgelesen.

26 UBA: Entwurf – Nationales Luftreinhalteprogramm der Bundesrepublik Deutschland. Juni 2023 [BMUV: Nationales Luftreinhalteprogramm | Gesetze und Verordnungen](#).

27 SNAP = Selected Nomenclature for Air Pollution: Zuordnung von Luftschadstoffquellen zu 10 Quellgruppen

28 UBA (Hrsg.): ArcGIS basierte Lösung zur detaillierten, deutschlandweiten Verteilung (Gridding) nationaler Emissionsjahreswerte auf Basis des Inventars zur Emissionsberichterstattung. Kurzfassung Texte 71/2016. Dessau-Roßlau 2016. [ArcGIS basierte Lösung zur detaillierten, deutschlandweiten Verteilung \(Gridding\) nationaler Emissionsjahreswerte auf Basis des Inventars zur Emissionsberichterstattung \(umweltbundesamt.de\)](#).

**Tabelle 4.1: Emissionen in Berlin nach Emittentengruppen in Tonnen pro Jahr**

(Daten: UBA); Daten für 2019 und 2020 aus Berichterstattung der Länder, Daten für 2025 und 2030 als Prognosen

	2019	2020	2025	2030
<b>Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub> als NO<sub>2</sub>) gesamt</b>	<b>20.169</b>	<b>17.617</b>	<b>15.516</b>	<b>12.599</b>
Industrie/Kraftwerke	10.667	7.127	7.127	6.573
Gebäudeheizung	3.063	2.899	2.899	2.822
Kfz-Verkehr	<b>9.869</b>	<b>6.242</b>	<b>4.141</b>	<b>2.352</b>
sonstiger Verkehr/Maschinen	2.058	1.181	1.181	680
sonstige Quellen	211	168	168	173
<b>Feinstaub (PM<sub>10</sub>) gesamt</b>	<b>3.179</b>	<b>2.539</b>	<b>2.847</b>	<b>2.619</b>
Industrie/Kraftwerke	943	787	854	766
Gebäudeheizung	437	367	390	267
Kfz-Verkehr	652	534	553	548
sonstiger Verkehr/Maschinen	127	100	92	79
sonstige Quellen	1.031	752	959	959

Die höchsten Emissionen traten jeweils im Jahr 2019 auf. Im Jahr 2020 sanken die NO<sub>x</sub>-Emissionen um etwa 32 Prozent und die PM<sub>10</sub>-Emissionen um 20 Prozent. Diese Rückgänge sind teilweise auf die Einschränkungen durch die Corona-Pandemie zurückzuführen. Dies gilt insbesondere für die Sektoren Industrie/Kraftwerke, Kfz-Verkehr sowie den sonstigen Verkehr, zu dem unter anderem auch der Flugverkehr gehört. Aber auch Verschärfungen bei Emissionsvorschriften, insbesondere die Einführung von Abgasprüfungen im realen Straßenverkehr durch die Abgasvorschriften Euro 6d-TEMP und Euro 6d für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge, tragen zum Rückgang der NO<sub>x</sub>-Emissionen bei. Gemäß dem Handbuch für Emissionsfaktoren in der Version 4.2 (HBEFA 4.2<sup>29</sup>) ist im Vergleich zu 2020 in den kommenden Jahren mit einem stetigen Rückgang der spezifischen Stickstoffoxidemissionen der Fahrzeugflotte je Kilometer zu rechnen. So wird im Jahr 2025 ein durchschnittlicher Pkw noch 62 Prozent und im Jahr 2030 nur 37 Prozent der NO<sub>x</sub>-Emissionen von 2020 erreichen. Für Nutzfahrzeuge weist das HBEFA 4.2 ähnliche Rückgänge aus.

Für die Jahre 2025 und 2030 prognostiziert das UBA weitere Rückgänge bei den NO<sub>x</sub>-Emissionen. Hier wirken sich die weitere Durchdringung der Fahrzeugflotte mit Euro 6d-Fahrzeugen, die in den letzten Jahren angestoßenen anspruchsvolleren Emissionsstandards für Feuerungsanlagen<sup>30</sup>, die Weiterentwicklung der Europäischen Referenzdokumente zu best-verfügbaren Techniken für die Industrie sowie der zu erwartende Rückgang der Kohleverstromung positiv aus.

**Die NO<sub>x</sub>-Emissionsprognosen für 2025 und 2030 lassen daher den Schluss zu, dass die allgemeine Emissionsentwicklung nicht zu neuen Grenzwertüberschreitungen durch Stickstoffdioxid führen wird.**

Bei den PM<sub>10</sub>-Emissionen werden für 2025 und 2030 etwas höhere Emissionen im Vergleich zum Corona-Jahr 2020 prognostiziert, die aber weiterhin deutlich unter den Emissionen von 2019 liegen. Die höchsten Anstiege ergeben sich im Sektor „sonstige Quellen“. Dieser Sektor wird dominiert von Partikelemissionen aus dem Schüttgutumschlag und Baustaub. Die Berechnung dieser Emissionen ist mit hohen Unsicherheiten verbunden, da die Daten für diese diffusen Quellen schwer zu erheben sind. Diese Schadstoffquellen spielen jedoch gemäß den Ursachenanalysen des Luftreinhalteplans – 2. Fortschreibung für die PM<sub>10</sub>-Belastung an Hauptverkehrsstraßen mit einem Beitrag von 5 bis 9 Prozent stadtweit nur eine untergeordnete Rolle. Lokal können die Partikelemissionen jedoch kurzzeitig zu signifikant erhöhten Luftbelastungen führen.

29 Bundesamt für Umwelt BAFU (CH), UBA (DE), Umweltbundesamt UBA (AT), Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie ADEME (FR), Trafikverket (SE), Miljødirektoratet (NO) (Hrsg.): Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs Version 4.2. Bern, 2022. [www.hbefa.net](http://www.hbefa.net).

30 Änderungen in folgenden Verordnungen zum Bundes-Immissionsschutzgesetz: 1. BImSchV (13. Oktober 2021), 13. BImSchV (06. Juli 2021), 17. BImSchV (06. Juli 2021), 44. BImSchV (06. Juli 2021) und durch die Neufassung der TA Luft (18. August 2021).

Der Anstieg der Partikel-Emissionen im Kfz-Verkehr ist als gering einzustufen. Sie liegen nur 2 bis 3 Prozentpunkte über den Emissionen von 2019. Der größte Betrag zu den verkehrsbedingten Partikeln stammt inzwischen aus dem Abrieb von Reifen und Bremsen sowie Abrieb und Aufwirbelung von Partikel von der Fahrbahn. Diese Partikelemissionen treten auch bei Elektrofahrzeugen auf. Daher ergibt die Prognose ein weitgehend gleichbleibendes Niveau.

**Da die Partikelgrenzwerte bereits seit vielen Jahren eingehalten werden, sind in Berlin keine erneuten Überschreitungen der PM<sub>10</sub>-Grenzwerte an Hauptverkehrsstraßen durch Partikelemissionen des Berliner Verkehrs zu erwarten.**

#### 4.1.2 Entwicklung der Emissionen in Deutschland

Die Luftbelastung durch Stickstoffdioxid und Partikel stammt nicht nur aus dem Schadstoffausstoß Berliner Quellen. Durch den weiträumigen Transport von Stoffen in der Atmosphäre tragen auch die Emissionen aus anderen Teilen Deutschlands (und benachbarter europäischer Länder) zur Luftbelastung in Berlin bei.

Die vom UBA im Entwurf des Nationalen Luftreinhalteprogramms 2023 aufgestellte Prognose für die Entwicklung der Emissionen ist in Tabelle 4.2 für ausgewählte Stoffe zusammengestellt. Die Daten zeigen, dass die Emissionen bereits mit den schon verabschiedeten Strategien (Verschärfungen von Emissionsvorschriften bis zum Jahr 2021) auch deutschlandweit bis 2030 weiter zurückgehen werden. Dabei ist zu beachten, dass die Emissionen im Jahr 2020 durch die Corona-Pandemie besonders niedrig waren. Dieser Effekt führt dazu, dass die prognostizierten Emissionen im Jahr 2025 bei Partikel PM<sub>2,5</sub> und Schwefeloxiden geringfügig höher sind als 2020.

**Tabelle 4.2: Voraussichtliche Entwicklung der Schadstoffemission in Kilotonnen pro Jahr ohne Änderung bereits verabschiedeter Strategien**

(Quelle: Nat. Luftreinhalteprogramm 2023, Tabelle 30)

Schadstoff	2016 (berichtet)	2020 (berichtet)	2025 (Prognose)	2030 (Prognose)
Stickstoffoxide	1.366	979	834	655
Partikel PM <sub>2,5</sub>	104	81	84	79
Schwefeloxide (Vorläufer für PM)	310	233	244	198
Ammoniak (Vorläufer für PM)	367	537	457	421

Die Ursachenanalyse des Luftreinhalteplans für Berlin - 2. Fortschreibung ergab für Stickstoffdioxid einen Beitrag der Quellen wie Industrie, Kraftwerke und Straßenverkehr außerhalb Berlins von 14 Prozent. Dieser Beitrag war für die bis 2019 aufgetretenen Überschreitungen des NO<sub>2</sub>-Jahresgrenzwertes von nachrangiger Bedeutung.

Dagegen stammten 2015 mit einem Anteil von 62 Prozent mehr als die Hälfte der PM<sub>10</sub>-Belastung aus Quellen außerhalb Berlins. Sollten daher die Emissionen von Partikeln oder ihren Vorläuferstoffen (Schwefeloxide, Ammoniak und auch Stickstoffoxide) in den kommenden Jahren wieder zunehmen, so hätte dies direkte Auswirkungen auf die Partikelbelastung in Berlin.

In Berlin werden die Luftqualitätsgrenzwerte für PM<sub>10</sub> bereits seit 2016 eingehalten. Im Jahr 2016 lag das Emissionsniveau der überregionalen Quellen noch deutlich höher als nun für die kommenden Jahre prognostiziert (siehe Tabelle 4.2). Daher ist auch mit dieser vom UBA prognostizierten geringen Zunahme der Emissionen keine erneute Überschreitung der aktuellen Luftqualitätsgrenzwerte zu befürchten.

## 5 FESTLEGUNG VERKEHRSBESCHRÄNKENDER MAßNAHMEN

Aufgabe dieser dritten Fortschreibung des Luftreinhalteplans ist die Prüfung, in welchem Umfang weiterhin verkehrsbeschränkende Maßnahmen nach § 40 Absatz 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) für die sichere und dauerhafte Einhaltung des Jahresgrenzwertes für NO<sub>2</sub> von 40 Mikrogramm pro Kubikmeter ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) notwendig sind. Dabei handelt es sich zum einen um die Umweltzone Berlin, die zum 01. Januar 2008 auf der Grundlage des „Luftreinhalteplans und Aktionsplans für Berlin 2005-2010“<sup>31</sup> in Kraft trat. Zum anderen sind die streckenbezogenen Anordnungen einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 Kilometer pro Stunde (Tempo 30) auf insgesamt 41 Hauptverkehrsstraßen mit einer Länge von insgesamt circa 25 Kilometer zu überprüfen, die auf der Grundlage des Luftreinhalteplans für Berlin - 2. Fortschreibung angeordnet wurden.

### 5.1 Verkehrsbeschränkungen als Maßnahme des Luftreinhalteplans für Berlin - 3. Fortschreibung

Aufgrund der in den folgenden Kapiteln 5.2 bis 5.4 durchgeführten Prüfung trifft diese 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für Berlin Festlegungen für verkehrsbeschränkende Maßnahmen zur Gewährleistung einer dauerhaften Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte.

Die Festlegungen zu den verkehrsbeschränkende Maßnahmen erfolgten auf der Basis der im Jahr 2022 gemessenen NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte und der Annahme einer Verkehrsmenge, wie sie 2019 vor der Corona-Pandemie gezählt wurde. Eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte (40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  im Jahresmittel) muss auch bei der Aufhebung von Maßnahmen mit hoher Sicherheit gewährleistet werden. Daher kann die Aufhebung nur erfolgen, wenn die Prognosewerte, die sich bei Aufhebung der Maßnahme und einer Verkehrszunahme auf das Vor-Corona-Niveau von 2019 ergeben, die Immissionsgrenzwerte um mehr als 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  unterschreiten, das heißt, maximal einen Jahresmittelwert von 36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ergeben.

#### 5.1.1 Festlegung zur Umweltzone

Bei einer Aufhebung der Umweltzone besteht weiterhin die Gefahr der Überschreitung des Jahresgrenzwertes für NO<sub>2</sub> an Straßen wie dem Spandauer Damm oder dem Mehringdamm.

Für PM<sub>10</sub> führt eine Aufhebung der Umweltzone nicht zur Gefährdung der Grenzwerteinhaltung.

**Die Umweltzone und die Berliner Regelungen für Einzelausnahmegenehmigungen (Berliner Ausnahmeregelungen vom Fahrverbot - Berlin.de) werden unverändert fortgeführt.**

Die verkehrsbeschränkende Maßnahme „Umweltzone“ zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte wird durch ein regelmäßiges Monitoring begleitet. Nach einem angemessenen Zeitraum, spätestens nach zwei Jahren, soll evaluiert werden, ob die Umweltzone weiterhin notwendig ist. Werden die Grenzwerte voraussichtlich auch ohne die Umweltzone vollständig sicher eingehalten, ist diese aufzuheben.

Bei der Prüfung sind die Entwicklung der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte, die künftigen fahrzeugspezifischen Emissionen gemäß HBEFA in der jeweils aktuellsten Version sowie Änderungen der Verkehrsmengen zu berücksichtigen.

<sup>31</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin (Hrsg.): Luftreinhalteplan und Aktionsplan für Berlin 2005-2010. Berlin. online verfügbar: [Luftreinhalte- und Aktionsplan Berlin 2005 - 2010 - Berlin.de](https://www.berlin.de/luftreinhalteplan).

### 5.1.2 Festlegung zu Tempo 30

Zur sicheren Einhaltung des NO<sub>2</sub>-Jahresgrenzwertes ist eine Beibehaltung der Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 Kilometer pro Stunde (Tempo 30) aus Gründen der Luftreinhaltung derzeit noch für die in Tabelle 5.1 aufgeführten Straßen mit einer gesamten Länge von etwa 5.5 Kilometern erforderlich. Dabei wird berücksichtigt, dass die Umweltzone zunächst noch beibehalten wird.

Die verkehrsbeschränkende Maßnahme „Tempo 30“ zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte wird durch ein regelmäßiges Monitoring begleitet. Nach einem angemessenen Zeitraum, spätestens nach zwei Jahren, soll streckenbezogen evaluiert werden, ob Tempo 30 weiterhin notwendig ist. Werden die Grenzwerte streckenbezogen voraussichtlich auch ohne Tempo 30 sicher eingehalten, kann die an den jeweiligen Strecken aus Gründen der Luftreinhaltung erfolgte Anordnung von Tempo 30 unter Berücksichtigung verkehrlicher Belange aufgehoben werden.

Bei der Prüfung sind die Auswirkungen bereits erfolgter Aufhebung von Tempo 30, die Fortentwicklung der Fahrzeugflotte und die Entwicklung der Verkehrsmengen in die Bewertung einzubeziehen.

**Tabelle 5.1: Festlegung der Strecken mit Beibehaltung von Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung**  
(Grundlage: Prognosewerte für NO<sub>2</sub> bei Aufhebung von Tempo 30, Anstieg der Verkehrsmenge auf den Wert von 2019)

Straße	Tempo-30-Abschnitt	Messung		Prognostizierte NO <sub>2</sub> -Jahresmittelwerte
		Messpunkt	gemessen 2022	ohne Tempo 30 Verkehrsmenge 2019
Mehringdamm	Yorckstraße bis Bergmannstraße	MP 624	37	41
Spandauer Damm	Klausener Platz bis Königin-Elisabeth-Straße	MP 531	37	41
Badstraße	Behmstraße bis Exerzierstraße	MP 573	33	37
Müllerstraße	Seestraße bis Antonstraße	MP 545*	33	37
Residenzstraße	Amendestraße bis Lindauer Allee	MP 573*	33	37
Schönholzer Straße	Wollankstraße bis Parkstraße	MP 573*	33	37
Sonnenallee	Thiemannstraße bis Reuterstraße	MP 545	33	37

\* zugeordneter Referenzmesspunkt

Für die Strecken in Tabelle 5.2 mit einer gesamten Länge von circa 19 Kilometern ist ausgehend von der NO<sub>2</sub>-Belastung des Jahres 2022 und Beibehaltung der Umweltzone die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 Kilometer pro Stunde nicht länger für die Einhaltung der aktuellen Luftqualitätsgrenzwerte erforderlich. Die Anordnung mit dem Anordnungsgrund „Luftreinhaltung“ kann nach Verabschiedung des Luftreinhalteplans – 3. Fortschreibung unter Berücksichtigung verkehrlicher Belange aufgehoben werden.

**Soweit nach einer Aufhebung eine erneute Überschreitung von Luftqualitätsgrenzwerten droht, ist Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung erneut anzuordnen.**

Tabelle 5.2: Festlegung der Strecken, auf denen Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung basierend auf der Luftbelastung 2022 und bei Beibehaltung der Umweltzone nicht mehr erforderlich ist

Straße	Tempo-30-Abschnitt	Messung		Prognostizierte NO <sub>2</sub> -Jahresmittelwerte
		Messpunkt	gemessen 2022	ohne Tempo 30 Verkehrsmenge 2019
<b>Breite Straße</b>	Grabbeallee bis Mühlenstraße	MP 547*	<b>32</b>	36
<b>Scharnweberstraße</b>	Kapweg bis Afrikanische Straße	MP 507*	<b>32</b>	36
<b>Leipziger Straße</b>	Leipziger Platz (Ost) bis Charlottenstraße	MP 525	<b>32</b>	36
		MC 190	<b>28</b>	32
<b>Alt-Moabit</b>	Gotzkowskystraße bis Beusselstraße	MP 537	<b>31</b>	35
<b>Hermannstraße</b>	von Mariendorfer Weg bis Silbersteinstraße	MP 533	<b>31</b>	35
	von Silbersteinstraße bis Emser Straße	MP 533*	<b>31</b>	35
<b>Joachimsthaler Straße</b>	Hardenbergplatz bis Kurfürstendamm	MP 533*	<b>31</b>	35
<b>Mariendorfer Damm</b>	Westphalweg bis Eisenacher Straße	MP 622	<b>31</b>	35
<b>Hauptstraße</b>	Kleistpark bis Innsbrucker Platz	MP 530	<b>30</b>	34
<b>Leonorenstraße</b>	Bernkastlerstraße bis Kaiser-Wilhelm Straße	MP 603	<b>30</b>	34
<b>Luxemburger Straße</b>	Genter Straße bis Müllerstraße	MP 530*	<b>30</b>	34
<b>Potsdamer Straße</b>	Potsdamer Platz bis Kleistpark	MP 505	<b>30</b>	34
<b>Elsenstraße</b>	Treptower Park bis Karl-Kunger-Straße	MP 609	<b>29</b>	33
<b>Tempelhofer Damm</b>	Ordensmeisterstraße bis Alt-Tempelhof	MP 542	<b>29</b>	33
<b>Wildenbruchstraße</b>	Sonnenallee bis Weserstraße	MP 609*	<b>29</b>	33
<b>Dominicusstraße</b>	Ebersstraße bis Hauptstraße	MC 117*	<b>28</b>	32
<b>Klosterstraße</b>	Brunsbüttler Damm bis Pichelsdorfer Straße	MP 576	<b>28</b>	32
<b>Oranienburger Straße</b>	Roedernallee bis Wilhelmsruher Damm	MP 576*	<b>28</b>	32
<b>Oranienstraße</b>	Moritzplatz bis Oranienplatz	MP 608	<b>28</b>	32
<b>Brückenstraße</b>	Köpenicker Straße bis Holzmarktstraße	MP 601	<b>27</b>	31
<b>Dorotheenstraße</b>	Wilhelmstraße bis Friedrich-Ebert-Platz	MP 582*	<b>27</b>	31
<b>Erkstraße</b>	Karl-Marx-Straße bis Sonnenallee	MP 610	<b>27</b>	31
<b>Invalidenstraße</b>	Alexanderufer bis Scharnhorststraße	MP 582	<b>27</b>	31
<b>Torstraße</b>	Prenzlauer Allee bis Chausseestraße	MP 612	<b>27</b>	31
<b>Turmstraße</b>	Stromstraße bis Beusselstraße	MP 612**	<b>27</b>	31
<b>Danziger Straße</b>	Schönhauser Allee bis Schliemannstraße	MP 627	<b>26</b>	30
<b>Martin-Luther-Straße</b>	Lietzenburger Straße bis Motzstraße	MP 625	<b>26</b>	30
<b>Friedrichstraße</b>	Unter den Linden bis Dorotheenstraße	MP 611	<b>25</b>	29
<b>Kaiser-Friedrich-Straße</b>	Kantstraße bis Otto-Suhr-Allee	MP 602	<b>25</b>	29
<b>Wilhelmstraße</b>	Unter den Linden bis Dorotheenstraße	MP 611*	<b>25</b>	29
<b>Albrechtstraße</b>	Robert-Lück-Straße bis Neue Filandastraße	MP 623*	<b>22</b>	26
<b>Saarstraße</b>	Rheinstraße bis Autobahnbrücke	MP 623	<b>22</b>	26
<b>Reinhardtstraße</b>	Charitéstraße bis Kapelle-Ufer	MP 607	<b>21</b>	25
<b>Stromstraße</b>	Bugenhagenstraße bis Turmstraße	MP 605	<b>19</b>	23

\* zugeordneter Referenzmesspunkt



## 5.2 Methodik zur Prüfung der Umweltzone

Ausgangsbasis für die Prüfung sind die Jahresmittelwerte für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> des Jahres 2022. Diese Daten spiegeln bereits den Einfluss des teilweisen Wiederanstiegs der Verkehrsmengen nach der Corona-Pandemie (siehe Abbildung 2.1) wieder.

Die Prüfung der Auswirkungen einer Aufhebung der Umweltzone erfolgt für die Hauptverkehrsstraßen, an denen NO<sub>2</sub> mit automatischen Messstationen oder mit Passivsammlern gemessen wird. Diese Straßen repräsentieren die am höchsten mit NO<sub>2</sub> belasteten Orte in Berlin. Es konnten 43 verkehrsnahen Messorten an Berliner Straßen in die Auswertung einbezogen werden, die eine ausreichende räumliche Abdeckung für die Beurteilung der Notwendigkeit der Umweltzone gewährleisten.

Ausgangsbasis für die Untersuchung der Wirkung der Umweltzone auf den Schadstoffausstoß ist die Zusammensetzung der Fahrzeugflotte nach Antrieb und Emissionsstandards, die im Jahr 2021 mit Hilfe von Kennzeichenerhebungen an 11 Straßen in Berlin bestimmt wurde (Kapitel 5.4).

Wie Verkehrszähldetektoren zeigen, lagen die Verkehrsmengen in den Jahren 2021 und 2022 weiterhin deutlich unter den Werten von 2019, das heißt vor der Corona-Pandemie. Die Prüfung der verkehrsbeschränkenden Maßnahmen muss daher um einen Schritt ergänzt werden, um die Effekte einer möglichen Zunahme des Verkehrs auf das Niveau von 2019 zu berücksichtigen. Angesichts einer wieder wachsenden Bevölkerung und gestiegenen Kfz-Zulassungszahlen in Berlin kann ein solcher Verkehrsanstieg nicht ausgeschlossen werden (Kapitel 5.3). Ein über die Verkehrsstärke 2019 hinausgehendes Verkehrsniveau hingegen kann mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, was auch die Verkehrsmodellierungen<sup>32</sup> für 2030 belegen. Die Berliner Verkehrsstrategie, erläutert im Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr, hat zum Ziel, den Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen zugunsten des Umweltverbundes aus Fuß- und Radverkehr sowie ÖPNV zu senken.

Die Wirkung der Aufhebung der Umweltzone auf die Luftqualität ist in Kapitel 5.4 dargestellt.

Die folgende Abbildung 5.1 zeigt das Vorgehen bei der Berechnung des Anstiegs der NO<sub>2</sub>-Belastung durch die Aufhebung der Umweltzone und einem Anstieg der Verkehrsmengen aufgrund des dadurch steigenden Schadstoffausstoßes (Emission). Veränderungen des Schadstoffausstoßes betreffen zunächst die Summe der Stickstoffoxide NO und NO<sub>2</sub> (NO<sub>x</sub>). In der Atmosphäre wird NO über verschiedene Reaktionswege in NO<sub>2</sub> umgewandelt. Aufgrund der nichtlinearen Beziehung zwischen NO<sub>x</sub> und NO<sub>2</sub> müssen zunächst die Effekte der Änderungen des Schadstoffausstoßes auf die NO<sub>x</sub>-Immission, das heißt auf die Konzentration in der Außenluft, bestimmt werden.

Da die NO<sub>x</sub>-Immission nicht an allen Stationen direkt gemessen wird, wurden zunächst die gemessenen NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte über eine empirisch aus Messdaten bestimmten Regressionsfunktion<sup>33</sup> in NO<sub>x</sub>-Jahresmittelwerte umgerechnet. Der Anstieg der NO<sub>x</sub>-Jahresmittelwerte ist proportional zum Anstieg des Schadstoffausstoßes und kann somit leicht berechnet werden. Die NO<sub>x</sub>-Jahresmittelwerte können dann wieder in NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte umgerechnet<sup>34</sup> werden.

32 Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2021). Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030. Berlin.

33 Umrechnung von NO<sub>2</sub> zu NO<sub>x</sub>:  $[NO_x] = 0,0154 \times [NO_2]^2 + 1,7383 \times [NO_2] - 5,0073$  (NO<sub>x</sub> und NO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup>); bestimmt mittels Regressionsanalyse mit Daten der Passivsammler von 2017 bis 2021.

34 Umrechnung von NO<sub>x</sub> zu NO<sub>2</sub>:  $[NO_2] = -0,0008 [NO_x]^2 + 0,4681[NO_x] + 4,8762$  (NO<sub>x</sub> und NO<sub>2</sub> in µg/m<sup>3</sup>).

Bei der Beurteilung, ob die Luftqualitätsgrenzwerte auch bei Aufhebung von verkehrlichen Maßnahmen sicher eingehalten werden, muss beachtet werden, dass Prognosen stets mit Unsicherheiten verbunden sind. So können durch meteorologische Einflüsse oder Veränderungen des Verkehrsgeschehens, zum Beispiel durch Baustellen, trotz des seit Jahren überwiegend kontinuierlichen Rückgangs der NO<sub>2</sub>-Belastung auch Wiederanstiege nicht ausgeschlossen werden. Eine Auswertung der Jahresmittelwerte der letzten 10 Jahre (siehe Abbildung 3.2) zeigte für NO<sub>2</sub> einen maximalen Anstieg 2014 zu 2015 von **3 µg/m<sup>3</sup>** am Mariendorfer Damm (Messcontainer MC 124).

Ergibt die Prognose des Jahresmittelwertes bei Aufhebung der verkehrsbeschränkenden Maßnahme inklusive Verkehrszunahme **NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte von 37 µg/m<sup>3</sup> oder höher**, kann daher eine künftige Überschreitung des Luftqualitätsgrenzwertes nicht ausreichend sicher ausgeschlossen werden. **Die verkehrsbeschränkende Maßnahme ist dann weiterhin erforderlich.**

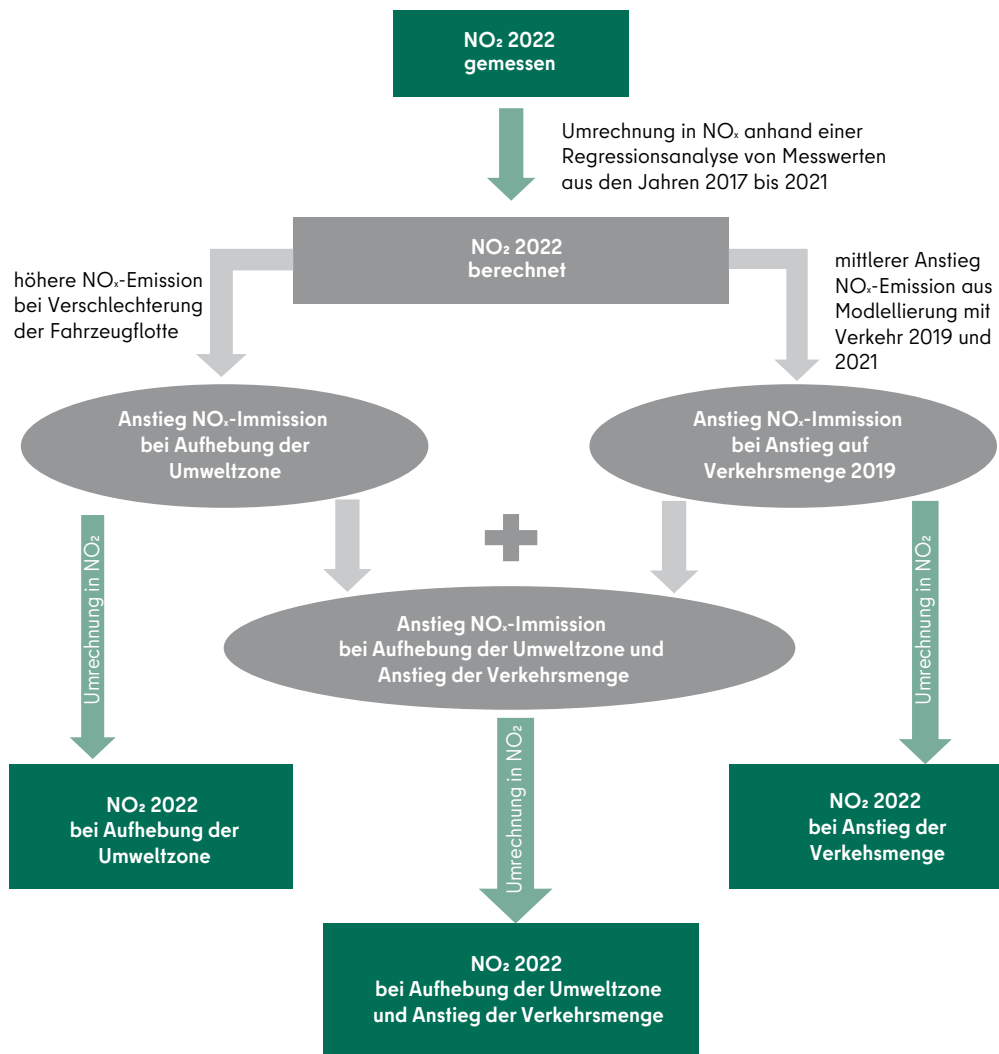


Abbildung 5.1: Schematische Darstellung der Berechnung des Anstiegs der NO<sub>2</sub>-Belastung bei Aufhebung der Umweltzone und Anstieg der Verkehrsmengen

### 5.3 Auswirkung einer Verkehrszunahme

In Berlin wird alle fünf Jahre eine Straßenverkehrszählung (SVZ) durchgeführt. Die letzte Zählung fand im Jahr 2019 statt. Daraus konnten für jeden Abschnitt des Hauptverkehrsstraßennetzes die durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV) für den gesamten Kfz-Verkehr und differenziert nach den Fahrzeugkategorien des HBEFA (Pkw, leichte und schwere Nutzfahrzeuge, Linien- und Reisebusse sowie Motorräder) bestimmt werden. Veränderungen der Verkehrsmenge wirken sich auch auf die Verkehrsqualität aus, insbesondere den Anteil von Staus. Die Bestimmung der Verkehrsqualität und die Fahrleistungsanteile für die fünf Verkehrszustände des HBEFA (flüssig, dicht, gesättigt, Stop&Go, Stop&Go 2) erfolgte für jeden Straßenabschnitt anhand von Reisegeschwindigkeiten aus Floating Car Daten (FCD) von TOMTOM sowie Informationen zum Gebietstyp, Straßentyp und zulässiger Höchstgeschwindigkeit.

Die Luftqualitätsgrenzwerte werden in Berlin seit 2020 flächendeckend eingehalten. Die Auswertung von Verkehrszählstationen zeigen, dass die Maßnahmen zur Begrenzung der Corona-Pandemie im Jahr 2021 in der Regel zu den niedrigsten durchschnittlichen Verkehrsmengen seit 2019 geführt haben (siehe Abbildung 2.1). Für die Untersuchung der Auswirkung einer Zunahme der Verkehrsmengen wurden daher für 36 ausgewählte Streckenabschnitte und deren Umfeld die durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen und die Verkehrsqualitäten für 2021 bestimmt. Dies erfolgte auf der Basis von Verkehrsmodellierungen, Verkehrsdetektoren und FCD-Daten. Die Auswahl der Abschnitte erfolgte einerseits nach ihrer lufthygienischen Bedeutung (hohe bis mittlere Luftbelastung, Strecken mit lokalen Maßnahmen zur Luftreinhaltung) sowie der Verfügbarkeit von lokaler Verkehrsdetektion und NO<sub>2</sub>-Messungen.

Der Vergleich der Verkehrsmengen für die 36 Straßen ist in Abbildung 5.2 dargestellt. Im Mittel über alle Abschnitte lagen die Verkehrsmengen 2021 circa 14 Prozent niedriger als 2019. Dabei sind für die einzelnen Straßen große Unterschiede zu beobachten, so dass die Differenzen zwischen 45 Prozent weniger Verkehr (Kantstraße) und 11 Prozent mehr Verkehr (Karl-Marx-Straße) liegen. Für diese Abschnitte lassen sich die großen Abweichungen vom Trend in der Kantstraße auf die Umgestaltung des Straßenraums oder in der Karl-Marx-Straße auf Baumaßnahmen zurückführen.

Die Analyse der Verkehrsqualität für die in der Regel etwas niedrigeren Verkehrsmengen im Jahr 2021 zeigte einen leichten Rückgang von Stausituationen, das heißt, der Fahrleistungsanteil in Stausituationen (Level of service (LOS)-Stufen 4 und 5 nach HBEFA) war im Jahr 2021 etwas geringer als 2019. Im Mittel betrug dieser Rückgang etwa 5 Prozent<sup>35</sup>.

35 VMZ Berlin Betreibergesellschaft mbH, IVU Umwelt GmbH Freiburg (2023): Berechnung der Luftschadstoffbelastung an Hauptverkehrsstraße. Ergebnisdokumentation. im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz. Berlin.

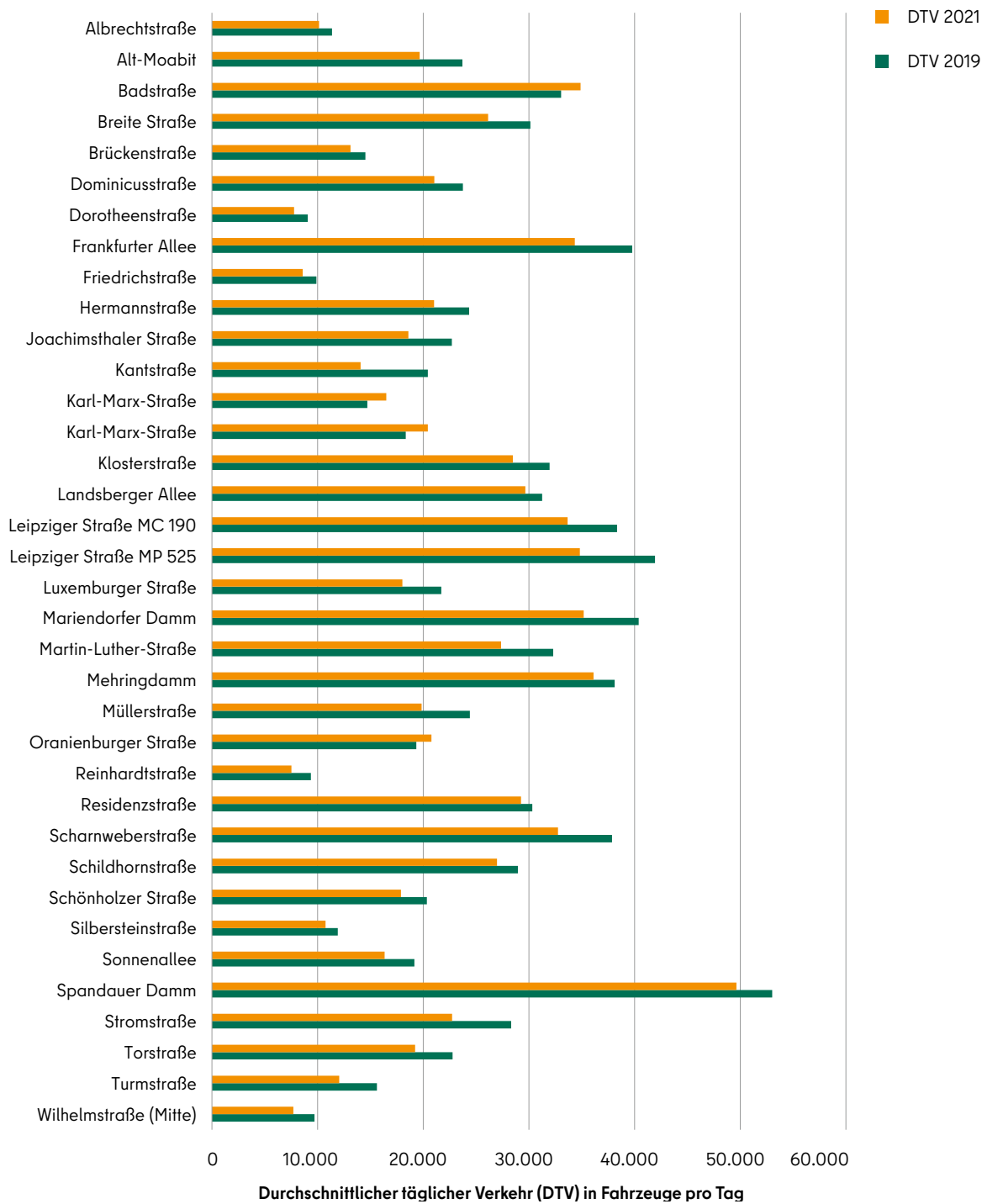


Abbildung 5.2: Vergleich der Verkehrsmengen 2019 und 2021 für 36 ausgewählte Abschnitte

Für die ausgewählten Abschnitte wurden die Immissionskonzentrationen für NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub> mit den Verkehrsmengen und der Verkehrsqualität sowohl des Jahres 2019 als auch des Jahres 2021 berechnet. Für beide Berechnungen wurde die Flottenzusammensetzung des Jahres 2021 verwendet. Die relative Veränderung, in der Regel die Zunahme der Immissionsbelastung, ist in Abbildung 5.3 dargestellt.

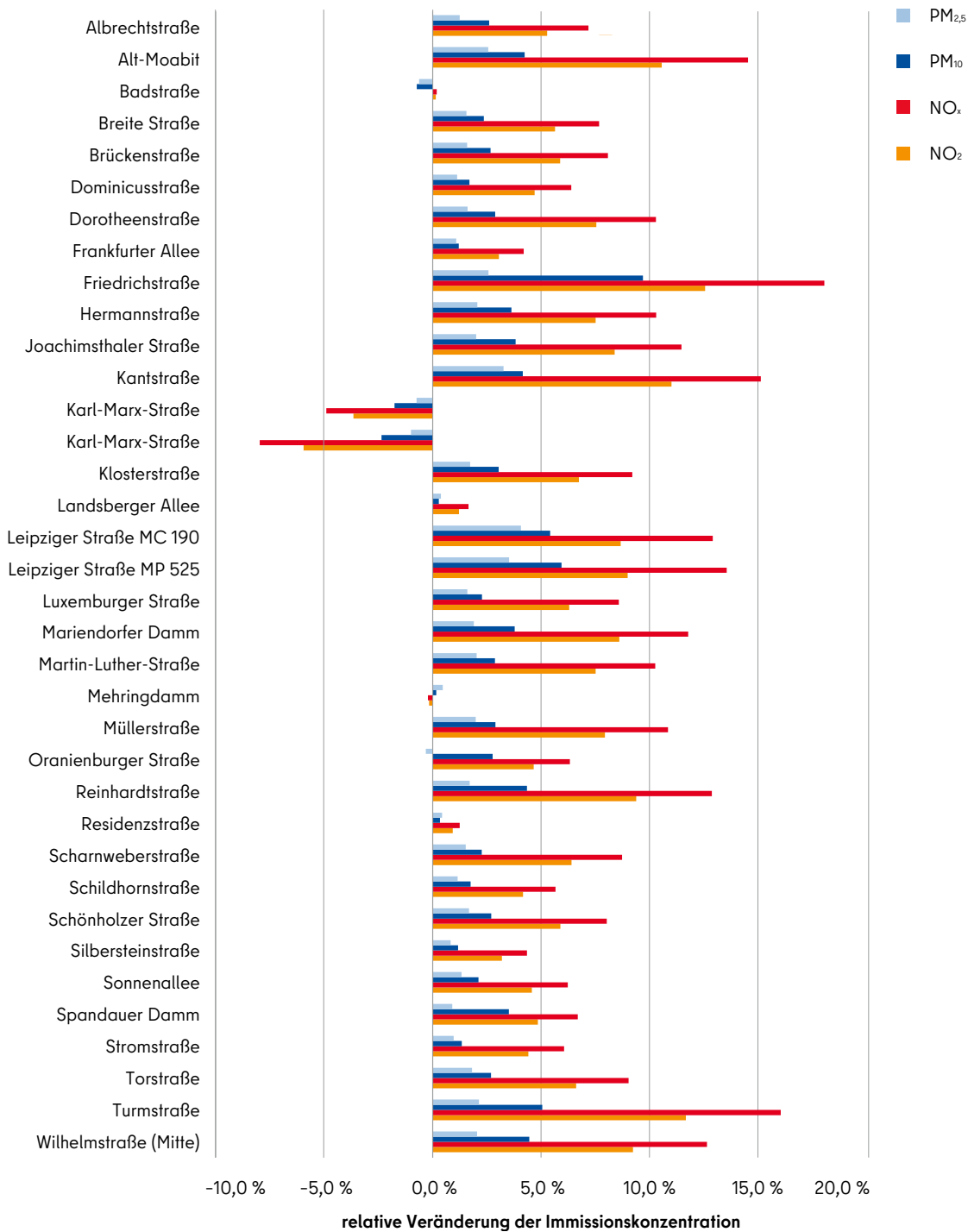


Abbildung 5.3: Modellierter Veränderung der Immissionskonzentrationen für das Jahr 2021 bei einem Anstieg der Verkehrsmengen auf die Werte von 2019

Wie entsprechend den Unterschieden bei der Veränderung der Verkehrsmengen in den einzelnen Abschnitten zu erwarten, weisen auch die Veränderungen der Immissionskonzentrationen eine erhebliche Spannweite auf.

Für die Partikelbelastung ergibt die Modellierung mit höheren Verkehrsmengen einen mittleren Anstieg für die Partikel PM<sub>10</sub> um 2,5 Prozent und für Partikel PM<sub>2,5</sub> um 1,4 Prozent.

Aufgrund des sehr viel höheren Verursacheranteils der Kfz-bedingten Emissionen an den NO<sub>2</sub>- und NO<sub>x</sub>-Konzentrationen an Straßen wirkt sich die Erhöhung der Verkehrsmenge deutlich stärker auf die NO<sub>x</sub>- und NO<sub>2</sub>-Belastung aus. Im Mittel steigen die NO<sub>x</sub>-Immissionen um circa 8 Prozent, die NO<sub>2</sub>-Immissionen um circa 6 Prozent. Die Spannweite liegt bei NO<sub>x</sub> zwischen einer Abnahme um 8 Prozent und einer Zunahme um 18 Prozent, bei NO<sub>2</sub> zwischen minus 6 Prozent und plus 13 Prozent.

Der niedrigere Anstieg bei den NO<sub>2</sub>-Immissionen beruht auf dem nichtlinearen Zusammenhang zwischen NO<sub>x</sub> und NO<sub>2</sub>. Daher wird im Folgenden bei der Prüfung der Umweltzone zunächst der Anstieg der NO<sub>x</sub>-Immission bestimmt. Daraus kann über eine Regressionsfunktion, die auf der Grundlage von Messdaten aus den Jahren 2017 bis 2021 erstellt wurde, die NO<sub>2</sub>-Immissionskonzentration berechnet werden.

Für die Berücksichtigung der Wirkung eines möglichen Wiederanstiegs der Verkehrsmengen wird die mit der oben dargestellten Modellierung bestimmte mittlere Zunahme der NO<sub>x</sub>-Immissionskonzentration um 8 Prozent verwendet.

## 5.4 Prüfung der Umweltzone

### 5.4.1 Ausgangssituation<sup>36</sup>

In den Jahren 2002 bis 2004 wurden für Partikel PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerte bis zu 43 µg/m<sup>3</sup> (Grenzwert: 40 µg/m<sup>3</sup>) und Überschreitungen des Tagesgrenzwertes von 50 µg/m<sup>3</sup> an innerstädtischen verkehrsnahen Hauptverkehrsstraßen an bis zu 96 Tagen (zulässig: 35 Tage) gemessen. Die NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte erreichten bis zu 62 µg/m<sup>3</sup> (Grenzwert: 40 µg/m<sup>3</sup>). Die stadtweite Modellierung der Luftbelastung zeigte Grenzwertüberschreitungen an circa 450 Kilometer Straßen, insbesondere im Gebiet innerhalb des inneren S-Bahn-Rings.

Prognosen ergaben zudem, dass eine fristgerechte Einhaltung des PM<sub>10</sub>-Grenzwertes bis 2005 und des NO<sub>2</sub>-Grenzwertes bis 2010 ohne weitreichende Maßnahmen nicht annähernd möglich war. Für die übrigen zu betrachtenden Luftschadstoffe (Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Benzol und Blei) konnte dagegen eine Einhaltung der Grenzwerte als sicher eingestuft werden.

Gemäß der Analyse der Verursacher für das Jahr 2002 stammte die PM<sub>10</sub>-Belastung an Hauptverkehrsstraßen zu etwa 42 Prozent aus dem Berliner Straßenverkehr: 21 Prozent aus Kfz-Abgasen und zu etwa 21 Prozent aus Abrieb (Reifen/Bremsen/Straße) und Wiederaufwirbelung. Fast die Hälfte der Partikel wurden von Quellen außerhalb Berlins in das Stadtgebiet transportiert (regionaler und großräumiger Hintergrund der Luftbelastung).

Für die NO<sub>2</sub>-Belastung an Hauptverkehrsstraßen ergab die Ursachenanalyse einen Beitrag des Berliner Kfz-Verkehrs von 86 Prozent (54 Prozent durch den lokalen Verkehr in der jeweils betrachteten Straße und 32 Prozent aus dem Beitrag des Berliner Kfz-Verkehrs zur gesamtstädtischen Hintergrundbelastung).

Aufgrund des hohen Anteils des Berliner Kfz-Verkehrs an den Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> wurden gebietsbezogene Verkehrsbeschränkungen für Fahrzeuge mit hohen Emissionen von Partikeln und Stickstoffoxiden in Form einer Umweltzone im Gebiet innerhalb des S-Bahn-Rings als notwendige, wirksame und verhältnismäßige Maßnahme zur schnellstmöglichen Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte für PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> eingestuft und mit dem Luftreinhalte- und Aktionsplan 2005-2010<sup>37</sup> im August 2005 vom Berliner Senat beschlossen.

<sup>36</sup> Siehe Senatsverwaltung für Stadtentwicklung: Luftreinhalteplan und Aktionsplan für Berlin 2005-2010. Berlin 2005 [Luftreinhalte- und Aktionsplan Berlin 2005 - 2010 - Berlin.de](#).

<sup>37</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung: Luftreinhalteplan und Aktionsplan für Berlin 2005-2010. Berlin 2005. [Luftreinhalte- und Aktionsplan Berlin 2005 - 2010 - Berlin.de](#) (zuletzt abgerufen am 04. Oktober 2022).

Mit Senatsbeschluss<sup>38</sup> vom 20. März 2007 wurden die fahrzeugbezogenen Abgasanforderungen für die Umweltzone an die 35. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (35. BImSchV) angepasst.

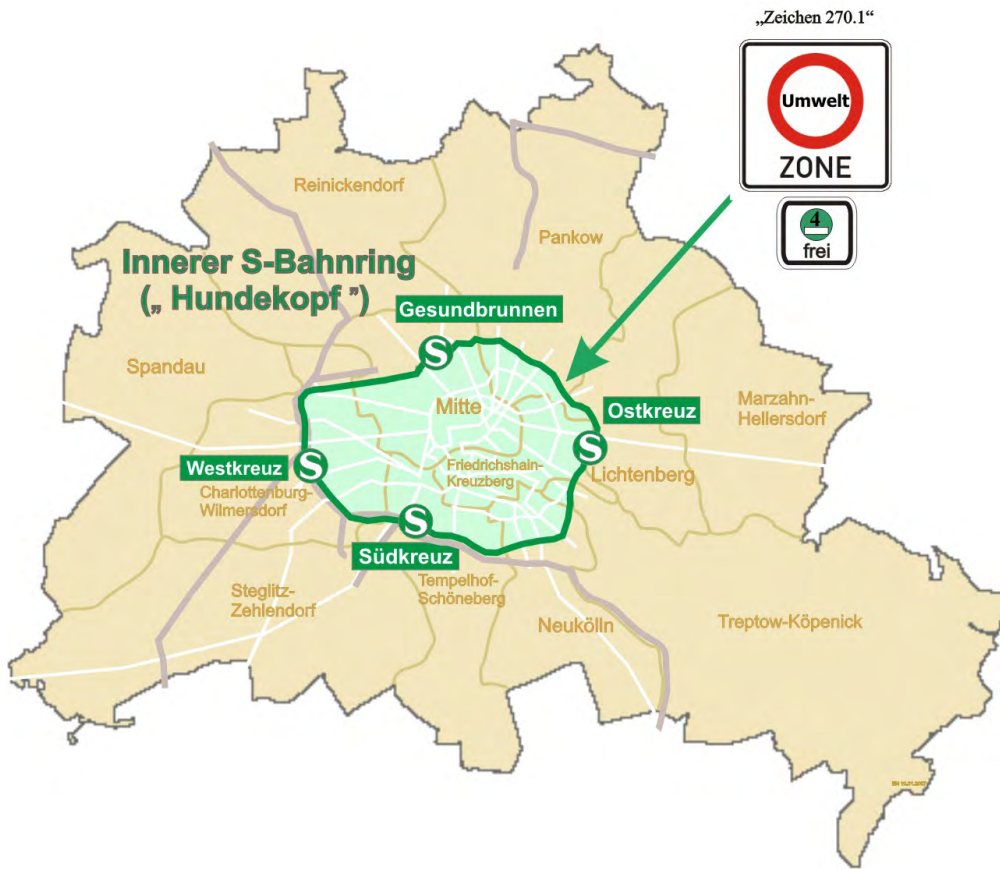


Abbildung 5.4: Plangebiet mit Lage der Umweltzone

Angeordnet wurde die Umweltzone als Verkehrsbeschränkung gemäß § 40 Absatz 1 BImSchG in Verbindung mit der 35. BImSchV für das Stadtgebiet innerhalb des S-Bahn-Rings mit folgenden Kriterien:

- **ab 01. Januar 2008** Verkehrsbeschränkung für Fahrzeuge der Schadstoffgruppe **1**
  - Fahrzeuge in der Umweltzone müssen mit der roten, gelben oder grünen Plakette gekennzeichnet sein oder über eine Ausnahmegenehmigung verfügen.
- **ab 01. Januar 2010** Verkehrsbeschränkung für Fahrzeuge der Schadstoffgruppen **1 bis 3**
  - Fahrzeuge in der Umweltzone müssen mit der grünen Plakette gekennzeichnet sein oder über eine Ausnahmegenehmigung verfügen.

Betroffen von der Verkehrsbeschränkung sind somit seit 2010 Otto-Fahrzeuge ohne geregelten Katalysator beziehungsweise vor der Abgasnorm Euro 1 und Dieselfahrzeuge vor der Abgasnorm Euro 4, falls sie nicht mit einem Partikelfilter auf die grüne Plakette nachgerüstet werden konnten.

38 Anpassung des Aktionsplanes Berlin an die 35. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zur Einführung einer Umweltzone in Berlin, gemäß Beschluss des Berliner Senats vom 20. März 2007. [https://www.berlin.de/sen/uvk/\\_assets/umwelt/luft/luftreinhaltung/archiv/anpassung\\_aktionsplan\\_umweltzone.pdf](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/luft/luftreinhaltung/archiv/anpassung_aktionsplan_umweltzone.pdf).

Aus Gründen der Verhältnismäßigkeit wurden Regelungen zur Erteilung von befristeten Einzelausnahmegenehmigungen erlassen, soweit soziale oder wirtschaftliche Gründe für die weitere Nutzung von Fahrzeugen ohne ausreichende Plakette anerkannt werden konnten. Mit dem Luftreinhalteplan 2011-2017 für Berlin wurden diese Berliner Ausnahmeregelungen zum 01. Januar 2015 weitgehend aufgehoben.

Die Rechtmäßigkeit der Einführung der Umweltzone wurde vom Oberverwaltungsgericht (OVG) Berlin-Brandenburg mit Urteil vom 20. Oktober 2011 in zweiter Instanz abschließend bestätigt (OVG 1 B 5.10).

## 5.4.2 Prüfung der weiteren Notwendigkeit der Umweltzone

Eine Umweltzone ist solange aufrechtzuerhalten, wie es zur Einhaltung von Luftqualitätsgrenzwerten notwendig ist. Vor einer Aufhebung dieser Verkehrsbeschränkung muss daher geprüft werden, ob auch ohne Umweltzone – gegebenenfalls auch durch andere Maßnahmen – eine sichere Grenzwerteinhaltung gewährleistet ist. Zudem sollte unter Berücksichtigung der Verursachergerechtigkeit und Verhältnismäßigkeit eine signifikante Verschlechterung der Luftqualität vermieden und gemäß § 26 (3) 39. BImSchV eine bestmögliche Luftqualität aufrechterhalten werden.

Diese Prüfung der weiteren Notwendigkeit erfolgt im Rahmen der Luftreinhalteplanung, da die Maßnahme ursprünglich durch einen Luftreinhalteplan ohne die Festlegung von planunabhängigen Überprüfungen beschlossen wurde.

Wie in Kapitel 3 dargestellt, konnten die Grenzwerte für Partikel PM<sub>10</sub> seit 2016 und für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) seit 2020 eingehalten werden, ohne dass dies durch außergewöhnlich günstige meteorologische Bedingungen begünstigt wurde.

Der Beitrag von motorbedingten Partikeln zur PM<sub>10</sub>-Belastung an Straßen konnte durch die weitgehende Ausstattung von Dieselfahrzeugen mit Partikelfiltern um 70 bis 80 Prozent gegenüber dem Jahr 2005 gesenkt werden. Für Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>) sank das Emissionsniveau der Berliner Fahrzeugflotte zwischen 2005 und 2015 um etwa 22 Prozent.

Zur weiteren Reduzierung der NO<sub>2</sub>-Immission an Straßen, die zu etwa 75 Prozent aus dem Berliner Straßenverkehr stammt, trug der pandemiebedingte Rückgang der Verkehrsmengen seit 2020 bei, der teilweise bis heute anhält. Die Prüfung einer dauerhaften Grenzwerteinhaltung erfolgte daher anhand Berechnung der Kfz-bedingten Emissionen und der Luftqualität an Straßen auf der Grundlage der Verkehrsmenge aus der Verkehrszählung 2019 und der Flottenzusammensetzung aus der Kennzeichenerhebung 2021.

Bei der Auswertung der Wirkung der Umweltzone und einer möglichen Aufhebung wurden folgende Aspekte untersucht:

- Anteil der Fahrzeuge mit grüner Plakette,
- Entwicklung der Kfz-Emissionen,
- Entwicklung der Luftqualität und der verkehrsbedingten lokalen Zusatzbelastung an Straßen.

## 5.4.3 Anteil der Fahrzeuge mit grüner Plakette in der aktiven Flotte

Um die Entwicklung der auf den Straßen aktiv eingesetzten Fahrzeugflotte beurteilen zu können, fanden wiederholt videobasierte Kennzeichenerhebungen innerhalb und außerhalb der Umweltzone statt<sup>39</sup>. Anhand der technischen Daten der Fahrzeuge konnten die Zugehörigkeit zu den vier Schadstoffgruppen sowie das Emissionsverhalten bestimmt werden.

---

39 Weitere Informationen zur Kennzeichenerhebung und Berichte: [Kennzeichenerhebungen - Berlin.de](https://www.kennzeichenerhebungen-berlin.de).



Der Vergleich der Flottenzusammensetzungen innerhalb und außerhalb der Umweltzone zeigt von Beginn an, das heißt seit 2008, kaum Unterschiede der Anteile der verschiedenen Schadstoffgruppen zwischen diesen beiden Gebieten. Die Umweltzone führte somit zu einer stadtweiten Modernisierung der Fahrzeugflotte und wirkte sich bis nach Brandenburg aus. Insbesondere Potsdam profitierte von der Umweltzone Berlin<sup>40</sup>.

Die Entwicklung des Anteils von Fahrzeugen mit grüner Plakette seit 2009 zeigt Abbildung 5.5.

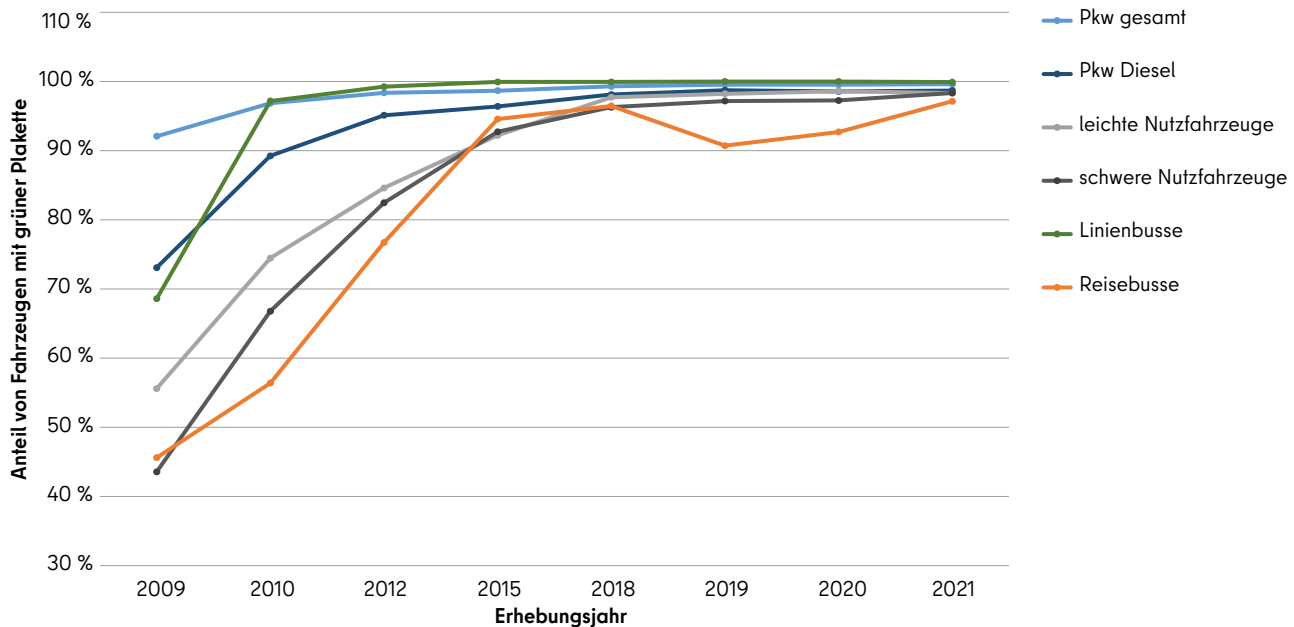


Abbildung 5.5: Entwicklung des mittleren Anteils von Fahrzeugen mit grüner Plakette in der aktiven Flotte auf Berliner Straßen

Der von Beginn an hohe Anteil von Fahrzeugen mit grüner Plakette bei den Pkw gesamt beruht darauf, dass alle Otto-Pkw mit geregelter Katalysator und damit spätestens ab Baujahr 1993 eine grüne Plakette erhalten. Für Dieselfahrzeuge ist Euro 4 (vorgeschrieben ab 2006) oder eine Nachrüstung mit Partikelfilter erforderlich. Ab 2015 erreichen in allen Fahrzeugkategorien mehr als 90 Prozent der Fahrzeuge die grüne Plakette, ab 2018 liegt der Anteil mit Ausnahme der Reisebusse bei mehr als 95 Prozent. Der niedrigere Anteil bei Reisebussen beruht bis 2012 auch auf einer Ausnahmeregelung für Reisebusse mit gelber Plakette aufgrund zunächst eingeschränkter Verfügbarkeit geeigneter Partikelfilter für eine Nachrüstung.

Bezogen auf alle Pkw, Nutzfahrzeuge und Busse im Straßenverkehr bei der Kennzeichenerhebung 2021<sup>41</sup> lag der Fahrzeuganteil mit grüner Plakette aufgrund der Dominanz der Otto-Pkw bei allen elf untersuchten Straßenabschnitten zwischen 99,2 und 99,6 Prozent.

Bezogen auf alle Dieselfahrzeuge erreichen die Fahrzeuge mit gelber Plakette (Diesel Euro 3/III ohne Filter) einen Anteil von etwa 1,1 Prozent. Informationen zur Ausstattung mit Partikelfilter sind jedoch unvollständig, da eine Nachrüstung nicht immer eindeutig im Fahrzeugregister eingetragen ist. Der Anteil von Fahrzeugen mit gelber Plakette wird damit tendenziell überschätzt. Je nach Fahrzeugart lagen die Filterausstattungsgrade von Euro-3-Fahrzeugen zwischen 37 Prozent (Reisebusse) und 70 Prozent (Pkw).

40 MLUK Brandenburg (Hrsg.): Umweltzone Potsdam: Untersuchungen zur Wirkung. [Luftreinhalteplanung Potsdam: Umweltzone Potsdam: Untersuchungen zur Wirkung \(brandenburg.de\)](https://www.brandenburg.de).

41 Schmidt, W., Düring, I. (2022): Ermittlung der Flottenzusammensetzung, Emissionsfaktoren und der mittleren täglichen Emissionen aus dem Kfz-Verkehr anhand von Kennzeichenerhebungen (EFEK 2021). im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin. Dresden 2022.

Für Dieselfahrzeuge mit roter oder ohne Plakette ergaben sich Anteile an den Dieselfahrzeugen von 0 bis etwa 0,5 Prozent innerhalb und außerhalb der Umweltzone.

Der bereits seit 2015 erreichte, fast vollständige Anteil der Fahrzeuge mit grüner Plakette bedeutet, dass von der Umweltzone nur noch ein sehr kleiner Anreiz für eine Modernisierung der Fahrzeugflotte ausgeht. Bei einer Aufhebung besteht allenfalls die Gefahr, dass vermehrt ältere Fahrzeuge erneut eingesetzt werden, die sich noch im Bestand befinden oder derzeit überwiegend außerhalb der Umweltzone eingesetzt werden. Jedoch zeigte auch die Kennzeichenerhebung in Spandau weit außerhalb der Umweltzone für die Klosterstraße, die in Nord-Süd-Richtung und damit nicht in Richtung Innenstadt verläuft, nur geringfügig höhere Anteile von Fahrzeugen der Schadstoffgruppen 1 bis 3 (siehe dazu Abbildung 5.6).

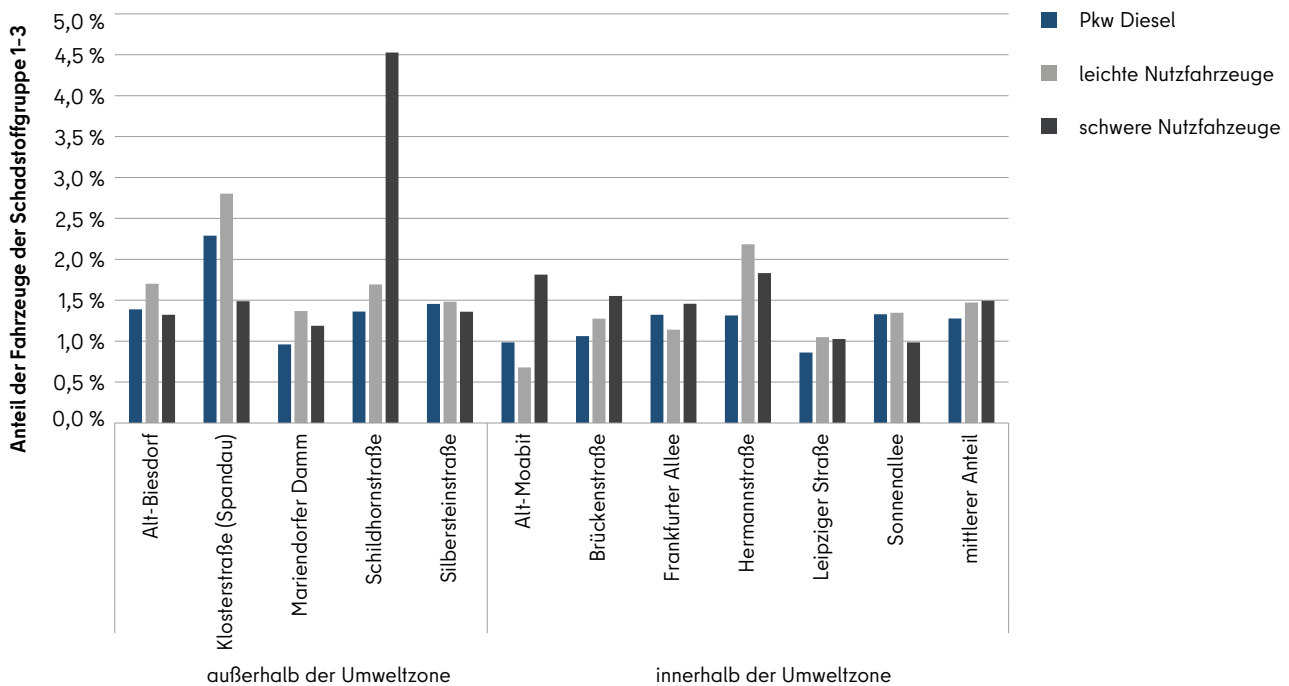


Abbildung 5.6: Anteil der Fahrzeuge der Schadstoffgruppen 1 bis 3 für die Flotten der Diesel-Pkw, leichten und schweren Nutzfahrzeuge für die Straßen der Kennzeichenerhebung 2021

### 5.4.4 Stand der motorbedingten Emissionen des Straßenverkehrs in Berlin

Die Beurteilung der Kfz-Emissionen erfolgt gemäß VDI 3782 Blatt 7<sup>42</sup> auf der Basis der Flottenzusammensetzung 2021, d. h. der fahrleistungsbezogenen Anteile der verschiedenen Antriebsarten und Abgasnormen je Fahrzeugkategorie. Anhand dieser Daten kann unter Verwendung der Emissionsfaktoren des HBEFA für jede Fahrzeugkategorie ein spezifischer Emissionsfaktor berechnet werden.

Für die Bestimmung der Flottenzusammensetzung im realen Verkehr auf der Straße dienen die technischen Fahrzeugdaten aus den Kennzeichenerhebungen.

42 VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL): VDI 3782 Blatt 7 Umweltmeteorologie - Kfz-Emissionsbestimmung - Luftbeimengungen. Düsseldorf 2020.

Die folgende Abbildung 5.7 zeigt die Anteile der Abgasnormen für die wichtigsten Diesel-Fahrzeugkategorien für die Berliner Flotte aus der Kennzeichenerhebung im Herbst 2021. Als Vergleich ist die Flottenzusammensetzung des Handbuchs für Emissionsfaktoren Version 4.1 (HBEFA 4.1)<sup>43</sup>, die die durchschnittliche Flotte in Deutschland repräsentiert, dargestellt. Zu erkennen ist, dass auch mehr als 10 Jahre nach Start der Umweltzone mit grüner Plakette der Anteil von Fahrzeugen mit gelber und roter Plakette in Berlin niedriger ist als im Bundesdurchschnitt und in Berlin ein größerer Anteil von Euro 3-Dieselfahrzeugen mit einem Partikelfilter nachgerüstet ist. Diese Fahrzeuge erreichen inzwischen aufgrund ihres Alters nur noch geringe Anteile an der gesamten Flotte. Für das Emissionsverhalten von sehr viel größerer Bedeutung ist der Anteil von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen der Abgasnormen Euro 6d-temp und Euro 6d. Erst bei diesen Fahrzeugen muss die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte bei der Typgenehmigung vom Hersteller im realen Verkehr nachgewiesen werden (RDE-Messungen). Damit erreichen und unterschreiten diese Dieselfahrzeuge erstmals den Grenzwert der Abgasvorschriften für Stickstoffoxide. Im innerstädtischen Verkehr weisen Euro 5-Diesel-Pkw im Mittel etwa 25-mal höhere NO<sub>x</sub>-Emissionen auf als Diesel-Pkw mit dem Abgasstandard Euro 6d-temp oder Euro 6d. Die NO<sub>x</sub>-Emissionen von Euro 6-Diesel-Pkw ohne RDE-Messvorschriften sind immer noch mehr als 10-mal so hoch wie bei Euro 6d-temp-Fahrzeuge. Der Anteil dieser emissionsarmen Dieselnormen ist in Berlin bei den Pkw deutlich, bei den leichten Nutzfahrzeugen etwas höher als im Bundesdurchschnitt. Da Euro 6d-temp für Pkw bei der Typzulassung ab September 2017 und für alle Neufahrzeuge ab September 2019 verbindlich war, kann der erhöhte Anteil dieser Pkw durch die Diskussion und Einführung von Fahrverboten für Dieselfahrzeuge bis einschließlich Euro 5 ab Ende 2019/Anfang 2020 begünstigt worden sein, auch wenn diese Dieseldurchfahrverbote in Berlin nur für acht Strecken eingeführt wurden.

Für schwere Nutzfahrzeuge gilt die Abgasnorm Euro VI inklusive RDE-Messungen bei der Typzulassung bereits seit 2013.

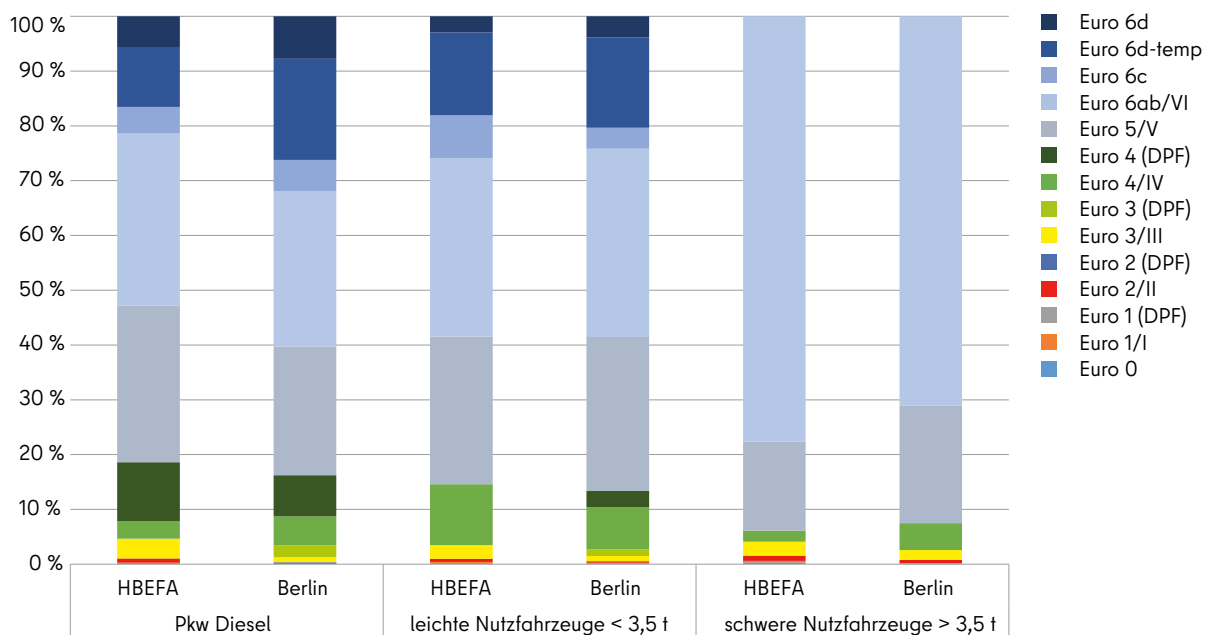


Abbildung 5.7: Flottenzusammensetzung der Dieselfahrzeuge nach Abgasnormen aus der Kennzeichenerhebung Herbst 2021 im Vergleich zur deutschen Durchschnittsflotte innerorts gemäß HBEFA 4.1

43 INFRAS (Hrsg.) (2019) Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs. Version 4.1. Bern. [www.hbefa.net](http://www.hbefa.net).

Der Anteil der Elektrofahrzeuge hat in den letzten Jahren zugenommen. Bei der Kennzeichen-erhebung für das Jahr 2021 ergab sich ein Anteil von 3,3 Prozent gegenüber 1,8 Prozent im Jahr 2020. Etwa die Hälfte der Elektrofahrzeuge fuhr rein batterieelektrisch, die andere Hälfte waren extern aufladbaren Hybridfahrzeuge (Plug-in-Hybrid). Mit den Elektrofahrzeugen wurden insbesondere Otto-Fahrzeuge ersetzt, denn der Anteil der Diesel-Pkw blieb in den beiden Jahren gleich. Elektro-Nutzfahrzeuge wurden nur vereinzelt erfasst. Insgesamt hat der Anteil der Elektrofahrzeuge damit noch einen eher kleinen Anteil am Rückgang der NO<sub>x</sub>-Emissionen. Sie werden daher bei den folgenden Betrachtungen, bei denen die Änderungen von Emissionen und Immissionen aufgrund einer Verschlechterung der Flotte der Verbrenner-Fahrzeuge geprüft wird, nicht berücksichtigt.

Die Modernisierung und die Nachrüstung führten zu einer deutlichen Verminderung des Ausstoßes von Dieselrußpartikeln und Stickstoffoxiden je Fahrzeug. In Abbildung 5.8 ist die Entwicklung der aggregierten Emissionsfaktoren für Stickstoffoxide und motorbedingte Partikel für die Fahrzeugkategorien Pkw sowie leichte (LNF) und schwere (SNF) Nutzfahrzeuge für ausgewählte Jahre dargestellt.

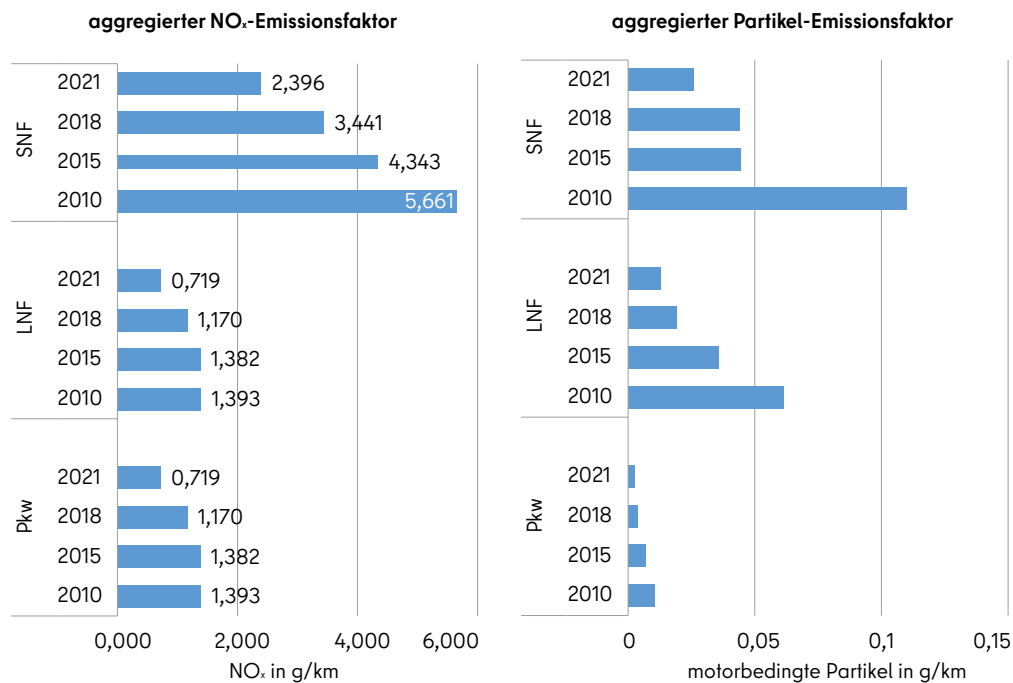


Abbildung 5.8: Entwicklung der Emissionsfaktoren für Stickstoffoxide und motorbedingte Partikel in ausgewählten Jahren

Die Auswertung zeigt, dass die spezifischen Emissionsfaktoren seit 2010 stark gesunken sind. So emittierten im Jahr 2021 die einzelnen Fahrzeuge im Mittel etwa 50 Prozent weniger Stickstoffoxide und circa 75 Prozent weniger motorbedingte Partikel („Dieselruß“) als 2010.

Die Emissionsberechnungen für den Luftreinhalteplan für Berlin - 2. Fortschreibung zeigen die Rückgänge der verkehrsbedingten Emissionen im gesamten Straßenverkehr deutlich auf. Diese Berechnungen beruhen auf den Flottenzusammensetzungen sowie den Verkehrsmengen der Verkehrszählungen 2009, 2014/15 und 2019.

So sanken die Emission von motorbedingten Partikeln im Straßenverkehr im Zeitraum 2009 bis 2015 um etwa 50 Prozent von 225 auf 110 Tonnen pro Jahr. Der Anteil der motorbedingten Partikel an den gesamten PM<sub>10</sub>-Emissionen in Berlin reduzierte sich damit von 9,2 auf 4,4 Prozent. Für die Fahrzeugflotte im Jahr 2021 mit den Verkehrsmengen 2019 lag die Emission bei 53 Tonnen pro Jahr.

Die Emissionen von Stickstoffoxiden konnten dagegen im Zeitraum von 2009 bis 2015 nur von 7.613 auf 7.077 Tonnen pro Jahr und damit nur um 7 Prozent gesenkt werden. Ursächlich hierfür war die unzureichende Festlegung von Emissionsstandards auf EU-Ebene und ein unzureichendes Prüfverfahren im Labor für Diesel-Pkw sowie die Zunahme von Diesel-Pkw in der Fahrzeugflotte bis 2015. Erst mit der Einführung von Abgastests im realen Straßenverkehr mit den Standards Euro 6d-temp und Euro 6d sank die Emission von Diesel-Pkw signifikant. Modellierungen ergaben daher, dass für die Fahrzeugflotte im Jahr 2021 mit den Verkehrsmengen 2019 die Emission von Stickstoffoxiden mit circa 3.936 Tonnen pro Jahr gegenüber 2015 (5.817 Tonnen pro Jahr) um 44 Prozent niedriger liegen.

#### **5.4.5 Auswirkung einer Aufhebung der Umweltzone auf Flottenzusammensetzung und Kfz-Emission**

Für die Beurteilung der Auswirkungen einer Aufhebung der Umweltzone müssen Annahmen zur Veränderung der Fahrzeugflotte getroffen werden. Die veränderte Flotte wird für Modellierungen in Berlin einheitlich für das gesamte Stadtgebiet verwendet.

Wie bereits Abbildung 5.6 zeigt, repräsentiert die Klosterstraße in Spandau für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge die Flotte mit den höchsten Anteilen von Fahrzeugen ohne grüne Plakette (Schadstoffgruppe 1 bis 3). Für schwere Nutzfahrzeuge wurden die höchsten Anteile von Fahrzeugen ohne grüner Plakette in der Schildhornstraße festgestellt. Beide Straßen liegen außerhalb der Umweltzone.

Für die Untersuchung der Auswirkung der Aufhebung der Umweltzone wurde eine Flotte mit diesen in Berlin außerhalb der Umweltzonen festgestellten maximalen Anteilen der Schadstoffgruppen 1 bis 3 gebildet und als Flotte für das gesamte Stadtgebiet angenommen. Für die Nutzfahrzeuge erfolgt die Bestimmung differenziert nach den Gewichtsklassen des HBEFA, um entsprechend die gewichtsbezogenen Emissionsfaktoren anwenden zu können.

Bei der Emissionsberechnung werden die Fahrzeugkategorien Diesel-Pkw sowie leichte und schwere Nutzfahrzeuge einbezogen, da diese den größten Anteil an den Emissionen von Stickstoffoxiden und Partikeln haben. Für Ottofahrzeuge wird die grüne Plakette bereits ab dem Erstzulassungsjahr 1993 erteilt. Daher können inzwischen fast alle Ottofahrzeuge ohne grüne Plakette die Ausnahmeregelung für Oldtimer in Anspruch nehmen. Reisebusse werden nicht einbezogen, weil die Kennzeichenerhebung aufgrund der geringen Zahl erfasster Busse keine statistisch gesicherten Aussagen erlaubt. Ihr Anteil an der gesamten Fahrleistung auf Berliner Hauptverkehrsstraßen beträgt zudem nur 0,33 Prozent und ihr Verursacheranteil an den NO<sub>2</sub>-Belastungen in Straßen kann mit 1 bis 5 Prozent als gering eingestuft werden. Für Linienbusse des öffentlichen Personennahverkehrs wiederum sind die Abgasstandards im Nahverkehrsplan Berlin festgelegt und weitaus strenger als die Kriterien der Umweltzone.

In Tabelle 5.3 sind die Flotten, die für die weitere Emissionsbestimmung verwendet werden zusammengefasst.

Tabelle 5.3: Flottenzusammensetzung nach Schadstoffgruppen für die Emissionsbestimmung bei Aufhebung der Umweltzone (UWZ)

	Schadstoffgruppe	Flotte mit UWZ in Prozent	Flotte ohne UWZ in Prozent
<b>Diesel-Pkw</b>	SG 1	0,10	0,13
	SG 2	0,26	0,54
	SG 3	0,94	1,61
	SG 4	98,70	97,71
<b>LNF</b>	SG 1	0,26	0,62
	SG 2	0,29	0,16
	SG 3	0,85	2,02
	SG 4	98,60	97,20
<b>SNF</b>	SG 1	0,20	1,25
	SG 2	0,42	1,24
	SG 3	0,88	5,27
	SG 4	98,50	92,24

Für die Emissionsbestimmung wurden aus den schichtfeinen Emissionsfaktoren und der mittleren Flottenzusammensetzung für Berlin mittlere Emissionsfaktoren für die Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 4 berechnet. Hierfür wurden die Emissionsfaktoren für die Verkehrsbedingung „innerorts“ des HBEFA 4.2 verwendet.

Der Emissionsfaktor für die Schadstoffgruppe 1 wurde als Mittel des Abgasstandards Euro 1 und „vor Euro 1“ bestimmt. Für die Schadstoffgruppen 2 und 3 können die Emissionsfaktoren für Euro 2 und 3 verwendet werden. Bei leichten und schweren Nutzfahrzeugen hängt der aggregierte Emissionsfaktor nicht nur von den Abgasstandards ab, sondern auch von den Anteilen der verschiedenen Gewichtsklassen. Daher wurden zunächst mittlere Emissionsfaktoren nach Gewichtsklasse bestimmt und dann über die Anteile der Gewichtsklassen zusammengefasst.

Die Zusammenfassung zu einem aggregierten Emissionsfaktor (mittlerer Schadstoffausstoß eines Fahrzeugs pro Kilometer) erfolgt durch die Gewichtung nach den Anteilen der Fahrzeugkategorie an der gesamten Fahrleistung dieser Fahrzeuge auf Hauptverkehrsstraßen aus der Verkehrszählung 2019. Danach betrug die Fahrleistung der Pkw und Nutzfahrzeuge insgesamt 9,82 Milliarden Kilometer pro Jahr. Davon entfielen 82,9 Prozent auf Pkw, 13,3 Prozent auf leichte und 3,8 Prozent auf schwere Nutzfahrzeuge.

Die so bestimmten Emissionsfaktoren für Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>) und Dieselrußpartikel (PM-Motor) sind in Tabelle 5.4 aufgelistet - einmal für die Fahrzeugflotte 2021 im Ist-Zustand und einmal mit der angenommenen Verschlechterung bei Aufhebung der Umweltzone („ohne UWZ“). Zudem wurde der Anstieg der Emissionsfaktoren im Vergleich zur Flotte UWZ, das heißt, mit der Flotte 2021 bei Gültigkeit der Umweltzone berechnet.

**Tabelle 5.4: Änderung der Emissionsfaktoren für NO<sub>x</sub> und PM<sub>Abgas</sub> bei Aufhebung der Umweltzone**  
(Basis: Flotte aus der Kennzeichenerhebung 2021)

	Szenario	E-Faktor in g/km		Relativer Anstieg bei Aufhebung der UWZ	
		NO <sub>x</sub>	PM <sub>Abgas</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>Abgas</sub>
<b>Diesel-Pkw</b>	Flotte UWZ	0,607	0,0047		
	Flotte ohne UWZ	0,614	0,0052	+ 1 %	+ 10 %
<b>LNF</b>	Flotte UWZ	0,730	0,0112		
	Flotte ohne UWZ	0,778	0,0138	+ 7 %	+ 23 %
<b>SNF</b>	Flotte UWZ	2,421	0,0239		
	Flotte ohne UWZ	2,670	0,0392	+ 10 %	+ 64 %
<b>Gesamt (fahrleis- tungsgewichtet)</b>	Flotte UWZ	0,692	0,0063		
	Flotte ohne UWZ	0,714	0,0076	+ 3 %	+ 21 %

Wie Tabelle 5.4 zeigt, steigen die Emissionsfaktoren für Stickstoffoxide auch bei höheren Anteilen von Fahrzeugen ohne grüner Plakette nur moderat an. Für das Szenario auf der Basis der aktiven Flotte aus der Kennzeichenerhebung 2021 ergibt sich bei Aufhebung der Umweltzone ein Anstieg von etwa 3 Prozent. Der geringe Einfluss der Aufhebung der Umweltzone auf die Stickstoffoxidemissionen liegt darin begründet, dass auch die noch recht häufigen Dieselfahrzeuge der Abgasnormen Euro 4, 5 und Euro 6 abc (ohne RDE-Tests) noch sehr hohe Stickstoffoxidemissionen aufweisen.

Bei den Abgaspartikeln ist dagegen bei Aufhebung der Umweltzone mit einem deutlicheren Anstieg der Emission zu rechnen. Mit der Annahme einer stadtweiten Zunahme der Fahrzeuge der Schadstoffgruppen 1 bis 3, das heißt von Dieselfahrzeugen ohne Partikelfilter, auf die maximalen Werte der Kennzeichenerhebung 2021 ergibt sich eine Zunahme der Partikelemission um 21 Prozent. Der Anstieg zeigt die Wirkung des Partikelfilters, der ab Euro 5 bei allen Pkw und einem Großteil der Nutzfahrzeuge eingebaut wurde und gut 90 Prozent der Dieselrußpartikel aus dem Abgas entfernt.

Gemäß den Modellierungen der Luftqualität für Berlin<sup>44</sup> ergeben sich mit den Verkehrsmengen 2019 und der Fahrzeugflotte 2021 (Flotte UWZ) Gesamtemissionen auf Hauptverkehrsstraßen von 3.936 Tonnen Stickstoffoxide und 53 Tonnen Abgaspartikel pro Jahr. Bei einer Aufhebung der Umweltzone könnten diese Emissionen auf etwa 4.055 Tonnen Stickstoffoxide und 65 Tonnen motorbedingte Partikel pro Jahr steigen.

### 5.4.6 Beurteilung der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> bei Aufhebung der Umweltzone

Ausgangsbasis für die folgenden Prognosen sind die im Jahr 2022 gemessenen NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte.

Für die Beurteilung der Auswirkung einer Aufhebung der Umweltzone auf die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte wurde im ersten Schritt abgeschätzt, wie sich die Erhöhung der Emissionen auf die Jahresmittelwerte für die Straßen mit Messstandorten in Berlin auswirken würde. Dafür wurde angenommen, dass sich der Anteil von NO<sub>2</sub> oder PM<sub>10</sub> an Hauptverkehrsstraßen, der aus den Abgasen des Berliner Straßenverkehrs stammt, entsprechend der Veränderung der Emissionen erhöht.

<sup>44</sup> VMZ Berlin Betreibergesellschaft mbH, IVU Umwelt GmbH Freiburg (2023): Berechnung der Luftschadstoffbelastung an Hauptverkehrsstraße. Ergebnisdokumentation. im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz. Berlin.

Im zweiten Schritt wurde zudem die eine Zunahme der Verkehrsmengen auf die Werte von 2019 in die Beurteilung einbezogen.

### BEURTEILUNG FÜR STICKSTOFFDIOXID

Gemäß der Verursacheranalyse des Luftreinhalteplans für Berlin - 2. Fortschreibung stammen etwa 82 Prozent der NO<sub>x</sub>-Belastung aus dem Kfz-Verkehr. Nur dieser Beitrag erhöht sich, wenn sich die Fahrzeugflotte bei einer Aufhebung der Umweltzone verschlechtert. Der Anstieg des Schadstoffausstoßes von 3 Prozent wirkt sich somit nicht vollständig, sondern nur anteilig aus. Entsprechend wird angenommen, dass sich die NO<sub>x</sub>-Immissionskonzentration an Straßen bei Aufhebung der Umweltzone um 82 Prozent des in Tabelle 5.3 angegebenen Anstiegs des NO<sub>x</sub>-Schadstoffausstoßes von 3 Prozent, also um 2,46 Prozent, erhöht. Dieser Effekt kann einheitlich für alle Straßen Berlins angenommen werden.

In einem zweiten Schritt wurde die Auswirkung eines Anstiegs der Verkehrsmenge (siehe Abschnitt 5.1) berechnet. Für die Prognose wird der dadurch bedingte mittlere Anstieg der NO<sub>x</sub>-Immissionskonzentration von 7,8 Prozent verwendet.

Zuletzt wird der Anstieg der NO<sub>x</sub>-Immission bei Aufhebung der Umweltzone und mit einem Verkehrsmengenanstieg auf die Werte von 2019 bestimmt. Für alle berechneten NO<sub>x</sub>-Anstiege erfolgte eine Umrechnung in NO<sub>2</sub>.

Die Ergebnisse der Prognose für NO<sub>2</sub> sind in Tabelle 5.5 zusammengefasst.

Ausgehend von den gemessenen NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerten des Jahres 2022 ergibt die Prognose für die Aufhebung der Umweltzone ein Anstieg der NO<sub>2</sub>-Belastung im Mittel um 1,0 µg/m<sup>3</sup> (Spannweite: 0,993 bis 1,035 µg/m<sup>3</sup>). Damit steigen die Jahresmittelwerte auf bis zu 38 µg/m<sup>3</sup>.

Ein Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 hat einen höheren Effekt auf die NO<sub>2</sub>-Belastung als eine Aufhebung der Umweltzone und führt zu einem Anstieg der Jahresmittel im Mittel um 2,1 µg/m<sup>3</sup> (Spannweite 1,8 bis 2,4 µg/m<sup>3</sup>).

In der Summe beider Effekte ergibt sich ein Anstieg der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte von 3 µg/m<sup>3</sup>. Dies führt an den Straßenabschnitten Mehringdamm und Spandauer Damm zu einem prognostizierten NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert von 40,1 µg/m<sup>3</sup> und damit zu einer konkreten Gefahr einer Grenzwertüberschreitung. Für die Badstraße, am Hermannplatz und für die Sonnenallee und Silbersteinstraße als ebenfalls recht hoch belastete Straßen ergeben sich prognostizierte NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerten von 36,0 µg/m<sup>3</sup>. Hier kann der Grenzwerte noch mit hoher Wahrscheinlichkeit eingehalten werden.

**Die Prüfung ergibt damit, dass bei einer Aufhebung der Umweltzone die Einhaltung des Jahresgrenzwertes für NO<sub>2</sub> auf der Basis der Jahresmittelwerte von 2022 nicht an allen Straßen ausreichend gewährleistet ist.**



Tabelle 5.5: Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) bei Aufhebung der Umweltzone („ohne Umweltzone“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)

Messpunkt	Standort	NO <sub>2</sub> 2022 gemessen	Prognostizierte NO <sub>2</sub> -Jahresmittelwerte in µg/m <sup>3</sup>		
			ohne UWZ (+ 1 µg/m <sup>3</sup> )	Verkehr 2019 (+ 2 µg/m <sup>3</sup> )	Verkehr 2019 ohne UWZ (+ 3 µg/m <sup>3</sup> )
624	Mehringdamm 46-48	37	38	39	40
531	Spandauer Damm 103	37	38	39	40
573	Badstraße 67	33	34	35	36
555	Hermannplatz	33	34	35	36
MC 143	Silbersteinstraße 1	33	34	35	36
545	Sonnenallee 68	33	34	35	36
514	Alt Friedrichsfelde 7a	32	33	34	35
547	Landsberger Allee 6-8	32	33	34	35
525	Leipziger Straße 32	32	33	34	35
507	Michael-Brückner-Straße 5	32	33	34	35
537	Alt Moabit 63	31	32	33	34
533	Hermannstraße 120	31	32	33	34
622	Mariendorfer Damm 58-60	31	32	33	34
501	Berliner Allee 118	30	31	32	33
530	Hauptstraße 54, 10827 Berlin	30	31	32	33
603	Leonorenstraße 94	30	31	32	33
505	Potsdamer Straße 102	30	31	32	33
504	Beusselstraße 66	29	30	31	32
609	Elsenstraße 102	29	30	31	31
MC 124	Mariendorfer Damm 148	29	30	31	32
542	Tempelhofer Damm 148	29	30	31	32
576	Klosterstraße 12, Spandau	28	29	30	31
MC 190	Leipziger Straße 4	28	29	30	31
608	Oranienstraße 159	28	29	30	31
MC 117	Schildhornstraße 76	28	29	30	31
539	Schloßstraße 29	28	29	30	31
601	Brückenstraße 15	27	28	29	30
610	Erkstraße 10-11	27	28	29	30
582	Invalidenstraße 30	27	28	29	30
626	Spiegelweg 6	27	28	29	30
612	Torstraße 134	27	28	29	30
627	Danziger Straße 4-6	26	27	28	29
579	Eichborndamm 23-25	26	27	28	29
581	Markgrafendamm 33	26	27	28	29
625	Martin-Luther-Straße 14	26	27	28	29
MC 174	Frankfurter Allee 86b	25	26	27	28
611	Friedrichstraße 151	25	26	27	28
602	Kaiser-Friedrich-Straße 41	25	26	27	28
MC 221	Karl-Marx-Straße 76	25	26	27	28
528	Kantstraße 117	22	23	24	25
623	Saarstraße 4	22	23	249	25
607	Reinhardtstraße 47	21	22	23	24
605	Stromstraße 58/61	19	20	21	22

**BEURTEILUNG FÜR PARTIKEL PM<sub>10</sub>**

Für die Beurteilung der Partikelbelastung (PM<sub>10</sub>) liegen nur Daten von den automatischen BLUME-Messstationen vor. Geeignete vereinfachte Messverfahren wie die Passivsammler für NO<sub>2</sub> gibt es für Partikel nicht.

Gemäß der Verursacheneranalyse des Luftreinhalteplans für Berlin - 2. Fortschreibung für das Jahr 2015 stammt die PM<sub>10</sub>-Belastung an Hauptverkehrsstraßen aus einer Vielzahl von Quellen, wobei fast zwei Drittel der Partikel aus der regionalen und überregionalen Hintergrundbelastung kommen. Der lokalen Verkehr in einer Straße verursachte etwa ein Viertel der Belastung (circa 25 Prozent). In den letzten Jahren ist eine weiter abnehmende Tendenz für diesen lokalen Verkehrsbeitrag zu beobachten. Gemäß den Emissionsangaben im Luftreinhalteplan für Berlin - 2. Fortschreibung stammen davon circa 90 Prozent der Partikel aus Abrieb und Aufwirbelung und nur etwa 10 Prozent aus den Abgasen der Fahrzeuge. Da eine Aufhebung der Umweltzone sich nur auf Abgaspartikel, nicht aber auf Abrieb und Aufwirbelung auswirkt, wird für die Beurteilung der Wirkung auf die PM<sub>10</sub>-Belastung an Straßen der Anstieg der Abgaspartikel im lokalen Verkehrsbeitrag berechnet. Der lokale Verkehrsbeitrag ergibt sich ausreichend genau aus der Differenz zwischen dem PM<sub>10</sub>-Messwert an der Straße und der mittleren PM<sub>10</sub>-Belastung im städtischen Hintergrund. Von diesem Verkehrsbeitrag werden 10 Prozent den Abgaspartikeln zugeordnet.

Gemäß dem in Tabelle 5.4 angegebenen Anstieg des mittleren Emissionsfaktors für Abgaspartikel steigt die Konzentration dieser Partikel an Straßen bei Aufhebung der Umweltzone um 21 Prozent.

In Tabelle 5.6 sind die gemessenen und die bei Aufhebung der Umweltzone prognostizierten PM<sub>10</sub>-Jahresmittel zusammengefasst. Aufgrund der niedrigen Ausgangskonzentrationen für Abgaspartikel an Straßen von 0,2 bis 0,6 µg/m<sup>3</sup> liegen auch bei einer Verschlechterung der Fahrzeugflotte bei Aufhebung der Umweltzone die Anstiege der PM<sub>10</sub>-Konzentration weit unter 1 µg/m<sup>3</sup>.

Die Einhaltung der geltenden Immissionsgrenzwerte für PM<sub>10</sub> ist damit durch eine Aufhebung der Umweltzone nicht gefährdet.

**Tabelle 5.6: Abschätzung der möglichen PM<sub>10</sub>-Jahresmittelwerte für 2022 bei Verschlechterung der Fahrzeugflotte nach Aufhebung der Umweltzone (alle Angaben in µg/m<sup>3</sup>)**

Station	Standort	Jahresmittel 2022 gemessen	Abgaspartikel 2022 gemessen	Prognostizierte PM <sub>10</sub> -Jahresmittelwerte in µg/m <sup>3</sup>	
				Anstieg Abgaspartikel ohne UWZ	PM <sub>10</sub> ohne UWZ
MC 143	Silbersteinstraße 1	24	0,6	+0,1	<b>24,1</b>
MC 124	Mariendorfer Damm 148	23	0,5	+0,1	<b>23,1</b>
MC 190	Leipziger Straße 4	22	0,4	+0,1	<b>22,1</b>
MC 221	Karl-Marx-Straße 76	21	0,3	+0,1	<b>21,1</b>
MC 174	Frankfurter Allee 86b	22	0,4	+0,1	<b>22,1</b>
MC 117	Schildhornstraße 76	20	0,2	+0,04	<b>20,0</b>

### 5.4.7 Ableitung von Festlegungen für die Aufhebung der Umweltzone Berlin

Die Untersuchungen zur Auswirkung einer Aufhebung der Umweltzone in Kapitel 5.3.6 haben gezeigt, dass damit die NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte 2022 um etwa 1 µg/m<sup>3</sup> steigen könnten. Dies führt an zwei Messorten (Spandauer Damm und Mehringdamm) **zu Jahresmittelwerten von 38 µg/m<sup>3</sup>**. Damit wird der kritische Wert von 37 µg/m<sup>3</sup> erreicht und überschritten.

Für die Zukunft Corona-bedingte Lock-Downs aufgrund der guten Grundimmunisierung der Bevölkerung eher unwahrscheinlich. In den letzten Jahren wurden zudem wieder zunehmende Bevölkerungszahlen, höheren Kfz-Zulassungszahlen und ein steigender Tourismus in Berlin beobachtet. Insgesamt kann daher eine Zunahme der Verkehrsmengen auf die Werte von 2019, als auf das Niveau vor der Corona-Pandemie, nicht ausgeschlossen werden. Für diesen Fall werden bei einer Aufhebung der Umweltzone Anstiege der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte um etwa 3 µg/m<sup>3</sup> prognostiziert.

Damit ergeben sich gemäß Tabelle 5.5 an den folgenden zwei Straßenabschnitten (Messorten) prognostizierte NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte von **40 µg/m<sup>3</sup>** und damit eine Gefahr einer Grenzwertüberschreitung:

- Messpunkt MP 531, Spandauer Damm 103 im Bereich Königin-Elisabeth-Straße bis A 100,
- Messpunkt MP 624, Mehringdamm 46-48 im Bereich Yorckstraße bis Bergmannstraße.

Für die Beurteilung der Luftqualität gemäß der 39. BImSchV sind Messungen an den am höchsten belasteten Punkten im Beurteilungsgebiet vorzusehen. Diese Messorte sind so ausgewählt, dass sie auch für ähnliche Belastungssituationen repräsentativ sind. Besteht somit an zwei Messorten<sup>45</sup>, die verschiedene Stadtbereiche und unterschiedliche verkehrliche Belastungssituationen repräsentieren, bei einer Aufhebung der Umweltzone die Gefahr einer Grenzwertüberschreitung, so kann nicht ausgeschlossen werden, dass dies auch für weitere Straßen in Berlin gilt.

**Da ohne Umweltzone eine Einhaltung des NO<sub>2</sub>-Jahresgrenzwertes noch nicht gewährleistet ist, kann sie noch nicht aufgehoben werden.**

## 5.5 Tempo 30

Eine wesentliche Maßnahme des Luftreinhalteplans - 2. Fortschreibung zur Einhaltung des NO<sub>2</sub>-Immissionsgrenzwertes ist die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 Kilometer pro Stunde. Die Maßnahme wurde für 34 Abschnitte mit einer Straßennetzlänge von insgesamt etwa 22,2 Kilometer angeordnet. Zusätzlich wurde Tempo 30 auch an den Strecken mit Dieseldurchfahrverboten angeordnet und zur Sicherstellung der Grenzwerteinhalten nach Aufhebung der Durchfahrverbote beibehalten. Geprüft werden hier folgenden sieben Straßen: Alt-Moabit, Brückenstraße, Friedrichstraße, Hermannstraße, Leipziger Straße, Reinhardtstraße und Stromstraße.

Für die Silbersteinstraße gilt Tempo 30 bereits seit Ende 1999. Hier beruht die Anordnung nicht auf der Luftreinhalteplanung und wird daher hier nicht geprüft.

Die Lage der Tempo-30-Strecken (ohne Strecken mit Dieseldurchfahrverboten) zeigt Abbildung 5.1.

<sup>45</sup> In München musste aufgrund der andauernden Überschreitung des NO<sub>2</sub>-Jahresgrenzwertes an einer Station die gesamte Umweltzone ausgeweitet und das Verkehrsverbot auf Dieselfahrzeuge Euro 4/IV verschärft werden.



Abbildung 5.1: Lage der Straßenabschnitte mit Tempo 30 ganztags zur Luftreinhaltung gemäß Tabelle 8.11 des Luftreinhalteplans - 2. Fortschreibung

### 5.5.1 Auswertung von Messungen

In seinem Urteil vom 09. Oktober 2018 (a. a. O.) sah es das Verwaltungsgericht (VG) Berlin als erforderlich an, dass das Minderungspotenzial von Tempo 30 und die Einhaltung des NO<sub>2</sub>-Jahresgrenzwertes durch Monitoring an betroffenen Strecken überwacht wird. Hierfür liegen für 20 der 34 Tempo-30-Strecken seit spätestens 2020 Messungen von NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerten mit Passivsammlern vor. Die Zahl und Lage der Messpunkte ist ausreichend, um auch für die übrigen Strecken die Luftqualität und die Grenzwerteinhalten beurteilen zu können.

Die Beurteilung der aktuellen Einhaltung des NO<sub>2</sub>-Jahresgrenzwertes erfolgt anhand der gemessenen Jahresmittelwerte. Die in den einzelnen Jahren gemessene Luftbelastung ist dabei immer das Resultat des Zusammenwirkens verschiedener Faktoren, insbesondere der in dem betrachteten Jahr aufgetretenen Wetterbedingungen und des lokalen Verkehrsgeschehens.

Wie die Zusammenstellung der Jahresmittelwerte der Jahre 2019 bis 2022 in Tabelle 5.7 zeigt, konnte der NO<sub>2</sub>-Jahresgrenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> seit 2020 an allen Messpunkten eingehalten werden. Für den Spandauer Damm und den Mehringdamm ist die Belastung weiterhin sehr kritisch. Bei einer negativen Veränderung der Randbedingungen kann hier eine Grenzwertüberschreitung selbst mit Tempo 30 nicht vollständig ausgeschlossen werden.

**Tabelle 5.7: Entwicklung der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in µg/m<sup>3</sup> an Abschnitten mit Tempo 30; Messung mit Passivsammlern**  
 (rot: zukünftige Einhaltung des Grenzwertes gefährdet, da Jahresmittel ≥ 37 µg/m<sup>3</sup>)

Messpunkt	Standort	2019	2020	2021	2022
MP 624	Mehringdamm	k.M.*	40	40	37
MP 531	Spandauer Damm	48	40	38	37
MP 573	Badstraße	41	35	35	33
MP 545	Sonnenallee	46	39	35	33
MP 533	Hermannstraße	45	38	34	31
MP 622	Mariendorfer Damm	k.M.	34	35	31
MP 530	Hauptstraße	42	37	31	30
MP 603	Leonorenstraße	34	31	30	30
MP 505	Potsdamer Straße	44	37	31	30
MP 609	Elsenstraße	46	37	32	29
MP 542	Tempelhofer Damm	38	31	32	29
MP 576	Klosterstraße	40	33	29	28
MP 608	Oranienstraße	40	33	30	28
MP 610	Erkstraße	42	35	32	27
MP 582	Invalidenstraße	36	29	27	27
MP 612	Torstraße	43	32	30	27
MP 627	Danziger Straße	k.M.	29	29	26
MP 625	Martin-Luther-Straße	k.M.	28	28	26
MP 602	Kaiser-Friedrich-Straße	35	28	28	25
MP 623	Saarstraße	k.M.	26	26	22

\* k.M. keine vollständige Messreihe für 2019

## 5.5.2 Beurteilung der Einhaltung des Immissionsgrenzwertes für NO<sub>2</sub> bei Aufhebung von Tempo 30

Die Evaluierung der Wirkung von Tempo 30 erfolgte wie in dem Untersuchungsprojekt Tempo 30<sup>46</sup> durch Vergleich der Entwicklung der Luftqualität an Straßen mit Tempo 30 und an Straßen ohne lokale verkehrsbeschränkende Maßnahmen. An den Tempo-30-Strecken sanken die NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte von 2019 zu 2020 im Durchschnitt um 8 µg/m<sup>3</sup>. An Straßen ohne zusätzliche lokale verkehrsbeschränkende Maßnahmen betrug der Rückgang im Mittel 6 µg/m<sup>3</sup>.

**Für die Beurteilung der Auswirkung der Aufhebung von Tempo 30 wurde daher im Folgenden einheitlich mit einem Anstieg des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes von 2 µg/m<sup>3</sup> ausgegangen.**

Für die Beurteilung der Einhaltung des Immissionsgrenzwertes für das Jahresmittel von NO<sub>2</sub> an **allen** Tempo-30-Strecken wurde den Strecken ohne eigene NO<sub>2</sub>-Messung eine Messstation zugeordnet („Referenzmesspunkt“). Diese Zuordnung erfolgt anhand der Ähnlichkeiten der verkehrlichen Funktion und Situation (insbesondere Verkehrsmengen), der Randbebauung und der Ausrichtung zur Hauptwindrichtung. So konnte für jede Strecke ein auf Messungen beruhender NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert für 2022 bestimmt werden. Die Silbersteinstraße, für die bis Sommer 2022 ein Dieseldurchfahrverbot galt, wird hier nicht geprüft, da dort die Tempo-30-Anordnung nicht aus Gründen der Luftreinhaltung erfolgte.

Die Beschreibung der Strecken, für die aufgrund des Luftreinhalteplans für Berlin – 2. Fortschreibung gemäß Kapitel 8.3.2 Tempo 30 angeordnet wurde, ist in Anhang B zusammengestellt. Für die Beschreibung der Strecken, für die Tempo 30 zusammen mit Dieselfahrverboten angeordnet wurde, wird auf den Luftreinhalteplan – 2. Fortschreibung verwiesen.

<sup>46</sup> SenUMVK: Abschlussbericht Untersuchungskonzept zur lufthygienischen und verkehrlichen Wirkung von Tempo 30 mit Verkehrsverstärkung als Maßnahmen des Luftreinhalteplans zur Reduzierung von NO<sub>2</sub>. Berlin 2021. [https://www.berlin.de/sen/uvk/\\_assets/verkehr/verkehrspolitik/tempobeschaerungen/tempo30.pdf](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrspolitik/tempobeschaerungen/tempo30.pdf).

Die Beurteilung der Auswirkung einer Aufhebung der Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 Kilometer pro Stunde erfolgte unter Verwendung der Kapitel 5.4.1 abgeleiteten mittleren Minderungswirkung von 2 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub> im Jahresmittel. Dieser Wert wurde einheitlich für alle Streckenabschnitte angewendet, da die Veränderungen im Einzelfall aufgrund vielfältiger Einflussfaktoren nur schwer zu prognostizieren sind. Dies bedeutet, dass bei Aufhebung von Tempo 30 ein Anstieg des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes 2022 einheitlich um 2 µg/m<sup>3</sup> angenommen wird.

Für den möglichen Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 wird ein mittlerer Anstieg des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes um 2 µg/m<sup>3</sup> angenommen.

Die Auswirkung einer Aufhebung der Umweltzone (plus 1 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>) wurde aktuell noch nicht berücksichtigt, da die Umweltzone noch fortgeführt wird.

Für eine sichere Einhaltung des NO<sub>2</sub>-Jahresgrenzwertes muss in allen Fällen der kritische Jahresmittelwert von 37 µg/m<sup>3</sup> (Ableitung siehe Kapitel 5.2) unterschritten werden.

Das Ergebnis der Beurteilung der Tempo-30-Strecken hinsichtlich eines möglichen Anstiegs der Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid ist in Tabelle 5.8 zusammengefasst.

Im Status quo, das heißt ohne weitere Veränderungen, ist die Einhaltung des Jahresgrenzwertes für NO<sub>2</sub> bereits jetzt am Mehringdamm und am Spandauer Damm mit einem im Jahr 2022 gemessenen Jahresmittelwert von jeweils 37 µg/m<sup>3</sup> kritisch. Bei Aufhebung von Tempo 30 ergibt die Prognose ein Jahresmittel von 39 µg/m<sup>3</sup>, so dass der Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> nur sehr knapp eingehalten wird. Kommt dann eine Verkehrszunahme hinzu, ergibt die Prüfung einen Jahresmittelwert von 41 µg/m<sup>3</sup> und damit eine **Grenzwertüberschreitung**.

Kritisch ist die Aufhebung von Tempo 30 bei ebenfalls nicht auszuschließender Verkehrszunahme zudem an vier weiteren Abschnitten: Badstraße, Müllerstraße, Residenzstraße und Sonnenallee. Für diese Straßen wird ein Jahresmittel von 37 µg/m<sup>3</sup> prognostiziert, so dass die Einhaltung des Grenzwertes nicht ausreichend sicher ist.

**Tabelle 5.8: Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) bei Aufhebung von Tempo 30** ohne („ohne T 30“) und mit Erhöhung der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 („ohne T 30 + Verkehr 2019“) (rot: NO<sub>2</sub>-Grenzwerteinhaltung nicht gewährleistet oder Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> überschritten)

Straße	Tempo-30-Abschnitt	Messung		Prognostizierte NO <sub>2</sub> -Jahresmittelwerte	
		Messpunkt	gemessen 2022	ohne T 30	ohne T 30 Verkehr 2019
Mehringdamm	Yorckstraße bis Bergmannstraße	MP 624	37	39	41
Spandauer Damm	Klausener Platz bis Königin-Elisabeth-Straße	MP 531	37	39	41
Badstraße	Behmstraße bis Exerzierstraße	MP 573	33	35	37
Müllerstraße	Seestraße bis Antonstraße	MP 545*	33	35	37
Residenzstraße	Amendestraße bis Lindauer Allee	MP 573*	33	35	37
Schönholzer Straße	Wollankstraße bis Parkstraße	MP 573*	33	35	37
Sonnenallee	Thiemannstraße bis Reuterstraße	MP 545	33	35	37
Breite Straße	Grabbeallee bis Mühlenstraße	MP 547*	32	34	36
Leipziger Straße <sup>DFV</sup>	Leipziger Platz (Ost) bis Charlottenstraße	MP 525	32	34	36
		MC 190	28	30	32
Scharnweberstraße	Kapweg bis Afrikanische Straße	MP 507*	32	34	36
Alt-Moabit <sup>DFV</sup>	Gotzkowskystraße bis Beusselstraße	MP 537	31	33	35
Hermannstraße <sup>DFV</sup>	von Mariendorfer Weg bis Silbersteinstraße	MP 533	31	33	35
	von Silbersteinstraße bis Emser Straße <sup>(DFV-Abschnitt)</sup>	MP 533*	31	33	35

Straße	Tempo-30-Abschnitt	Messung		Prognostizierte NO <sub>2</sub> -Jahresmittelwerte	
		Messpunkt	gemessen 2022	ohne T 30	ohne T 30 Verkehr 2019
<b>Joachimsthaler Straße</b>	Hardenbergplatz bis Kurfürstendamm	MP 533*	<b>31</b>	33	35
<b>Mariendorfer Damm Hauptstraße</b>	Westphalweg bis Eisenacher Straße	MP 622	<b>31</b>	33	35
<b>Leonorenstraße</b>	Kleistpark bis Innsbrucker Platz	MP 530	<b>30</b>	32	34
<b>Leonorenstraße</b>	Bernkastlerstraße bis Kaiser-Wilhelm Straße	MP 603	<b>30</b>	32	34
<b>Luxemburger Straße</b>	Genter Straße bis Müllerstraße	MP 530*	<b>30</b>	32	34
<b>Potsdamer Straße</b>	Potsdamer Platz bis Kleistpark	MP 505	<b>30</b>	32	34
<b>Elsenstraße</b>	Treptower Park bis Karl-Kunger-Straße	MP 609	<b>29</b>	31	33
<b>Tempelhofer Damm</b>	Ordensmeisterstraße bis Alt-Tempelhof	MP 542	<b>29</b>	31	33
<b>Wildenbruchstraße</b>	Sonnenallee bis Weserstraße	MP 609*	<b>29</b>	31	33
<b>Dominicusstraße</b>	Ebersstraße bis Hauptstraße	MC 117*	<b>28</b>	30	32
<b>Klosterstraße</b>	Brunsbüttler Damm bis Pichelsdorfer Straße	MP 576	<b>28</b>	30	32
<b>Oranienburger Straße</b>	Roedernallee bis Wilhelmsruher Damm	MP 576*	<b>28</b>	30	32
<b>Oranienstraße</b>	Moritzplatz bis Oranienplatz	MP 608	<b>28</b>	30	32
<b>Brückenstraße<sup>DFV</sup></b>	Köpenicker Straße bis Holzmarktstraße	MP 601	<b>27</b>	29	31
<b>Dorotheenstraße</b>	Wilhelmstraße bis Friedrich-Ebert-Platz	MP 582*	<b>27</b>	29	31
<b>Erkstraße</b>	Karl-Marx-Straße bis Sonnenallee	MP 610	<b>27</b>	29	31
<b>Invalidenstraße</b>	Alexanderufer bis Scharnhorststraße	MP 582	<b>27</b>	29	31
<b>Torstraße</b>	Prenzlauer Allee bis Chausseestraße	MP 612	<b>27</b>	29	31
<b>Turmstraße</b>	Stromstraße bis Beusselstraße	MP 612**	<b>27</b>	29	31
<b>Danziger Straße</b>	Schönhauser Allee bis Schliemannstraße	MP 627	<b>26</b>	28	30
<b>Martin-Luther-Straße</b>	Lietzenburger Straße bis Motzstraße	MP 625	<b>26</b>	28	30
<b>Friedrichstraße<sup>DFV</sup></b>	Unter den Linden bis Dorotheenstraße	MP 611	<b>25</b>	27	29
<b>Kaiser-Friedrich-Straße</b>	Kantstraße bis Otto-Suhr-Allee	MP 602	<b>25</b>	27	29
<b>Wilhelmstraße</b>	Unter den Linden bis Dorotheenstraße	MP 611*	<b>25</b>	27	29
<b>Albrechtstraße</b>	Robert-Lück-Straße bis Neue Filandastraße	MP 623*	<b>22</b>	24	26
<b>Saarstraße</b>	Rheinstraße bis Autobahnbrücke	MP 623	<b>22</b>	24	26
<b>Reinhardtstraße<sup>DFV</sup></b>	Charitéstraße bis Kapelle-Ufer	MP 607	<b>21</b>	23	25
<b>Stromstraße<sup>DFV</sup></b>	Bughagenstraße bis Turmstraße	MP 605	<b>19</b>	21	23

\* zugeordneter Referenzmesspunkt; DFV Strecke mit bereits aufgehobenen Dieseldurchfahrverbot

### 5.5.3 Ableitung von Festlegungen Tempo 30 als Maßnahme zur Luftreinhaltung

Zur sicheren Einhaltung des NO<sub>2</sub>-Jahresgrenzwertes gemäß den Vorgaben von Kapitel 5.2 ist eine Beibehaltung der Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung derzeit noch für die in Tabelle 5.9 aufgeführten Straßen erforderlich. Für die übrigen Strecken aus Tabelle 5.8 ist die Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 Kilometer pro Stunde bei Beibehaltung der Umweltzone derzeit nicht länger für die Einhaltung der aktuellen Luftqualitätsgrenzwerte erforderlich. Die Anordnung mit dem Anordnungsgrund „Luftreinhaltung“ kann unter Berücksichtigung verkehrlicher Belange nach Verabschiedung des Luftreinhalteplans – 3. Fortschreibung aufgehoben werden. Es wird empfohlen, eine Neuordnung aus Gründen der Verkehrssicherheit, zum Schutz vor Lärm oder anderen Gründen nach § 45 Absatz 1 (in Verbindung mit Absatz 9) Straßenverkehrs-Ordnung zu prüfen, da für diese Strecken die Anpassungen der Lichtsignalanlagen für Tempo 30 sowie angepasste Busfahrpläne vorliegen.

**Tabelle 5.9: Festlegung der Strecken mit Beibehaltung von Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung**  
 (Grundlage: Prognosewerte für NO<sub>2</sub> bei Aufhebung von Tempo 30, Anstieg der Verkehrsmenge auf den Wert von 2019 und Aufhebung der Umweltzone)

<b>Straße</b>	<b>Tempo-30-Abschnitt</b>	<b>ohne T 30 Verkehr 2019</b>
<b>Mehringdamm</b>	Yorckstraße bis Bergmannstraße	<b>41</b>
<b>Spandauer Damm</b>	Klausener Platz bis Königin-Elisabeth-Straße	<b>41</b>
<b>Badstraße</b>	Behmstraße bis Exerzierstraße	<b>37</b>
<b>Müllerstraße</b>	Seestraße bis Antonstraße	<b>37</b>
<b>Residenzstraße</b>	Amendestraße bis Lindauer Allee	<b>37</b>
<b>Schönholzer Straße</b>	Wollankstraße bis Parkstraße	<b>37</b>
<b>Sonnenallee</b>	Thiemannstraße bis Reuterstraße	<b>37</b>



## 6 WEITERE MAßNAHMEN ZUR EINHALTUNG DER LUFTQUALITÄTSGRENZWERTE

Die Prüfung der verkehrsbeschränkenden Maßnahmen in Kapitel 5 hat ergeben, dass für 34 von 41 Tempo-30-Strecken des Luftreinhalteplans - 2. Fortschreibung die Geschwindigkeitsbeschränkung für die Einhaltung der aktuellen Grenzwerte nicht mehr erforderlich ist und damit aufgehoben werden kann.

Für die Umweltzone ergab die Prüfung, dass diese weiterhin erforderlich ist. Eine Aufhebung soll aufgrund der stetigen Modernisierung der Fahrzeugflotte und dem damit zu erwartenden Rückgang der Kfz-Emissionen bei einer weiteren Verbesserung der Luftqualität geprüft werden. Voraussetzung für die Aufhebung der verkehrsbeschränkenden Maßnahmen ist die Weiterführung stadtwert wirkender Maßnahmen, um das erreichte Emissionsniveau zu stabilisieren und einen Wiederanstieg der NO<sub>2</sub>-Belastung sowohl im städtischen Hintergrund als auch an Straßen mit der Gefahr erneuter Grenzwertüberschreitungen zu vermeiden.

Da die lokalen motorbedingten Partikelemissionen an Straßen nur noch einen geringen Anteil an der PM<sub>10</sub>-Belastung haben, sind für einen Erhalt der erreichten PM<sub>10</sub>-Konzentrationen insbesondere Maßnahmen für eine niedrige Partikelbelastung im städtischen Hintergrund weiterzuführen.

Hierzu wird in Tabelle 6.1 festgelegt, welche der langfristig wirksamen Maßnahmen des Luftreinhalteplans für Berlin - 2. Fortschreibung fortzuführen sind. Dabei wurde insbesondere geprüft, welche Maßnahmen aus technischen Gründen nicht mehr aktuell sind.

Luftreinhalteplanung kann nur erfolgreich sein, wenn sie in Abstimmung mit anderen Berliner Planwerken und bereits laufenden Aktivitäten entwickelt wird, deren Konzepte berücksichtigt und nutzt sowie für diese Planwerke Impulse bis hin zu Vorgaben entwickelt. Eine Weiterführung von Maßnahmen im Rahmen von Planwerken und Programmen wie dem Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr (StEP MoVe) oder dem Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) bedeutet, dass diese Maßnahmen künftig entsprechend den darin enthaltenen Festlegungen umgesetzt werden sollen.

Im Luftreinhalteplan für Berlin - 2. Fortschreibung wurden neun Maßnahmenpakete mit stadtwert und teils erst langfristig wirkenden Maßnahmen beschlossen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über diese Maßnahmen und die Empfehlungen zur Weiterführung. Daran anschließend werden Entscheidungen zu den einzelnen Maßnahmenpaketen kurz erläutert. Weitere Erläuterungen zu den Maßnahmen finde sich im Luftreinhalteplan - 2. Fortschreibung.

Tabelle 6.1: Übersicht über die stadtweiten Maßnahmen des Luftreinhalteplans - 2. Fortschreibung und Festlegung zu deren Weiterführung

Nr.	Maßnahme	Weiterführung/Umsetzungsrahmen
<b>1</b>	<b>Saubere Fahrzeuge für den Berliner Straßenverkehr</b>	
1.1	Nachrüstung von Linienbussen	Nein, abgeschlossen
1.2	Elektrobusse für die BVG	Ja, Umstellung der Flotte bis 2030 gemäß Berliner Mobilitätsgesetz/ Berliner Energiewendegesetz und Nahverkehrsplan
1.3	Saubere Kommunalfahrzeuge	Ja, ohne Nachrüstung Umstellung auf klimaneutrale Antriebe gemäß Berliner Energiewendegesetz
1.4	Sauberer öffentlicher Fuhrpark	Ja, ohne Nachrüstung Umstellung auf klimaneutrale Antriebe gemäß Berliner Energiewendegesetz
1.5	Unterstützung der Nachrüstung von Fahrzeugen im Wirtschaftsverkehr	Nein, abgeschlossen
1.6	Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge	Ja, gemäß StEP MoVe und BEK
1.7	Wirtschaftsnahe Elektromobilität	Ja, Weiterführung des Förderprogramms WELMO
1.8	Förderung von Erdgasfahrzeugen	Nein, abgeschlossen
1.9	Emissionsminderung bei Stadtrundfahrbussen	Ja, Projekte zur Umrüstung auf Elektroantrieb im Rahmen der Luftreinhaltestrategie
1.10	Informationskampagnen über Nachrüstung und alternative Antriebe	Ja, Informationen zur Förderung der Elektromobilität im Rahmen von BEK/ WELMO
<b>2</b>	<b>Attraktiver ÖPNV</b>	
2.1	Ausbau der ÖPNV-Infrastruktur	Ja, Umsetzung über Nahverkehrsplan
2.2	Tarifanpassungen im ÖPNV	Ja, Umsetzung über Nahverkehrsplan
2.3	Angebotsausweitung	Ja, Umsetzung über Nahverkehrsplan
2.4	Ausbau des Stadt-Umland-Verkehrs	Ja, Umsetzung über Nahverkehrsplan
2.5	Fahrgastinformation und Service	Ja, Umsetzung über Nahverkehrsplan
<b>3</b>	<b>Förderung des Fuß- und Radverkehrs</b>	
3.1	Sichere Radverkehrsanlagen: Verbesserungen im Bestand	Ja, Umsetzung über Radverkehrsplan
3.2	Sicher über Straßen und Kreuzungen	Ja, Umsetzung über StEP MoVe und nachgeordnete Pläne
3.3	Ausbau von Fahrradabstellanlagen	Ja, Umsetzung über Radverkehrsplan
3.4	Digitaler Radatlas	Ja, Umsetzung über Radverkehrsplan
3.5	Förderprogramm gewerblich genutzter Lastenräder	Ja, Umsetzung über IWVK
<b>4</b>	<b>Parkraumbewirtschaftung</b>	
4	Flächendeckende Parkraumbewirtschaftung innerhalb des S-Bahn-Rings	Ja, gemäß den Zielen im StEP MoVe und BEK Umsetzung durch Bezirke
<b>5</b>	<b>Mobilitätsmanagement und Logistik</b>	
5.1	Einrichtung von Mobilitätsstationen	Ja, Umsetzung über Nahverkehrsplan
5.2	Digitale Mobilitätsplattform	Ja, Umsetzung über Mobilitätsgesetz
5.3	Betriebliches Mobilitätsmanagement in der Berliner Verwaltung	Ja, Umsetzung im Rahmen des Maßnahmenplans CO <sub>2</sub> -neutrale Verwaltung
5.4	Mobilitätsberatung	Ja, Neukonzeption im Rahmen der Luftreinhaltestrategie unter Berücksichtigung der Veränderungen in der Arbeitswelt als Folge der Corona-Pandemie
5.5	Mikro-Hubs für den Lieferverkehr	Ja, Weiterentwicklung gemäß IWVK

Nr.	Maßnahme	Weiterführung/Umsetzungsrahmen
<b>6</b>	<b>Emissionsminderung im sonstigen Verkehr und bei mobilen Maschinen und Geräten</b>	
6.1	Saubere Fahrgastschiffe	Nein, Förderprogramm des Bundes
6.2	Umweltstandards für dieselbetriebene Schienenfahrzeuge	Ja, Anforderungen im Rahmen des Nahverkehrsplans
6.3	Umweltanforderungen für mobile Maschinen und Geräte	Ja, Aktualisierung der VwVBU bis Ende 2024 Verstärkte Nutzung elektrischer Antriebe
6.4	Mobile Stromerzeuger	Ja, Initiative für Partikelfilternachrüstung
<b>7</b>	<b>Saubere Wärmeerzeugung</b>	
7.1	Reduzierung des Wärmebedarfs von Gebäuden	Ja, Umsetzung über das BEK und zukünftige kommunale Wärmeplanung gemäß Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze
7.2	Emissionsbegrenzungen für holzbeheizte Kleinf Feuerungsanlagen	Ja, aber ohne ordnungsrechtliche Maßnahmen Modellprojekte zur Partikelfilternachrüstung
7.3	Informationskampagne „Richtig Heizen mit Holz“	Ja, Wiederkehrende Informationskampagnen
<b>8</b>	<b>Industrie und Gewerbe</b>	
8.1	Auflagen für Dieselmotoren in Genehmigungsbescheiden von Anlagen	Ja, Daueraufgabe
<b>9</b>	<b>Raum-, Stadt- und Landschaftsplanung</b>	
9.1	Stadtklimatologie und Luftaustausch	Nein, Prüfung in Einzelfall bei der TÖB-Beteiligung möglich
9.2	Vermeidung von neuen Belastungsschwerpunkten durch Neubauten	Nein, Prüfung in Einzelfall bei der TÖB-Beteiligung weiter möglich
9.3	Stadt der kurzen Wege	Nein, kann im Einzelfall bei Stellungnahmen zur Planwerken/TÖB-Beteiligungen eingebracht werden

### 6.1 Maßnahmenpaket MP 1: Saubere Fahrzeuge für Berlin

Ziel des Maßnahmenpakets „Saubere Fahrzeuge für Berlin“ war eine Minderung von Stickstoffoxidemissionen durch eine verstärkte Nachrüstung von Fahrzeugen der Abgasnorm Euro 5/V mit SCR-Katalysatoren, eine beschleunigte Modernisierung der Fahrzeugflotten durch frühzeitige Beschaffung von Euro 6/VI-Fahrzeugen sowie die Förderung der Elektromobilität.

Maßnahmen für die Förderung einer Nachrüstung mit Stickstoffoxidminderungs-Katalysatoren im Rahmen der Maßnahmen **M 1.1, M 1.3, M 1.4, M 1.5, M 1.9 und M 1.10** werden nicht fortgeführt. Die Nachrüstung von Dieselfahrzeugen ist heute nicht mehr aktuell. Diesel-Pkw und leichte Nutzfahrzeuge der Abgasnorm Euro 5 sind heute in der Regel älter als sieben bis acht Jahre, schwere Euro V-Nutzfahrzeuge älter als zehn Jahre. Angesichts der sowohl hohen Investitionskosten als auch eines erhöhten Betriebs- und Wartungsaufwands für nachgerüstete SCR-Katalysatoren ist eine neue Nachrüstung nicht mehr wirtschaftlich. Auch entsprechende Förderprogramme der Bundesregierung für eine SCR-Nachrüstung sind inzwischen ausgelaufen.

Die Förderung von Erdgasfahrzeugen (**Maßnahme M 1.8**) wird nicht weitergeführt. Aufgrund der geringen Nachfrage nach Erdgasfahrzeugen haben Fahrzeughersteller das Angebot stark reduziert. Seit Sommer 2023 werden keine Erdgas-Neufahrzeuge mehr von den Fahrzeugherstellern auf den Markt gebracht. Erdgasfahrzeuge weisen gegenüber Dieselfahrzeugen der Abgasnorm Euro 6d keinen signifikanten Vorteil mehr auf.

Neben der Reduzierung klassischer Luftschadstoffe durch saubere Verbrennerfahrzeuge gewinnt der Umstieg auf klimaneutrale Fahrzeuge an Dringlichkeit. Die Förderung von Elektromobilität dient sowohl der Luftreinhaltung als auch dem Klimaschutz. Hierfür vorgesehene Maßnahmen (**M 1.2, M 1.3, M 1.4, M 1.5, M 1.6, M 1.7, M 1.9 und M 1.10**) werden daher mit dem Fokus Elektromobilität weitergeführt. Die Umsetzung erfolgt über das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm (BEK) und den Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr (StEP MoVe).

Die Förderung der Elektromobilität erfolgte insbesondere über das Förderprogramm „Wirtschaftsnahe Elektromobilität“ (WELMO) der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe sowie über den Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur unter Federführung der für Mobilität zuständigen Senatsverwaltung. Diese Programme sollen unter Vorbehalt der Entscheidungen über zukünftige Landeshaushalte weitergeführt werden.

Der Ausbau der Elektromobilität soll zwar auch aus Gründen der Luftreinhaltung weitergeführt werden, er ist insbesondere aber ein zentraler Baustein für einen klimaneutralen Verkehr. Konkrete Anforderungen finden sich daher im Berliner Energiewendegesetz und dem BEK.

Mit der **Maßnahme M 1.9** sollen die Emissionen von Stadtrundfahrtbusse reduziert werden, die lokal zu merklichen Luftbelastungen führen können. Daher sieht auch das Tourismuskonzept 2018+ der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe Maßnahmen zur Emissionsminderung in der Flotte der Hop-On-Hop-Off-Busse vor. Im Rahmen eines Pilotprojekts wurden drei Dieselmotoren auf Elektroantrieb umgerüstet. Nachdem während der Corona-Pandemie der Tourismus eingebrochen ist, soll nun nach seiner Erholung aufbauend auf den Erfahrungen aus dem Pilotprojekt zur Umrüstung von Bussen ein Konzept für die flottenweite Reduzierung von Kraftstoffverbrauch und Emissionen der Hop-On-Hop-Off-Busse entwickelt werden. Dies soll im Rahmen der Erstellung der Berliner Luftreinhaltestrategie 2030 konkretisiert werden.

## 6.2 Maßnahmenpaket MP 2: Attraktiver ÖPNV

Ein attraktiver öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) ist die zentrale Grundlage für eine Mobilitätswende mit weniger Pkw-Verkehr. Er sichert die Mobilität für alle, die ohne Pkw unterwegs sein wollen oder müssen, insbesondere für längere Strecken, die weniger gut mit dem Rad oder zu Fuß zurückgelegt werden können. Ein attraktiver ÖPNV ist ein zentrales Element der Mobilitäts- und Verkehrspolitik und dient ebenso dem Klimaschutz. Zentrale Instrumente für die Planung und Umsetzung von Maßnahmen für eine Förderung des ÖPNV sind daher der StEP MoVe und der darauf aufbauenden Nahverkehrsplan. Unterstützt wird das Ziel eines attraktiven ÖPNV zudem durch das Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm 2030 (BEK).

Wie in Kapitel 5 deutlich wurde, hat ein möglicher Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau vor der Corona-Pandemie einen etwa doppelt so hohen Einfluss auf die NO<sub>2</sub>-Belastung an Straßen wie die Aufhebung der Umweltzone. Der Ausbau und die Förderung des ÖPNV können zu einer Dämpfung eines Verkehrsmengenanstiegs beitragen und unterstützen damit die Luftreinhaltung.

### Alle Maßnahmen des Maßnahmenpakets MP 2

1. Ausbau der ÖPNV-Infrastruktur
2. Tarifanpassungen im ÖPNV
3. Angebotsausweitung
4. Ausbau des Stadt-Umland-Verkehrs
5. Fahrgastinformation und Service

**sollen daher unter Berücksichtigung der Vorgaben des jeweils aktuellen Nahverkehrsplans als laufende Aufgaben weitergeführt werden.**

### 6.3 Maßnahmenpaket MP 3: Förderung des Fuß- und Radverkehrs

Der Fuß- und Radverkehr bilden zusammen mit dem ÖPNV den sogenannten Umweltverbund im System der Verkehrsmittel. Abgasfrei mobil aus eigenen Kraft ist ein Beitrag zum Gesundheitsschutz sowohl durch bessere Luft als auch durch mehr Bewegung.

Das Land Berlin erarbeitet zur Zeit gemäß Berliner Mobilitätsgesetz bis Februar 2024 erstmals einen Fußverkehrsplan ([Fußverkehrsplan - Berlin.de](#)). Ziel ist die Förderung des Fußverkehrs. Hierzu werden unter anderem Standards für ihn festgelegt, ähnlich wie dies für andere Verkehrsarten im Rad- und Nahverkehrsplan bereits üblich ist. Viele Maßnahmen für den Fußverkehr, wie zum Beispiel sichere Querungshilfen, werden bereits laufend umgesetzt.

Für einen sicheren und attraktiven Radverkehr wurde am 16. November 2021 der Radverkehrsplan Berlin beschlossen ([Radverkehrsplan - Berlin.de](#)). Er beschreibt die notwendigen Ziele, Schwerpunkte und Maßnahmen für den Ausbau des Berliner Radverkehrs. Im Mittelpunkt steht dabei der Ausbau und die Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur.

#### Alle Maßnahmen des Maßnahmenpakets MP 3

1. Sichere Rad- und Fußverkehrsanlagen: Verbesserungen im Bestand
2. Sicher über Straßen und Kreuzungen (gilt gleichermaßen für den Rad- und den Fußverkehr)
3. Ausbau von Fahrradabstellanlagen
4. Digitaler Radatlas
5. Förderprogramm für gewerblich genutzte Lastenräder

**sollen daher unter Berücksichtigung der Vorgaben der jeweils aktuellen Fuß- und Radverkehrspläne und Verfügbarkeit von Haushaltsmittel weitergeführt werden.**

### 6.4 Maßnahmenpaket MP 4: Parkraumbewirtschaftung

Die Parkraumbewirtschaftung zählt zu den wesentlichen Maßnahmen des STEP MoVe (Maßnahme OP11) und des Luftreinhalteplans.

Darüber hinaus ist das Parkraummanagement als Maßnahme V-8 des Berliner Energie- und Klimaschutzprogramms ein Baustein, die Klimagasemissionen des Verkehrssektors in Berlin zu senken. Die Parkraumbewirtschaftung ist damit eine bedeutende Maßnahme der integrierten Verkehrs-, Umwelt- und Stadtplanung.

Eine flächendeckende Parkraumbewirtschaftung und höhere Parkgebühren können zur Reduzierung des Pkw-Verkehrs beitragen. Die damit einhergehende Verlagerung der Pendlerverkehre auf den Umweltverbund und die Reduzierung der Parksuchverkehre unterstützen die Aufhebung der verkehrsbeschränkenden Maßnahmen. Es handelt sich somit um einen wichtigen Beitrag zur stadtweiten Reduzierung verkehrsbedingter Luftschadstoffe – sowohl von Stickstoffoxiden und Partikel aus dem Abgas als auch von Partikeln aus Abrieb und Aufwirbelung.

Planung, Einrichtung und Überwachung von Bewirtschaftungszonen sind in Berlin Aufgaben der Bezirke. Der Luftreinhalteplan – 2. Fortschreibung sieht vor, dass die Parkraumbewirtschaftung auf der Grundlage des Straßenverkehrsrechts (§ 45 StVO), das heißt unabhängig von der Luftbelastung, erfolgt. Es müssen also stets die straßenverkehrsrechtlichen Voraussetzungen (hoher Parkdruck, unterschiedliche Nutzergruppen im Gebiet) erfüllt sein. Für nahezu alle Gebiete innerhalb des S-Bahn-Rings liegen die entsprechenden Machbarkeitsstudien beziehungsweise straßenverkehrsrechtlichen Voraussetzungen vor. Die Einrichtung neuer Parkzonen erfolgt schrittweise durch die Berliner Bezirke.

Bedingt durch die Corona-Pandemie und die Wiederholungswahl zum Berliner Abgeordnetenhaus 2023 kam es zu zeitlichen Verzögerungen. Eine flächenhafte Bewirtschaftung des S-Bahn-Rings wird derzeit für Ende 2026<sup>47</sup> angestrebt (ursprünglich Ende 2023).

Durch die Aufnahme der Parkraumbewirtschaftung in den Maßnahmenkatalog des Luftreinhalteplans 2019 konnten die zuständigen Bezirke von 2019 bis 2023 kurzfristig mit zusätzlichen Landesmitteln unterstützt werden. Die 17,5 Millionen Euro aus SIWA-V-Mitteln zur Beschaffung von Parkscheinautomaten und Verkehrszeichen wurden bis 2023 weitestgehend verausgabt. Auch wurden Mittel zur auftragsweisen Bewirtschaftung für die notwendigen Vorstudien zur Verfügung gestellt. Hierdurch konnte die Parkraumbewirtschaftung in den Bezirken Mitte, Tempelhof-Schöneberg, Friedrichshain-Kreuzberg, und Charlottenburg-Wilmersdorf maßgeblich in kurzer Zeit ausgeweitet werden. Es wurde bislang eine Bewirtschaftung von circa 57 Prozent der Fläche im S-Bahn-Ring erreicht (Stand 2023, 2019: 35 Prozent, jeweils ohne die Freiflächen des Tiergartens und Tempelhofer Felds).

## 6.5 Maßnahmenpaket MP 5: Mobilitätsmanagement und Logistik

Die Maßnahmen in diesem Paket sollen die intermodale Nutzung von Verkehrsmitteln unterstützen, zum Beispiel durch Einrichtung von Mobilitätsstationen. Aufgabe von Mobilitätsmanagement und Logistik ist es zudem, den Mobilitätsbedarf zu optimieren und damit die Zahl der Wege und Wegelängen zu reduzieren. Beides kann zur Reduzierung von Kfz-Verkehr und den damit verbundenen Emissionen von Luftschadstoffen beitragen.

Die Einrichtung von Mobilitätsstationen (**Maßnahme M 5.1**) ist erfolgreich gestartet. In Berlin wurden in den letzten Jahren von den Berliner Verkehrsbetrieben (BVG) sieben Jelbi-Mobilitätsstationen (Verleih von Zweirädern und Pkw), zahlreiche Jelbi-Mobilitätspunkte (nur Verleih von Zweiräder) und 11 Jelbi-Netze (mehrere Punkte und Stationen in einem Kiez) eingerichtet ([Jelbi-Stationen: Berlins Öffentliche & Sharing-Angebote gebündelt](#)). Der Ausbau ist bis 2025 mit der BVG im Verkehrsvertrag geregelt.

Die **Maßnahme M 5.2** „Digitale Mobilitätsplattform“ konnte mit mehreren digitalen Angeboten umgesetzt werden. Verschiedene Apps des Verkehrsverbundes Berlin-Brandenburg (zum Beispiel [VBB-App Bus & Bahn - Fahrplanauskunft und Ticketautomat in einem | VBB](#)) oder die von der BVG angebotene App Jelbi (<https://www.jelbi.de/jelbi-app/>) erlauben Routenplanungen und Bezahlung von Tickets oder mit der Jelbi-Mobilitäts-App auch Buchung und Bezahlung von Sharing-Angeboten. Diese Angebote werden auf der Grundlage des Berliner Nahverkehrsplans weitergeführt.

Für die Bereitstellung verschiedenster Verkehrsdaten wurde in Berlin zudem die „Digitale Plattform Stadtverkehr“ ([Einführung der Digitalen Plattform Stadtverkehr - Berlin.de](#)) geschaffen. Die Daten können als Open Data von jedem für die Entwicklung von Mobilitätsdienstleistungen genutzt werden.

Die auf betriebliches Mobilitätsmanagement ausgerichteten **Maßnahmen M 5.3** und **M 5.4** konnten aufgrund der Corona-Pandemie nicht durchgeführt werden. Die mehrfachen Lock-Downs haben zu einem starken Ausbau des Arbeitens im Home-Office geführt. Dies war verbunden mit einer deutlichen Abnahme des Berufsverkehrs. Derzeit ist eine Verstärkung der Nutzung des Home-Offices zu beobachten. Maßnahmen für ein betriebliches Mobilitätsmanagement müssen vor diesem Hintergrund neu bewertet und entwickelt werden. Welche Effekte und Notwendigkeiten sich daraus langfristig für die Luftreinhaltung ergeben, soll im Rahmen der geplanten Luftreinhaltestrategie für Berlin 2030 geprüft und entschieden werden.

<sup>47</sup> Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz Berlin (2022): Berliner Energie- und Klimaschutzprogramm, Umsetzungszeitraum 2022 bis 2026 Abgeordnetenhaus von Berlin Drucksache 19/0778. d19-0778.pdf ([parlament-berlin.de](http://parlament-berlin.de)).

Mit der **Maßnahme M 5.5** sollen intermodale Wegekettens im Güterverkehr, insbesondere bei Paket- und Lieferdiensten unterstützt werden. Hier besteht auch weiterhin Handlungsbedarf für den Ausbau emissionsarmer Lieferketten. Denn der Trend zu Online-Bestellungen hat sich durch die Corona-Pandemie weiter verstärkt, so dass der Lieferverkehr in der Tendenz weiter ansteigt. Durch die inzwischen stadtweit in Berlin eingerichteten circa 250 Packstationen und zahlreichen Paketshops muss heute längst nicht mehr jede Bestellung bis zur Haustür geliefert werden. Mit dem 2021 verabschiedeten Integrierten Wirtschaftsverkehrskonzept (IWK) sollen die Rahmenbedingungen für die Einrichtung und die Nutzung von Mikro-Depots verbessert werden. Die Maßnahme dient stadtweit der Eindämmung von Verkehrszunahmen und soll daher im Rahmen des IWK weitergeführt werden.

## 6.6 Maßnahmenpaket MP 6: Sonstiger Verkehr und mobile Maschinen und Geräte

Dieselmotoren mit hohen Stickstoffoxid- und Partikelemissionen finden sich nicht nur im Straßenverkehr. Sie treiben auch eine Vielzahl von Fahrzeugen sowie Maschinen und Geräte jenseits von Straßen an. Häufig weisen die Motoren in diesen Einsatzbereichen hohe spezifische Emissionen auf, da die Abgasgrenzwerte für diese Einsatzbereiche bisher wenig anspruchsvoll waren und die Motoren oft ein hohes Alter erreichen.

Die Umsetzung der **Maßnahme M 6.1** konnte aufgrund der Corona-Pandemie (fehlende Touristen für Fahrgastschiffe) erst verzögert starten. Mit Stand Juli 2023 wurden zusammen mit den drei Schiffen aus dem Modellprojekt insgesamt fünf große Fahrgastschiffe (< 100 Passagiere) mit einer kombinierten Abgasreinigung zur Minderung der Partikel- und Stickstoffoxidemissionen nachgerüstet. Des Weiteren erfolgte die Umrüstung von drei kleineren Fahrgastschiffen (circa 35 Passagiere) auf einen rein batterie-elektrischen Antrieb. Die Nach- und Umrüstung wurde über ein Berliner Förderprogramm ([Förderprogramm Nachrüstung und Umrüstung von Fahrgastschiffen - Berlin.de](#)) mit bisher 443.000 Euro unterstützt. Die Förderung ist bis Ende 2023 befristet und wird danach nicht fortgesetzt. Die Reedereien setzen auch für größere Fahrgastschiffe auf die Elektrifizierung. Hierfür ist ein Förderprogramm des Bundes besser geeignet, das ausreichend ausgestattet ist, um die erforderlichen Fördersummen über eine Million Euro bereitzustellen.

Die **Maßnahme M 6.2** zur Reduzierung von Emissionen aus dieselbetriebenen Schienenfahrzeugen wird durch die Formulierung von Emissionsanforderungen im Nahverkehrsplan weitergeführt.

Die **Maßnahme M 6.3** soll durch Weiterentwicklung der Umweltstandards für mobile Maschinen und Geräten in der Berliner Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU) fortgeführt werden. Dabei ist die breitere Verfügbarkeit von Dieselmotoren der Stufe V sowie Baumaschinen mit Elektroantrieb zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang sind auch Partikelfilter für mobile Stromerzeuger (**Maßnahme M 6.4**) zu berücksichtigen.

## 6.7 Maßnahmenpaket MP 7: Saubere Wärmeerzeugung

Die Reduzierung des Wärmebedarfs von Gebäuden durch energetische Sanierung ist eine zentrale Maßnahme für den Klimaschutz und unterstützt zugleich die Luftreinhaltung. Die **Maßnahme M 7.1** wird daher weitergeführt und über das BEK und die zukünftige kommunale Wärmeplanung umgesetzt.

Für die Partikelbelastung ist die Verbrennung von Holz in Kleinfeuerungsanlagen, zum Beispiel Kaminöfen auch künftig von Bedeutung, zumal die Zahl der Kaminöfen in den letzten Jahren gestiegen ist. Solange Luftqualitätsgrenzwerte für Partikel eingehalten werden, können jedoch in Berlin keine strengeren Anforderungen an Festbrennstofffeuerungen erlassen werden. Eine entsprechende Festbrennstoffverordnung würde gegen europäisches und nationales Recht verstoßen. Die Fortführung der **Maßnahme M 7.2** wird daher auf Modellprojekte zur Nachrüstung von Kleinfeuerungsanlagen beschränkt.

Weitergeführt wird auch die **Maßnahme M 7.3** mit Kampagnen für den korrekten, emissionsarmen Betrieb von Holzfeuerungen. Hierzu wird im Winterhalbjahr 2023/24 eine Bildungskampagne „Berliner Ofenführerschein“ durchgeführt, begleitet von einer allgemeinen Kampagne zur Sensibilisierung für die Wirkungen der Holzverbrennung auf die Luftqualität.

## 6.8 Maßnahmenpaket MP 8: Industrie und Gewerbe

Auflagen zur Nutzung von Partikelfiltern für Dieselmotoren nach dem Stand der Technik in Genehmigungsbescheiden von genehmigungsbedürftigen Anlagen sind eine bewährte und akzeptierte Maßnahme zur Partikelminderung bei diesen Motoren. Die **Maßnahme M 8.1** wird als Daueraufgabe fortgeführt. Soweit es technisch machbar ist, soll auf Elektrobetrieb umgestellt werden. Auflagen für emissionsmindernde Maßnahmen nach dem Stand der Technik sind für genehmigungsbedürftige Anlagen auch bei Einhaltung von Luftqualitätsgrenzwerten weiter zulässig, da für diese Anlagen nach Bundes-Immissionsschutzrecht das Vorsorgeprinzip gilt.

## 6.9 Maßnahmenpaket MP 9: Raum-, Stadt- und Landschaftsplanung

Die **Maßnahmen M 9.1** und **M 9.2** dienen der Luftqualität durch den Erhalt ausreichender Austauschbedingungen zur Verdünnung von Luftschadstoffen. Nach Erreichen der Luftqualitätsgrenzwerte kann dieser Aspekt bei planerischen Abwägungen nur als einer von vielen Interessen betrachtet werden. Da ein guter Luftaustausch auch im Rahmen der Klimaanpassungsstrategien eine wachsende Bedeutung hat, wird sich auf dieser Ebene die Raum-, Stadt- und Landschaftsplanung weiterhin mit den Anforderungen nach dem Erhalt einer guten Belüftung der Stadt auseinandersetzen müssen. Im Einzelfall können zudem die Belange der Luftreinhaltung weiterhin über die Beteiligung der für Immissionsschutz zuständigen Senatsverwaltung als Träger öffentlicher Belange in Planungsprozesse eingebracht werden.

Das Leitbild der „Stadt der kurzen Wege“, das der **Maßnahme M 9.3** zugrunde liegt, dient der Vermeidung von motorisiertem Verkehr durch eine Raumplanung, die kurze Entfernungen zwischen verschiedenen Lebensbereichen und -bedürfnissen (Wohnen, Ausbildung, Arbeit, Versorgung, Freizeit etc.) ermöglicht. Für Berlin sollte dabei die gesamte Metropolregion, also auch die angrenzenden Landkreise und Städte mitbetrachtet werden. Um der wachsenden Bedeutung der Pendlerströme von und aus Berlin besser gerecht zu werden, müssen daher zwischen Berlin und Brandenburg länderübergreifende Strategien entwickelt werden. Die Maßnahme soll daher nicht mehr im Rahmen des Luftreinhalteplans weitergeführt werden. Das Leitbild der verkehrs- und flächensparsamen Raumentwicklung soll vielmehr im Rahmen der geplanten Luftreinhaltestrategie für Berlin 2030 aufgegriffen und für die künftige Luftreinhaltung weiterentwickelt werden.



## 7 BERLINER LUFTREINHALTESTRATEGIE 2030

Ein Luftreinhalteplan dient der schnellstmöglichen Einhaltung der Luftqualitätsgrenzwerte der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) und der langfristigen Wahrung einer ausreichend guten Luftqualität.

Darüber hinaus verpflichtet die europäische Luftqualitätsrichtlinie in ihrem Artikel 12 die zuständigen Behörden, „die Luftqualität unterhalb der Grenzwerte zu halten und sich zu bemühen, die beste Luftqualität aufrechtzuerhalten, die mit einer nachhaltigen Entwicklung in Einklang zu bringen ist“.

Der „Luftreinhalteplan für Berlin – 2. Fortschreibung“ sieht hierfür die Erstellung einer langfristig wirksamen „Berliner Luftreinhaltestrategie 2030“ vor. Aufgabe der Luftreinhaltestrategie ist es, für den Schutz der Gesundheit vor den Gefahren von Luftschadstoffen für 2030 anspruchsvolle, aber auch erreichbare Luftqualitätsziele für Berlin festzulegen und die zu ihrer Erreichung erforderlichen Maßnahmen zu entwickeln. Die Qualitätsziele sollen sich dabei an den WHO-Empfehlungen orientieren, die den jeweils aktuellen Stand des Wissens zu den Gesundheitsgefahren von Luftschadstoffen widerspiegeln.

Den Beschluss zur Erstellung dieser Berliner Luftreinhaltestrategie mit dem Ziel der langfristigen Erreichung der Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat das Land Berlin 2019 durch Unterzeichnung der Clean Air Cities Declaration des internationalen Städtenetzwerks C40 bekräftigt.

Die Senkung der Gesundheitsrisiken durch Luftschadstoffe gehört zudem zu den maßgeblichen Handlungsfeldern zur Erreichung von Ziel 3 „Gesundheit und Wohlergehen“<sup>48</sup> der 17 Nachhaltigkeitsziele der „Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“. Diese Agenda wurde bereits 2015 von den Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen unterzeichneten. Auch die deutsche Bundesregierung und die Bundesländer haben sich zur Umsetzung dieser Ziele bis 2030 bekannt. Der Weg zur Umsetzung der Sustainable Development Goals in Berlin wird in Form einer Nachhaltigkeitsstrategie erarbeitet. Die Luftreinhaltestrategie ist damit ein wichtiger Baustein für diese Nachhaltigkeitsstrategie.

Zurzeit gibt es zudem auf europäischer Ebene intensive Verhandlungen für eine Neufassung der Luftqualitätsrichtlinie. Der Vorschlag der EU-Kommission<sup>49</sup> sieht eine deutliche Verschärfung der Grenzwerte ab 2030 und weitere Minderungsangaben für NO<sub>2</sub> und Partikel PM<sub>2,5</sub> vor. Damit strebt auch die EU eine Annäherung an die neuen WHO-Empfehlungen an. Vor diesem Hintergrund wird es Aufgabe einer Berliner Luftreinhaltestrategie sein, frühzeitig Strategien für eine Einhaltung der kommenden Grenzwerte ab 2030 zu entwickeln und zur Umsetzung zu bringen.

Die Erarbeitung und Umsetzung der Berliner Luftreinhaltestrategie 2030 des „Luftreinhalteplans für Berlin – 2. Fortschreibung“ wird daher fortgeführt. Ihr Ziel ist die langfristige Annäherung der Luftqualität Berlins an die aktuellen Empfehlungen der WHO-Air-Quality-Guidelines 2021<sup>50</sup>.

48 Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (Hrsg.) (2021): Die 17 Nachhaltigkeitsziele in Berlin – Beispiele für die Umsetzung auf Landesebene. Berlin.

49 Vorschlags für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Neufassung). COM/2022/542 final 26. Oktober 2022 Brüssel [EUR-Lex - 52022PC0542 - DE - EUR-Lex \(europa.eu\)](#) und ANHÄNGE des Vorschlags für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Recast) [EUR-Lex - ST\\_14217\\_2022\\_ADD\\_1 - DE - EUR-Lex \(europa.eu\)](#).

50 World Health Organization (WHO): [WHO global air quality guidelines: particulate matter \(PM2.5 and PM10\), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide](#). 2021.

## 8 BEHANDLUNG VON EINWENDUNGEN AUS DER ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG

*Die dritte Fortschreibung des Luftreinhalteplans wurde vom 12. Februar 2024 bis einschließlich 12. März 2024 öffentlich ausgelegt. Schriftliche Stellungnahmen konnten bis zum 26. März 2024 abgegeben werden. Fristgerecht wurden von xx Privatpersonen oder Unternehmen sowie von xx Verbänden Stellungnahmen eingereicht.*

*Alle Stellungnahmen wurden bei der Fertigstellung des Luftreinhalteplans und der Entscheidung über seine Annahme angemessen berücksichtigt.*

*Die eingegangenen Stellungnahmen erstrecken sich auf Fragen der Beurteilung der Luftqualität, der Erreichung der Grenzwerteinhaltung durch die Maßnahmen des Luftreinhalteplans und auf die einzelnen Maßnahmenpakete. Überwiegend werden dabei die Maßnahmen des Luftreinhalteplans begrüßt und Vorschläge für eine weitergehende Ausgestaltung vorgetragen.*

*Einige besonders häufig genannte Aspekte werden im Folgenden kurz kommentiert.*

**Hinweis: An dieser Stelle werden später die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung dargestellt. Der folgende Text ist daher ein Platzhalter und wird nach Abschluss der Öffentlichkeitsbeteiligung und Auswertung der Einwendungen überarbeitet.**

# LITERATURVERZEICHNIS

- Abgeordnetenhaus Berlin (2022):** Ausbau des Radverkehrs in Berlin. Schriftliche Anfrage des Abgeordneten Niklas Schenker (Die Linke). Berlin (Drucksache 19/13995). Online verfügbar unter [S19-13995.pdf \(parlament-berlin.de\)](#).
- Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) (2023):** Einwohnerbestand in Berlin - Grunddaten <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/a-i-5-hj> (zuletzt abgerufen: 19. Oktober 2023).
- Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) (2023):** Erwerbstätigkeit 2022 in Berlin. [Deutsch mehr Erwerbstätige \(statistik-berlin-brandenburg.de\)](#) (zuletzt abgerufen: 19. Oktober 2023).
- Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) (2023):** Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg. <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/raumbezeuge> (zuletzt abgerufen: 19. Oktober 2023).
- Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (AfS) (2023):** Tabelle Flächennutzung im Land Berlin <https://statis.statistik-berlin-brandenburg.de/webapi/jsf/tableView/tableView.xhtml> (zuletzt abgerufen: 19. Oktober 2023).
- Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) (2023):** [BVG - Tram - Schöne Aussichten: Unsere Neubau-streckenplanung \(meinetram.de\)](#).
- Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) (2023):** <https://www.bvg.de/de/service-und-kontakt/barrierefrei-unterwegs>.
- INFRAS (Hrsg.) (2019):** Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs. Version 4.1. Bern. [www.hbefa.net](http://www.hbefa.net).
- INFRAS (Hrsg.) (2022):** Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs Version 4.2. Bern. [www.hbefa.net](http://www.hbefa.net).
- Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH Dresden in Zusammenarbeit mit SVU Dresden, Planungsbüro Dr. Hunger und CAT Traffic, Cichon Automatisierungstechnik GmbH, im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz. Dresden:** [https://www.berlin.de/sen/uvk/\\_assets/umwelt/luft/luftreinhaltung/projekte-zum-luftreinhaltplan/bericht-kennzeichenerfassung\\_berlin\\_2021.pdf?ts=1678356430](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/luft/luftreinhaltung/projekte-zum-luftreinhaltplan/bericht-kennzeichenerfassung_berlin_2021.pdf?ts=1678356430).
- MLUK Brandenburg:** Umweltzone Potsdam: Untersuchungen zur Wirkung. [Luftreinhalteplanung Potsdam: Umweltzone Potsdam: Untersuchungen zur Wirkung \(brandenburg.de\)](#).
- Schmidt, W.; Düring, I. (2022):** Ermittlung der Flottenzusammensetzung, Emissionsfaktoren und der mittleren täglichen Emissionen aus dem Kfz-Verkehr anhand von Kennzeichenerhebungen (EFEK 2021). im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin. Dresden 2022.
- Schmidt, W.; Düring, I. (2022):** Ermittlung der Flottenzusammensetzung, Emissionsfaktoren und der mittleren täglichen Emissionen aus dem Kfz-Verkehr anhand von Kennzeichenerhebungen 2021.

- Schneider, C.; Pelzer, M.; Toenges-Schuller, N.; Nacken, M.; Niederau, A. (2016):** ArcGIS basierte Lösung zur detaillierten, deutschlandweiten Verteilung (Gridding) nationaler Emissionsjahreswerte auf Basis des Inventars zur Emissionsberichterstattung (umweltbundesamt.de). Im Auftrag des Umweltbundesamtes. Texte 71/2016. Dessau-Roßlau. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/2016-11-09\\_griddingtool\\_greta\\_kurzfassung\\_final.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/2016-11-09_griddingtool_greta_kurzfassung_final.pdf).
- Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz (2007):** Anpassung des Aktionsplanes Berlin an die 35. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zur Einführung einer Umweltzone in Berlin, gemäß Beschluss des Berliner Senats vom 20. März 2007. [https://www.berlin.de/sen/uvk/\\_assets/umwelt/luft/luftreinhaltung/archiv/anpassung\\_aktionsplan\\_umweltzone.pdf](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/luft/luftreinhaltung/archiv/anpassung_aktionsplan_umweltzone.pdf).
- Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (Hrsg.) (2021):** Die 17 Nachhaltigkeitsziele in Berlin – Beispiele für die Umsetzung auf Landesebene. Berlin [https://www.berlin.de/sen/uvk/\\_assets/umwelt/nachhaltigkeit/17-nachhaltigkeitsziele-in-berlin.pdf?ts=1687192874](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/nachhaltigkeit/17-nachhaltigkeitsziele-in-berlin.pdf?ts=1687192874).
- Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (Hrsg.) (2021):** Radverkehrsplan des Landes Berlin – RVP. [https://www.berlin.de/sen/uvk/\\_assets/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/radverkehrsplan/radverkehrsplan.pdf?ts=1697615011](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/radverkehrsplan/radverkehrsplan.pdf?ts=1697615011) und [Radverkehrsplan - Berlin.de](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/radverkehr/radverkehrsplan/radverkehrsplan.pdf?ts=1697615011).
- Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (2023):** [Projekte in Umsetzung - Berlin.de](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/radverkehrsplan/radverkehrsplan.pdf?ts=1697615011).
- Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt:** [Radfortschrittsbericht - Berlin.de](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/radverkehrsplan/radverkehrsplan.pdf?ts=1697615011).
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin (Hrsg.) (2005):** Luftreinhalteplan und Aktionsplan für Berlin 2005–2010. Berlin. online verfügbar: [Luftreinhalte- und Aktionsplan Berlin 2005-2010 - Berlin.de](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/luft/luftreinhaltung/luftreinhalteplan-2005-2010.pdf).
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (2022):** Bevölkerungsprognose für Berlin und die Bezirke 2021–2040. in Zusammenarbeit mit dem Amt für Statistik Berlin-Brandenburg [https://www.berlin.de/sen/sbw/\\_assets/stadtdaten/stadtwissen/bevoelkerungsprognose-2021-2040/bericht\\_bevoelkerungsprognose\\_2021-2040.pdf](https://www.berlin.de/sen/sbw/_assets/stadtdaten/stadtwissen/bevoelkerungsprognose-2021-2040/bericht_bevoelkerungsprognose_2021-2040.pdf) (zuletzt abgerufen: 19. Oktober 2023).
- Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (2022):** FAHRRAD BERLIN Fortschrittsbericht 2021. online: [https://www.berlin.de/sen/uvk/\\_assets/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/radprojekte/radfortschrittsbericht/fortschrittsbericht-fahrrad-2021.pdf?ts=1683037577](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrsplanung/radverkehr/radprojekte/radfortschrittsbericht/fortschrittsbericht-fahrrad-2021.pdf?ts=1683037577).
- Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucherschutz und Klimaschutz (2021):** Abschlussbericht Untersuchungskonzept zur lufthygienischen und verkehrlichen Wirkung von Tempo 30 mit Verkehrsverstärkung als Maßnahmen des Luftreinhalteplans zur Reduzierung von NO<sub>2</sub>. Berlin. [https://www.berlin.de/sen/uvk/\\_assets/verkehr/verkehrsplanung/tempo30/tempo30.pdf?ts=1683037402](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrsplanung/tempo30/tempo30.pdf?ts=1683037402).
- Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2019):** Luftreinhalteplan für Berlin – 2. Fortschreibung. Berlin. [https://www.berlin.de/sen/uvk/\\_assets/umwelt/luft/luftreinhaltung/luftreinhalteplan-2-fortschreibung/luftreinhalteplan\\_berlin\\_2019.pdf?ts=1705017671](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/umwelt/luft/luftreinhaltung/luftreinhalteplan-2-fortschreibung/luftreinhalteplan_berlin_2019.pdf?ts=1705017671).

- Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2021):** Stadtentwicklungsplan Mobilität und Verkehr Berlin 2030. Berlin. [https://www.berlin.de/sen/uvk/\\_assets/verkehr/verkehrspolitik/step/broschuere\\_stepmove.pdf?ts=1705017672](https://www.berlin.de/sen/uvk/_assets/verkehr/verkehrspolitik/step/broschuere_stepmove.pdf?ts=1705017672).
- Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe (2023):** [Tourismus in Zahlen - Berlin.de](#).
- Technische Universität Dresden (2023):** Mobilität in Städten - SRV. Dresden. [Startseite – Mobilität in Städten - SrV – TU Dresden \(tu-dresden.de\)](#).
- UBA (2023):** Entwurf - Nationales Luftreinhalteprogramm der Bundesrepublik Deutschland. [BMUV: Nationales Luftreinhalteprogramm | Gesetze und Verordnungen](#).
- van Pinxteren, D.; Düsing, S.; Wiedensohler, A.; Hermann, H. (2020):** Meteorologische Einflüsse auf Stickstoffdioxid. im Auftrag des Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) Schriftenreihe, Heft 2/2020. [Meteorologische Einflüsse auf Stickstoffdioxid - Publikationen - sachsen.de](#).
- VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH (2020):** Bauarbeiten an der Siemensbahn starten. Presseinformation. Berlin <https://www.i2030.de/bauarbeiten-an-der-siemensbahn-starten-2/>.
- VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH (2020):** Erster Spatenstich im Projekt i2030. Presseinformation. Berlin <https://www.i2030.de/spatenstich-in-wilhelmsruh-erster-schritt-zur-reaktivierung-der-stammstrecke-der-heidekrautbahn/>.
- VBB Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg GmbH (2022):** S-Bahnlinie S8 über Zeuthen hinaus nach Wildau verlängert. Presseinformation. Berlin <https://www.i2030.de/s-bahnlinie-s8-ueber-zeuthen-hinaus-bis-nach-wildau-verlaengert/>.
- VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL):** VDI 3782 Blatt 7 Umweltmeteorologie - Kfz-Emissionsbestimmung - Luftbeimengungen. Düsseldorf 2020.
- VMZ Berlin Betreibergesellschaft mbH, IVU Umwelt GmbH Freiburg (2023):** Berechnung der Luftschadstoffbelastung an Hauptverkehrsstraße. Ergebnisdokumentation. im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz. Berlin.
- VMZ Berlin Betreibergesellschaft mbH, IVU Umwelt GmbH Freiburg (2023):** Berechnung der Luftschadstoffbelastung an Hauptverkehrsstraße. Ergebnisdokumentation. im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz. Berlin.
- World Health Organization (WHO):** [WHO global air quality guidelines: particulate matter \(PM2.5 and PM10\), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide](#). 2021.

# ANHANG A: DATEN PASSIVSAMMLER

Tabelle A: NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte in µg/m<sup>3</sup> für die Jahre 2019 bis 2022

MP	Messort	2019	2020	2021	2022
501	Berliner Allee 118, 13088 Berlin	40	36	31	30
504	Beusselstraße 66, 10553 Berlin	37	31	29	29
505	Potsdamer Straße 102, 10785 Berlin	44	37	31	30
507	Michael-Brückner-Straße 5, 12439 Berlin	42	35	32	32
514	Alt Friedrichsfelde 7a, 10315 Berlin	43	37	34	32
525 (a)	Leipziger Straße 32, 10117 Berlin	48	33	31	32
528 (a)	Kantstraße 117, 10627 Berlin	34	26	24	22
530 (a)	Hauptstraße 54, 10827 Berlin	42	37	31	30
531 (a)	Spandauer Damm 103, 14059 Berlin	48	40	38	37
533 (a)	Hermannstraße 120, 12051 Berlin	45	38	34	31
537	Alt Moabit 63, 10555 Berlin	43	32	31	31
539	Schloßstraße 29, 12163 Berlin	40	37	32	28
542	Tempelhofer Damm 148, 12099 Berlin	38	31	32	29
545 (a)	Sonnenallee 68, 12045 Berlin	46	39	35	33
547 (a)	Landsberger Allee 6-8, 10249 Berlin	41	35	33	32
555 (a)	Herrmannplatz, 12047 Berlin	45	38	36	33
559 (b)	Buschkrugallee 8, 12359 Berlin	53	45	47	46
562	Friedrichstraße 172, 10117 Berlin	33	23	17	17
573	Badstraße 67, 13357 Berlin	41	35	35	33
576	Klosterstraße 12, 13581 Berlin	40	33	29	28
579	Eichborndamm 23-25, 13403 Berlin	33	29	27	26
581	Markgrafendamm 33, 10245 Berlin	39	32	28	26
582	Invalidenstraße 30, 10115 Berlin	36	29	27	27
601	Brückenstraße 15, 10179 Berlin	38	29	28	27
602	Kaiser-Friedrich-Straße 41, 10627 Berlin	35	28	28	25
603	Leonorenstraße 94, 12247 Berlin	34	31	30	30
604	Martin-Luther-Straße 106, 10825 Berlin	31	26		
605	Stromstraße 58/61, 10551 Berlin	25	20	20	19
606	Birkenstraße 54, 10559 Berlin	25	20		
607	Reinhardtstraße 47, 10117 Berlin	31	21	21	21
608	Oranienstraße 159, 10969 Berlin	40	33	30	28
609	Elsenstraße 102, 12435 Berlin	46	37	32	29
610	Erkstraße 10-11, 12043 Berlin	42	35	31	27
611	Friedrichstraße, 10117 Berlin	37	28	24	25
612	Torstraße 134, 10119 Berlin	43	32	30	27
613	Leipziger Straße, 10117 Berlin	46	32	29	28
622	Mariendorfer Damm 58-60, 12109 Berlin	k.M.	34	35	31
623	Saarstraße 4, 12161 Berlin	k.M.	26	26	22
624 (a)	Mehringdamm 46-48, 10961 Berlin	k.M.	40	40	37
625	Martin-Luther-Straße 14, 10777 Berlin	k.M.	28	28	26
626	Spiegelweg 6, 14057 Berlin	k.M.	30	28	27
627	Danziger Straße 4-6, 10435 Berlin	k.M.	29	29	26

(a): Daten werden zur Beurteilung der Luftgüte an die EU gemeldet.; (b): nicht beurteilungsrelevant: Standort erfüllt nicht die Standortkriterien; k.M.: keine Messung

## ANHANG B: DARSTELLUNG DER EINZELNEN TEMPO-30-ABSCHNITTE

Beschrieben werden hier die Strecken, für die nur Tempo 30, aber kein Dieseldurchfahrverbot angeordnet wurde. Die Strecken der Dieseldurchfahrverbote wurden im Luftreinhalteplan - 2. Fortschreibung dargestellt.

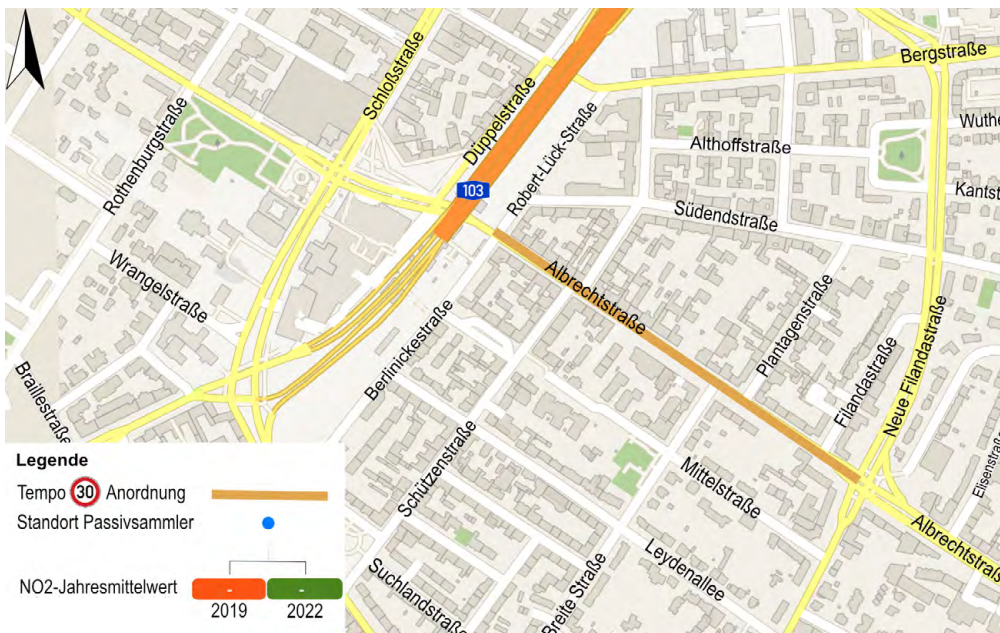
Die Angaben zur Luftqualität beziehen sich auf die Jahresmittelwerte für NO<sub>2</sub>, da für diesen Schadstoff noch an einigen Straßen Konzentrationen nur knapp unter dem Grenzwert gemessen werden. Gemäß Kapitel 5 ist Tempo 30 bei prognostizierten NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerten von 36 Mikrogramm pro Kubikmeter (µg/m<sup>3</sup>) und niedriger nicht mehr aus Gründen der Luftreinhaltung erforderlich.

Für Partikel (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>) werden die aktuelle gültigen Grenzwerte sicher eingehalten.

## Albrechtstraße

Die Albrechtstraße in Berlin-Steglitz ist als eine übergeordnete Straßenverbindung (STEP II) klassifiziert und beginnt im Westen ab der Grunewaldstraße und mündet im Osten in den Steglitzer Damm. Auf dem circa 600 Meter langen Abschnitt zwischen Robert-Lückstraße bis Neue Filandastraße besteht aus Gründen der Luftreinhaltung seit 16. September 2019 eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde.

Gemäß der Verkehrsmengenkarte 2019 liegt der durchschnittliche tägliche Verkehr zwischen 11.360 und 16.160 Kfz pro Tag. Die Strecke weist eine geschlossene Bebauungsstruktur mit einem Breite/Höhe-Verhältnis von etwa 1,3 auf. Der Straßenabschnitt liegt quer zur Hauptwindrichtung, was zu eher ungünstige Ausbreitungsbedingungen von Luftschadstoffen führt.



In der Straße findet keine Messung der Luftgüte statt. Von den Straßeneigenschaften her ähnelt die Albrechtstraße der Saarstraße in Friedenau am ehesten, gefolgt von der Sonnenallee in Neukölln. Die Messwerte dieser Straßen dienen als Referenzwert. Die folgende Tabelle weist die gemessenen NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte von 2019 und 2022 stellvertretend für die Albrechtstraße aus und prognostiziert die Erhöhung des Jahresmittelwertes unter den zu erwartenden verkehrlichen Entwicklungen.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Albrechtstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
46*	22**	24	26	ja

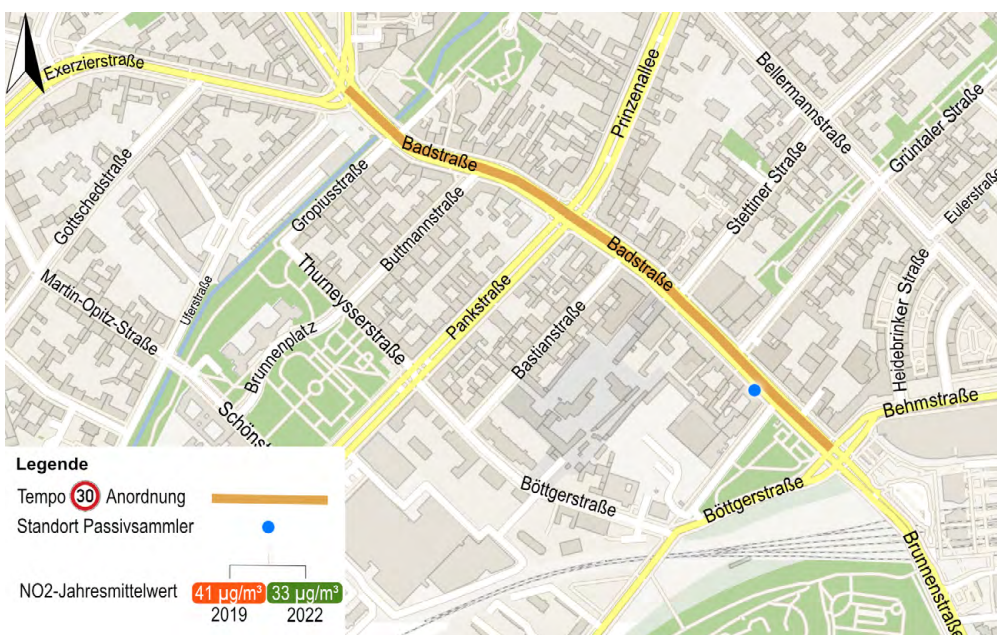
\* Referenzmesswert Sonnenallee 68; \*\* Referenzmesswert Saarstraße 4 (Messung ab 2020)



## Badstraße

Die Badstraße ist eine Hauptverkehrsstraße mit übergeordneter Verbindungsfunktion (StEP II) im Ortsteil Gesundbrunnen und verbindet die Bezirke Mitte und Reinickendorf. Sie führt vom S+U-Bahnhof Gesundbrunnen beziehungsweise der Behmstraße im Südosten bis zur Exerzierstraße im Nordwesten. Seit 29. Januar 2020 gilt aufgrund des Luftreinhalteplans eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde.

Der circa 800 Meter lange Abschnitt weist eine heterogene, aber geschlossene Bebauungsstruktur mit einem Breite/Höhe-Verhältnis von 1,5 auf. Aufgrund der Ausrichtung der Straße unterliegt die Straßenschlucht häufigen Querwindanströmungen aus Südwest. Damit ergeben sich ungünstige Ausbreitungsbedingungen für die Abgase der Fahrzeuge. Der Passivsammler befindet sich in Höhe der Badstraße 67. Gemäß der Verkehrsmengenkarte 2019 liegt der durchschnittliche tägliche Verkehr zwischen 24.780 und 33.340 Kfz pro Tag. Im Bereich des Passivsammlers beträgt die Verkehrsmenge 33.060 Kfz pro Tag.



Im Jahr 2019 wurde der gesetzliche Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> noch überschritten. 2022 betrug der Jahresmittelwert 33 µg/m<sup>3</sup>. Bei Aufhebung von Tempo 30 ist mit einer Erhöhung des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes um circa 2 µg/m<sup>3</sup> auf 35 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Unter Berücksichtigung eines Anstiegs der Verkehrsmenge auf den Wert von 2019 kann eine Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung nicht gewährleistet werden. In der Badstraße ist Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung weiterhin erforderlich.

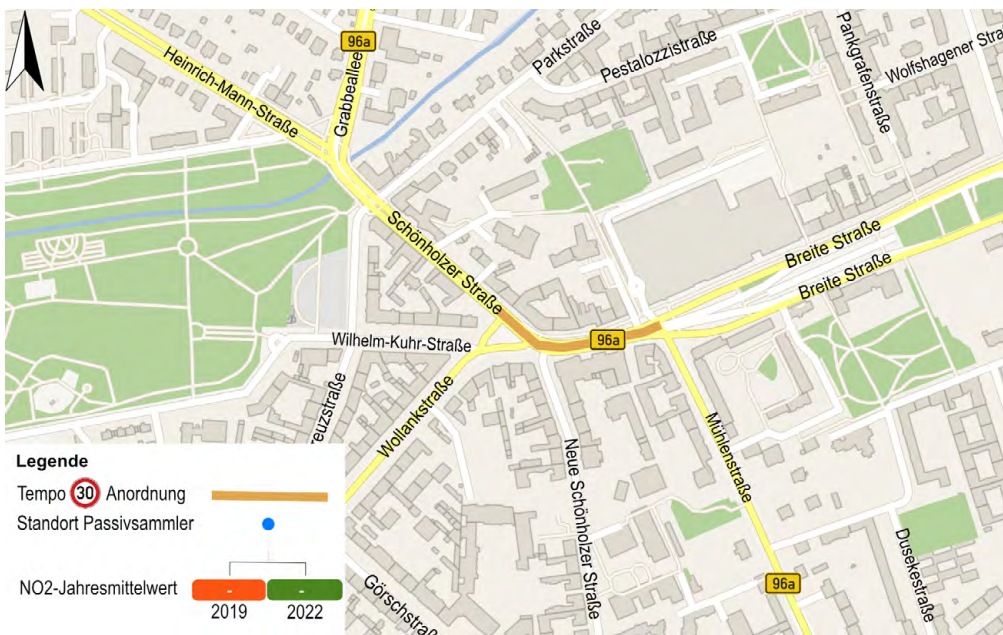
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in Badstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
41	33	35	37	nein

## Breite Straße

Bei der Breite Straße handelt es sich um eine Hauptverkehrsstraße mit übergeordneter Verbindungsfunktion (STEP II) zwischen den Bezirken Mitte und Pankow. Die Breite Straße führt von der Wollankstraße bis zur Damerowstraße.

Der etwa 450 Meter lange Bereich zwischen Wollankstraße und Mühlenstraße ist Teil der Bundesstraße B 96a zwischen Mahlow und Birkenwerder. Seit dem 01. September 2019 gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung. Die Breite des Straßenabschnittes liegt bei circa 38 Meter. Die mittlere Höhe der Gebäude beträgt circa 30 Meter. Die Breite Straße verläuft in Hauptwindrichtung mit teilweise lockerer Randbebauung. Im Straßenabschnitt beläuft sich der durchschnittliche tägliche Verkehr auf 30.140 Kfz pro Tag.



In der Straße findet keine Messung der Luftgüte statt. Von den Straßeneigenschaften her ähnelt die Breite Straße der Landsberger Allee im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg. Daher werden die gemessenen NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte in der Landsberger Allee als Referenz zu Grunde gelegt. Ausgehend vom Jahresmittelwert im Jahr 2022 mit 32 µg/m<sup>3</sup> ist die Sicherstellung der Einhaltung des Grenzwertes von 40 µg/m<sup>3</sup> bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und unter Beibehaltung der Umweltzone auch bei einem Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 gewährleistet. Für die Breite Straße ist Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung nicht mehr erforderlich.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Breite Straße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

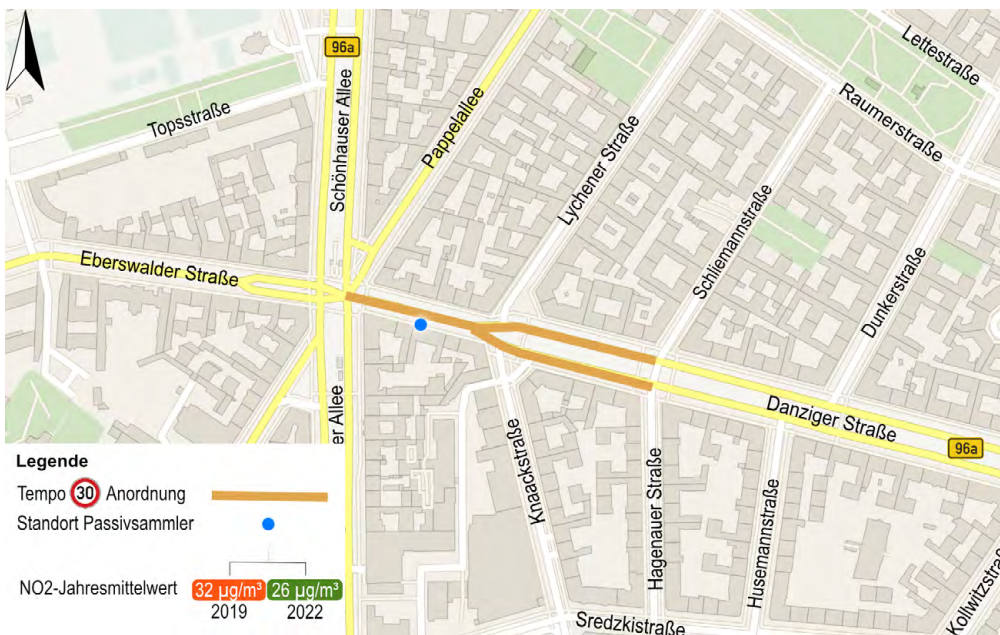
gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
41*	32*	34	36	ja

\* Referenzmesswert Landsberger Allee 6-8

## Danziger Straße

Die Danziger Straße ist eine übergeordnete Straßenverbindung (STEP II). Sie verläuft im Bezirk Prenzlauer Berg von der Schönhauser Allee bis zur Landsberger Allee und ist Teil der Bundesstraße B 96a.

Der betreffende Straßenabschnitt zwischen Schönhauser Allee bis Schliemannstraße ist circa 300 Meter lang und verläuft etwas quer zur Hauptwindrichtung. Die geschlossene Randbebauung ist im Durchschnitt 26 Meter hoch und 27 Meter voneinander entfernt. Die Ausbreitungsbedingungen können als moderat eingestuft werden. Die Messstation befindet sich in der Danziger Straße 4-6. Die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung besteht seit dem 01. September 2019. Die Verkehrsmenge reicht von 14.340 bis 15.060 Kfz pro Tag.



Der gemessene NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in der Danziger Straße ist seit 2019 um 6 µg/m<sup>3</sup> auf 26 µg/m<sup>3</sup> gesunken. Bei einer Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde wäre ein Jahresmittelwert von 28 µg/m<sup>3</sup> zu erwarten. Unter Berücksichtigung eines Anstiegs der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 und der Aufhebung der Umweltzone liegt der prognostizierte Wert bei einem Jahresmittel von 31 µg/m<sup>3</sup>. Die Schwelle zur Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung von NO<sub>2</sub> ist somit nicht überschritten. Tempo 30 ist in der Danziger Straße zwischen Schönhauser Allee und Schliemannstraße aus Luftreinhaltungsgründen nicht mehr erforderlich.

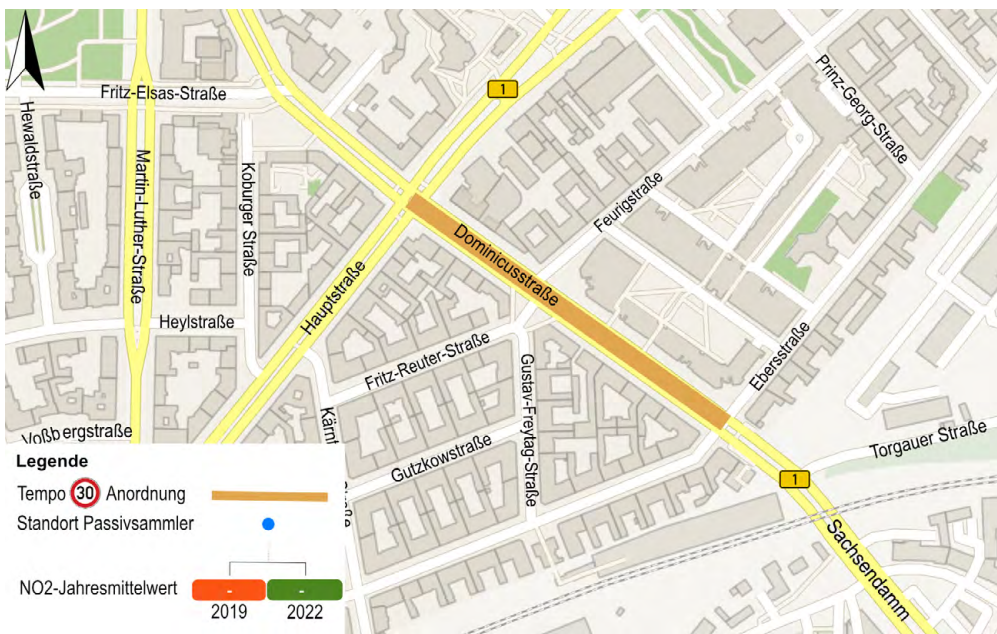
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Danziger Straße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
32	26	28	30	ja

## Dominicusstraße

Die Dominicusstraße ist Teil der Bundesstraße B 1 und verbindet als großräumige Straßenverbindung (StEP I) die Bezirke Schöneberg und Tempelhof miteinander. Sie schließt im Nordwesten an die Martin-Luther-Straße und im Südosten an den Sachsendamm an.

Der Tempo-30-Abschnitt befindet sich zwischen der Ebersstraße und der Hauptstraße. Er besteht seit dem 01. Oktober 2019 und ist circa 320 Meter lang. Aufgrund des Breite/Höhe-Verhältnisses von 1,6 und der Straßenneigung quer zur Hauptwindrichtung sind die Ausbreitungsbedingungen für Kfz-Abgase eher schlecht. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt zwischen 33.600 und 23.760 Kfz pro Tag.



In der Dominicusstraße befindet sich keine Messstelle zur Überwachung der Luftqualität. Im Vergleich mit den Berliner Straßenabschnitten, die über eine Messstelle verfügen, decken sich die Straßeneigenschaften der Dominicusstraße am ehesten mit der Schildhornstraße in Steglitz. Die NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte der Schildhornstraße werden daher als Referenz für die Abschätzung der Luftgütesituation in der Dominicusstraße zugrunde gelegt.

Bei Aufhebung der verkehrlichen Maßnahmen Tempo 30 und einem Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 liegt der zu erwartende NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in der Dominicusstraße bei 32 µg/m<sup>3</sup>. Tempo 30 aus Luftreinhaltegründen kann aufgehoben werden, da eine erneute Grenzwertüberschreitung ausgeschlossen werden kann.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Dominicusstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
39*	28*	30	32	ja

\* Referenzmesswert Schildhornstraße 76

## Dorotheenstraße

Die Dorotheenstraße verläuft in Ost-West-Richtung zwischen der Ebertstraße und der Straße Am Kupfergraben. Es handelt sich um eine großräumige Straßenverbindung (StEP I).

Der betreffende, circa 240 Meter lange Abschnitt zwischen Friedrich-Ebert-Platz und Wilhelmstraße ist Teil der Bundesstraße B 2. Aus Gründen der Luftreinhaltung wurde am 12. September 2019 eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 Kilometer pro Stunde angeordnet. Der durchschnittliche Verkehr beträgt laut der Verkehrsmengenkarte von 2019 9.080 Kfz pro Tag. Die Verdünnung der Abgase aus dem Straßenverkehr unterliegt guten Ausbreitungsbedingungen, da die Straße parallel zur Hauptwindrichtung ausgerichtet ist und das Breite/Höhe-Verhältnis unter 1 liegt.



Da in der Dorotheenstraße selbst keine Messung der Luftgüte stattfindet, wird als Referenz die NO<sub>2</sub>-Messung in der Invalidenstraße in Berlin-Mitte verwendet, die vergleichbare Straßeneigenschaften besitzt. Im Jahr 2022 ist von einem Jahresmittelwert von 27 µg/m<sup>3</sup> auszugehen. Ohne die emissionsmindernde Wirkung von Tempo 30 ist mit einer Erhöhung des Jahresmittelwertes um 2 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Bei einem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 ergibt sich insgesamt ein zu erwartender NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert von 31 µg/m<sup>3</sup>. Eine Grenzwertüberschreitung kann bei diesem Wert ausgeschlossen werden. Tempo 30 ist in der Dorotheenstraße aus Gründen der Luftreinhaltung nicht mehr notwendig.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Dorotheenstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

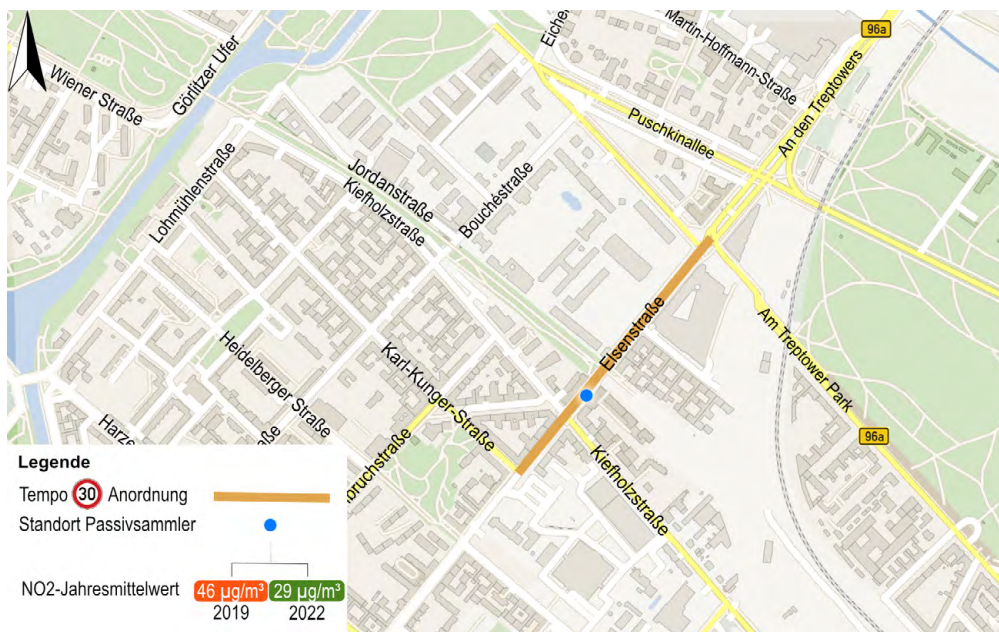
gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
36*	27*	29	31	ja

\* Referenzmesswert Invalidenstraße 30

## Elsenstraße

Die Elsenstraße ist eine übergeordnete Straßenverbindung (StEP II) und verläuft in Nordost-Südwest-Richtung zwischen der Elsenbrücke in Alt-Treptow und der Straße Am Kiehlufer in Neukölln. Sie ist Teil der Bundesstraße B 96a.

Die Straßenschlucht zwischen dem Treptower Park und der Karl-Kunger-Straße ist circa 530 Meter lang und zeichnet sich durch eine geschlossene Randbebauung mit einem Breite/Höhe-Verhältnis von 1 aus. Am 13. Januar 2020 wurde in diesem Abschnitt gemäß dem Luftreinhalteplan eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde angeordnet. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt zwischen 20.340 und 22.160 Kfz pro Tag. Die Messstation zur Erfassung der Luftgüte befindet sich in der Elsenstraße 102.



Der gesetzliche Grenzwert der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) für NO<sub>2</sub> von 40 µg/m<sup>3</sup> wurde in der Elsenstraße im Jahr 2019 noch um 6 µg/m<sup>3</sup> überschritten. Innerhalb von drei Jahren ist die Konzentration deutlich um 17 µg/m<sup>3</sup> zurückgegangen.

Bei einer Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde und einem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 ist insgesamt mit einem Zuwachs der Konzentration um circa 4 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Mit einem prognostizierten Wert von 33 µg/m<sup>3</sup> ist eine erneute Grenzwertüberschreitung in der Elsenstraße auszuschließen. Die Maßnahme von Tempo 30 zur Luftreinhaltung kann daher aufgehoben werden.

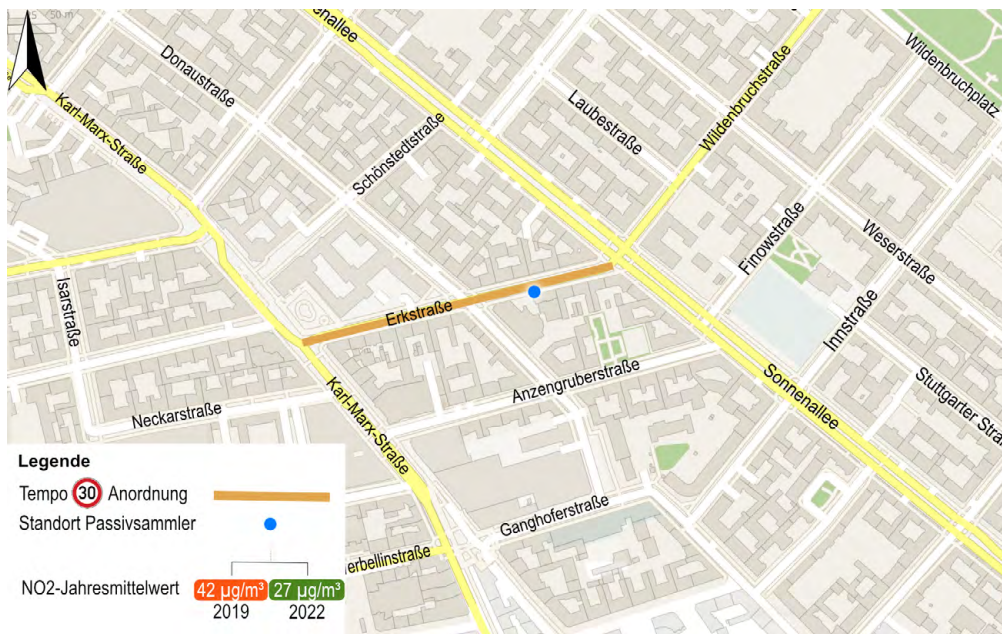
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Elsenstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
46	29	31	33	ja

## Erkstraße

Die Erkstraße in Berlin-Neukölln gehört zum übergeordneten Straßennetz (StEP II) und verläuft von der Karl-Marx-Straße zur Sonnenallee. Seit dem 25. Oktober 2019 gilt aus Luftreinhaltungsründen eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde.

Die Erkstraße ist circa 340 Meter lang und ist parallel zur Hauptwindrichtung ausgerichtet. Die geschlossene Randbebauung ist durchschnittlich 23 Meter hoch und. Die Breite der Straßenschlucht beträgt im Mittel 19 Meter. Die Ausbreitungsbedingungen für Luftschadstoffe sind als gut zu bewerten. Gemäß der Berliner Verkehrsmengenkarte 2019 beträgt der durchschnittliche tägliche Verkehr zwischen 11.540 und 11.800 Kfz pro Tag.



Die Luftgütemessstation befindet sich in der Erkstraße 10. Die NO<sub>2</sub>-Konzentrationen in der Erkstraße zeigen einen deutlichen Rückgang gegenüber 2019. Der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert liegt aktuell bei 27 µg/m<sup>3</sup> und damit 13 µg/m<sup>3</sup> unterhalb des derzeit gültigen Grenzwertes von 40 µg/m<sup>3</sup>.

Ohne die Maßnahme der Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 Kilometer pro Stunde ist mit einer Zunahme der Immissionen auf 29 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Es ist zu erwarten, dass bei einem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 der Jahresmittelwert auf 31 µg/m<sup>3</sup> ansteigen kann. Dieser Wert liegt noch deutlich unter dem Schwellenwert zur Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung von 37 µg/m<sup>3</sup>. Die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 Kilometer pro Stunde ist aus Gründen der Luftreinhaltung nicht mehr erforderlich.

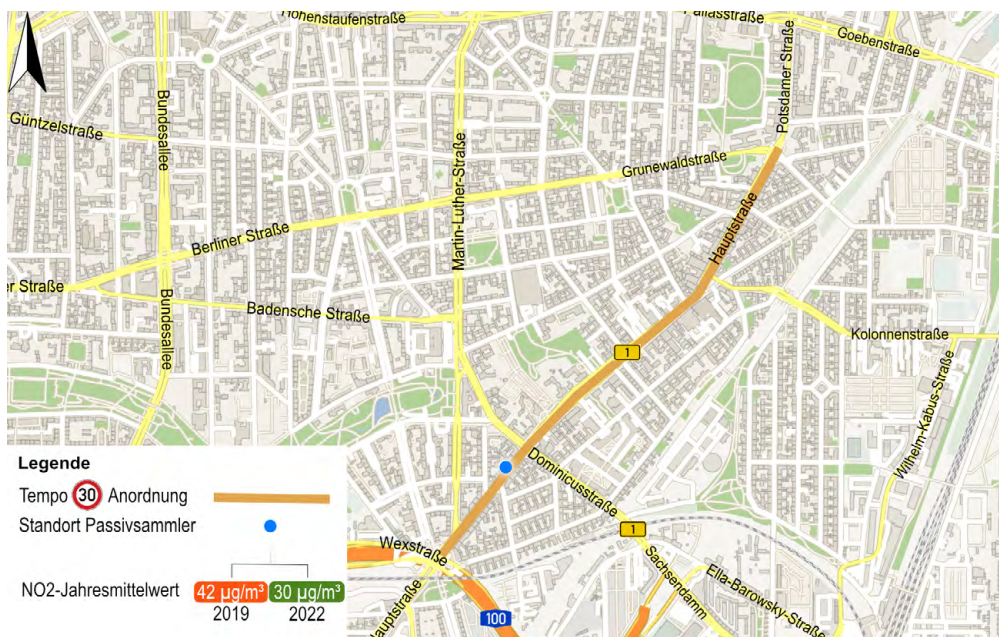
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Erkstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
42	27	29	31	ja

## Hauptstraße

Die Hauptstraße in Tempelhof-Schöneberg stellt die zentrale Verbindung zwischen Schöneberg und Friedenau dar. Sie reicht von der Rheinstraße im Südwesten bis zur Potsdamer Straße im Nordosten. Sie ist Teil der Bundesstraße B 1.

Aus Gründen der Luftreinhaltung wurde am 03. September 2018 für einen Teilbereich eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde angeordnet. Der betreffende Straßenabschnitt ist circa 1.620 Meter lang und reicht vom Innsbrucker Platz bis zum Kleistpark. Die Verkehrsmenge bewegt sich zwischen 20.520 und 31.960 Kfz pro Tag. Die Straße ist in etwa parallel zur Hauptwindrichtung ausgerichtet. Die Bauweise ist geschlossen. Das Höhe/Breite-Verhältnis liegt bei 1,4. Die Ausbreitungsbedingungen sind als mittelmäßig einzuschätzen. Auf Höhe der Hausnummer 54 befindet sich eine Messstation zur Erfassung der Luftgüte.



Im Jahr 2019 wurde der gesetzliche Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> noch überschritten. 2022 betrug der Jahresmittelwert 30 µg/m<sup>3</sup>. Bei Aufhebung von Tempo 30 ist mit einer Erhöhung des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes um circa 2 µg/m<sup>3</sup> auf 32 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Unter Berücksichtigung weiterer möglicher verkehrlicher Effekte ergibt sich ein prognostizierter Wert von 34 µg/m<sup>3</sup>. Somit kann eine Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung weiterhin gewährleistet werden. In der Hauptstraße in Schöneberg kann Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung daher aufgehoben werden.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Hauptstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

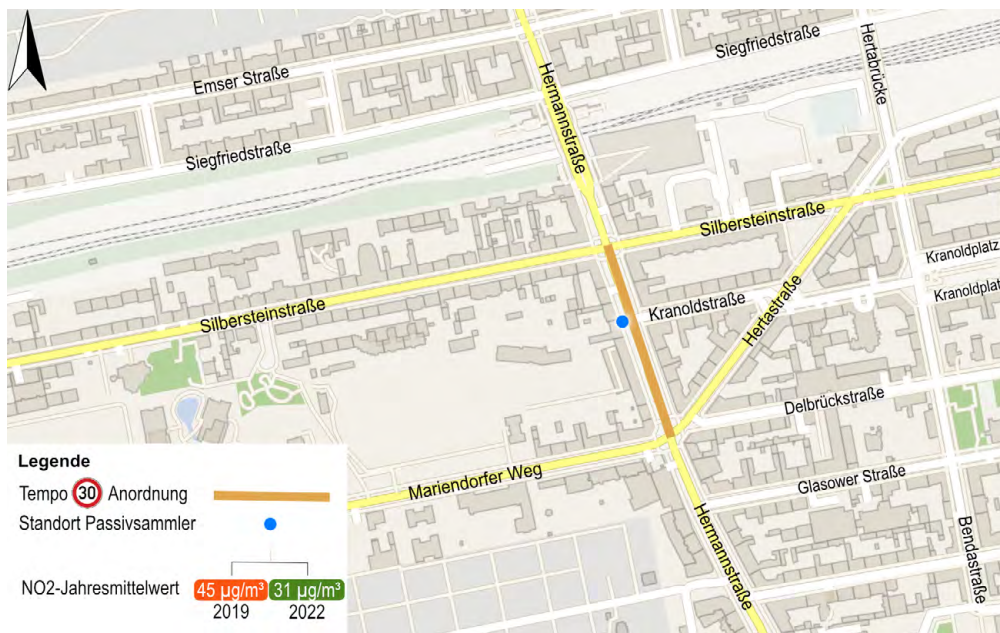
gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
42	30	32	34	ja



## Hermannstraße

Die Hermannstraße in Neukölln ist eine Hauptverkehrsstraße mit übergeordneter Verbindungsfunktion (StEP II) zwischen den Stadtteilen Neukölln und Kreuzberg. Sie führt vom Hermannplatz aus dem Norden bis zum Britzer Damm im Süden und von dort direkt auf die Stadtautobahn A 100.

Seit dem 25. Oktober 2019 gilt zwischen dem Mariendorfer Weg und der Silbersteinstraße eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung. Der betreffende Straßenabschnitt ist circa 210 Meter lang. Das Breite/Höhe-Verhältnis beträgt 1,2. Die Ausbreitungsbedingungen sind als schlecht zu bewerten. Gemäß der Verkehrsmengenkarte 2019 liegt der durchschnittliche tägliche Verkehr bei 19.980 bis 22.340 Kfz pro Tag.



Die Messstation zur Überwachung der Luftgüte befindet sich in der Hermannstraße 120. Im Jahr 2019 wurde noch ein NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert von 45 µg/m<sup>3</sup> erfasst. Dieser Wert lag deutlich über dem gesetzlichen Grenzwert der 39. BImSchV von 40 µg/m<sup>3</sup>. Aktuell liegt die Jahresmittelwertkonzentration nur noch bei 31 µg/m<sup>3</sup>.

Eine Abschätzung der Luftschadstoffsituation bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde ergibt einen Jahresmittelwert von 33 µg/m<sup>3</sup>. Unter Berücksichtigung des Anstiegs der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 ist mit einer Konzentration von 35 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Damit wird der Schwellenwert zur Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung erreicht. Die Maßnahme von Tempo 30 wird nicht aufgehoben.

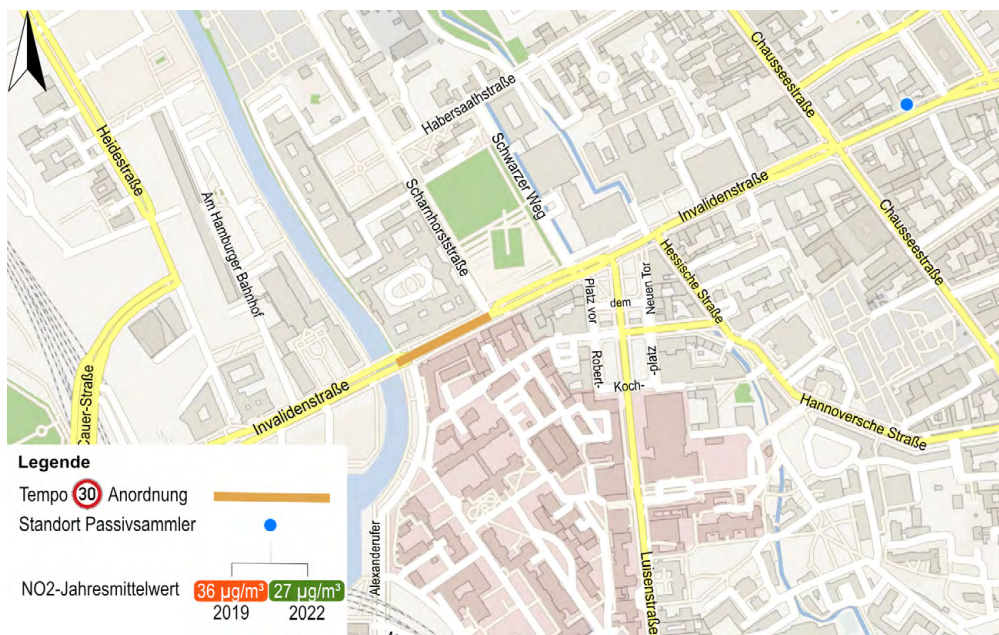
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Hermannstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
45	31	33	35	ja

## Invalidenstrabe

Die Invalidenstrabe ist eine Hauptverkehrsstrabe mit ubergeordneter Verbindungsfunktion (StEP II) und verbindet von Sudwest nach Nordost die Ortsteile Moabit und Mitte.

Der etwa 130 Meter lange Tempo-30-Abschnitt befindet sich zwischen der Scharnhorststrabe und dem Alexanderufer. Die zulassige Hochtgeschwindigkeit wurde am 11. September 2019 aus Grunden der Luftreinhaltung angeordnet. Laut Verkehrsmengenkarte 2019 liegt der durchschnittliche tagliche Verkehr bei 28.520 Kfz pro Tag. Das Breite/Hohe-Verhaltnis liegt bei 0,9. Die Bauweise ist geschlossen. Aufgrund der Ausrichtung der Strabe zur Hauptwindrichtung kann von einer relativ guten Durchmischung in der StraBenschlucht ausgegangen werden.



Die Luftgute-Messstation befindet sich in der Invalidenstrabe 30 etwas weiter nordostlich auBerhalb des betrachteten Abschnitts. Aktuell wird ein NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert von 27 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Bei einer Aufhebung der zulassigen Hochtgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde ware ein Jahresmittelwert von 29 µg/m<sup>3</sup> zu erwarten. Unter Berucksichtigung eines Anstiegs der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 liegt der prognostizierte Wert bei einem Jahresmittel von 31 µg/m<sup>3</sup>. Die Schwelle zur Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung von NO<sub>2</sub> ist somit nicht uberschritten. Tempo 30 aus Luftreinhaltegrunden ist in der Invalidenstrabe zwischen Scharnhorststrabe und Alexanderufer nicht mehr erforderlich.

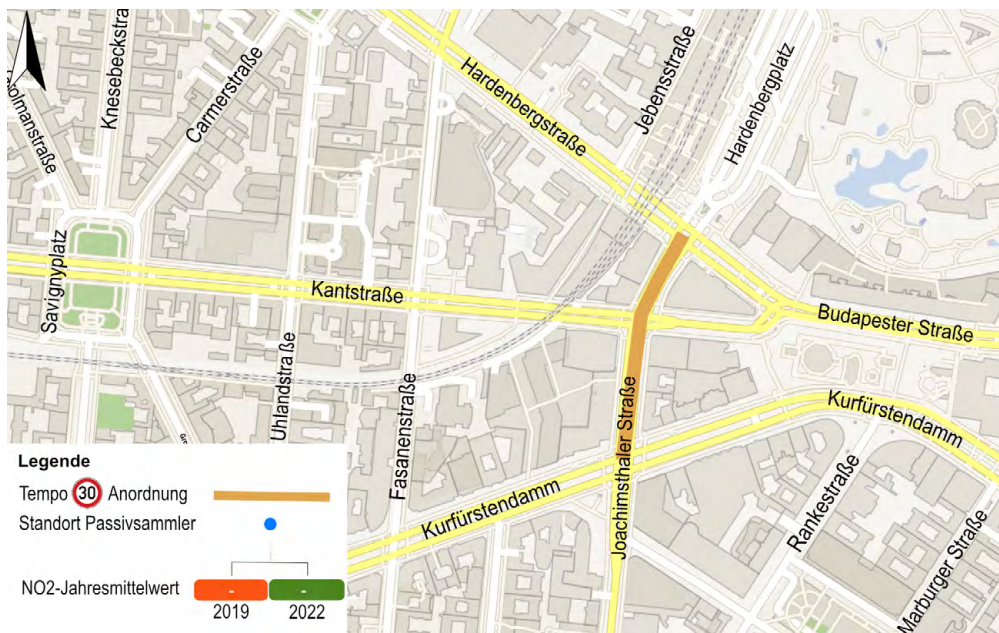
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Invalidenstrabe bei Aufhebung der zulassigen Hochtgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung moglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
36	27	29	31	ja

## Joachimsthaler Straße

Die Joachimsthaler Straße reicht vom Hardenbergplatz im Ortsteil Charlottenburg bis zur Bundesallee im Ortsteil Wilmersdorf. Die Hauptverkehrsstraße hat eine übergeordnete Verbindungsfunktion (STEP II) und verläuft von Nord nach Süd.

Der von der Geschwindigkeitsreduzierung betroffene Abschnitt ist etwa 280 Meter lang und reicht vom Hardenbergplatz bis zum Kurfürstendamm. Die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit aus Gründen der Luftreinhaltung ist seit 01. Dezember 2019 aktiv. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt zwischen 16.620 und 22.700 Kfz pro Tag. Die Straße ist geprägt von einer dichten und hohen Bebauung. Das Breite/Höhe-Verhältnis beträgt 1,2. Die Ausbreitungsbedingungen für Kfz-Abgase sind als schlecht einzustufen. Es befindet sich keine verfügbare Luftgütemessstelle in der Joachimsthaler Straße.



Als repräsentative Vergleichsstation wird die Messstation in der Hermannstraße 120 gewählt, da beide über eine ähnliche Ausbreitungsbedingung und Verkehrsbelastung verfügen. Ausgehend vom aktuellen Jahresmittelwert von  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ergibt sich bei Aufhebung der Tempo 30-Maßnahme ein Jahresmittelwert von  $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Unter zusätzlicher Berücksichtigung des Anstiegs der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 ist mit einer Konzentration von  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zu rechnen. Damit wird der Schwellenwert zur Sicherstellung der Grenzwerteinhalten unterschritten. Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung ist daher in der Joachimsthaler Straße nicht mehr erforderlich.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) in der Joachimsthaler Straße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

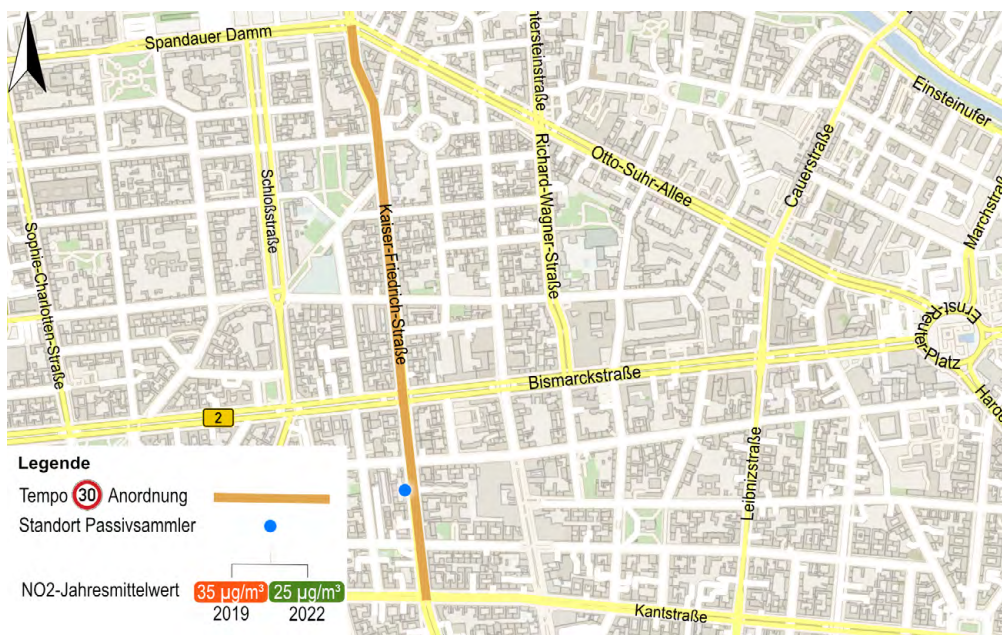
gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
45*	31*	33	35	ja

\* Referenzmesswert Hermannstraße 120

## Kaiser-Friedrich-Straße

Die Kaiser-Friedrich-Straße hat eine übergeordnete Verbindungsfunktion (StEP II) und verläuft vom Luisenplatz bis zum Stuttgarter Platz in nordsüdlicher Richtung im Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf.

Hier gilt seit dem 08. Oktober 2019 zwischen der Kantstraße und der Otto-Suhr-Allee eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung und teilweise auch aus Lärmschutzgründen. Die circa 1.450 Meter lange Straßenschlucht ist durch eine dichte Bebauung und ein Breite/Höhe-Verhältnis von 1,4 gekennzeichnet, was zu schlechten Ausbreitungsbedingungen führt. Die Messstation zur Erfassung der Luftgüte befindet sich in der Kaiser-Friedrich-Straße 41. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt zwischen 19.040 und 26.320 Kfz pro Tag.



Die Erfassung der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen in der Kaiser-Friedrich-Straße zeigt einen deutlichen Rückgang der Immissionen seit 2019 an. Der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert liegt aktuell bei 25 µg/m<sup>3</sup> und damit 15 µg/m<sup>3</sup> unterhalb des derzeit gültigen Grenzwertes von 40 µg/m<sup>3</sup>.

Ohne die Tempo-30-Maßnahme ist mit einer Zunahme der Immissionen auf 27 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Bei einem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 kann der Jahresmittelwert auf 29 µg/m<sup>3</sup> ansteigen. Die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kann somit hinsichtlich der Luftreinhaltung aufgehoben werden. Eine Aufhebung aus Lärmschutzgründen ist im Rahmen der Lärmaktionsplanung separat zu prüfen.

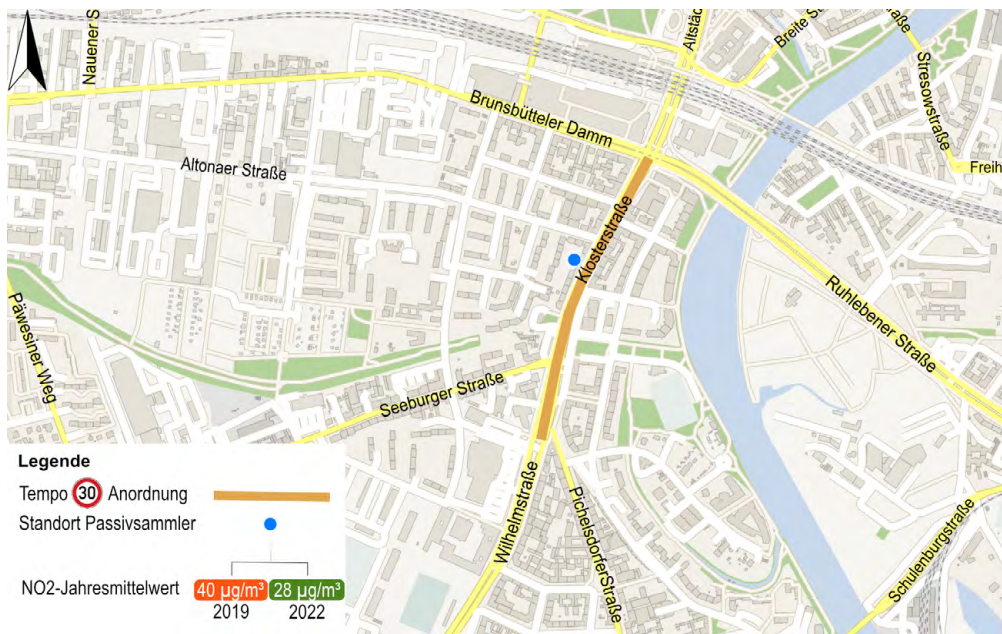
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Kaiser-Friedrich-Straße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
35	25	27	29	ja

## Klosterstraße

Die Klosterstraße reicht von der Seegefelder Straße im Norden bis zur Seeburger Straße im Süden des Bezirks Spandau. Sie hat eine übergeordnete Verbindungsfunktion (StEP II).

Im Abschnitt zwischen dem Brunsbütteler Damm und der Pichelsdorfer Straße wurde am 03. September 2019 eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde angeordnet. Im circa 600 Meter langen Straßenabschnitt beträgt das Breite-/Höhe-Verhältnis 1,4. Aufgrund der dichten Bebauung ist die Verdünnung von bodennahen Kfz-Abgasen als eher ungünstig einzustufen. Die Messstation zur Erfassung der Luftgüte befindet sich in der Klosterstraße 12. Der durchschnittliche tägliche Verkehr beträgt 31.420 Kfz pro Tag.



Der gemessene NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in der Klosterstraße ist seit 2019 um 12 µg/m<sup>3</sup> auf 28 µg/m<sup>3</sup> gesunken. Bei einer Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde wäre ein Jahresmittelwert von 30 µg/m<sup>3</sup> zu erwarten. Unter Berücksichtigung eines Anstiegs der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 liegt der prognostizierte Wert bei einem Jahresmittel von 32 µg/m<sup>3</sup>. Die Schwelle zur Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung von NO<sub>2</sub> ist somit nicht überschritten. Tempo 30 ist aus Gründen der Luftreinhaltung in der Klosterstraße nicht mehr erforderlich.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Klosterstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

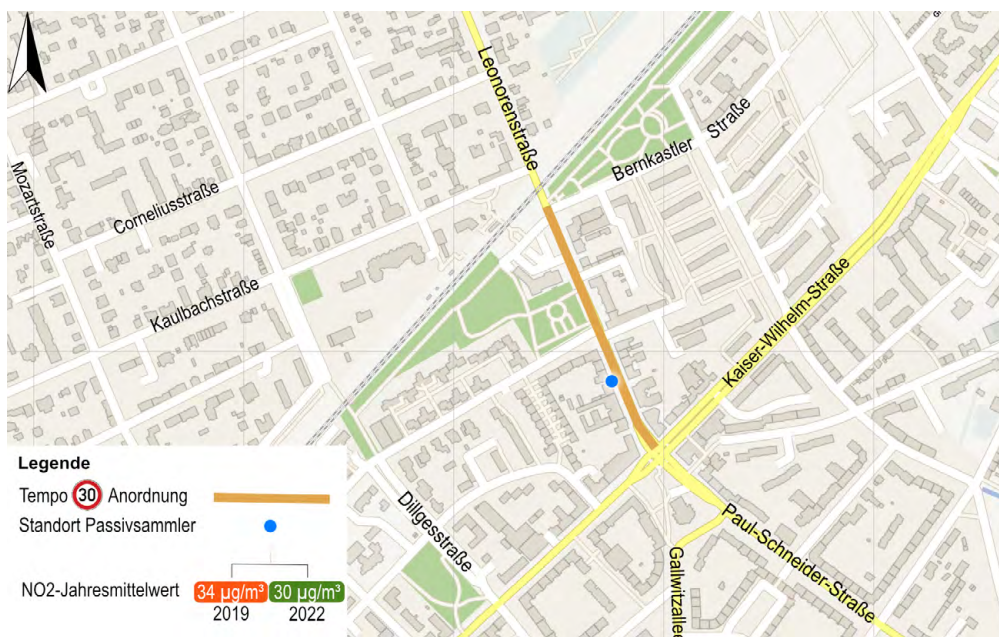
gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
40	28	30	32	ja

## Leonorenstraße

Die Leonorenstraße in Lankwitz verläuft von der Hannemannbrücke im Nordwesten bis zur Kaiser-Wilhelm-Straße im Südosten. Sie stellt eine übergeordnete Verbindungsfunktion (STEP II) dar.

Im circa 360 Meter langen Abschnitt zwischen Bernkastlerstraße bis Kaiser-Wilhelm-Straße gilt seit 05. September 2019 aus Gründen der Luftreinhaltung und des Lärmschutzes eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt zwischen 20.680 und 20.880 Kfz pro Tag.

Aufgrund der dichten Bebauungsstruktur und des Breite/Höhe-Verhältnisses von 1,6 sowie der Ausrichtung der Straße zur Hauptwindrichtung, sind die Ausbreitungsbedingungen für Luftschadstoffe als schwach einzustufen.



Es befindet sich eine Luftgüte-Messstation an der Leonorenstraße 94. Aktuell beträgt der  $\text{NO}_2$ -Jahresmittelwert  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Bei einer Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde und einem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 ist insgesamt mit einem Zuwachs der Konzentration um circa  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zu rechnen. Mit einem prognostizierte Wert von  $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ist eine erneute Grenzwertüberschreitung auszuschließen. Die Maßnahme Tempo 30 in der Leonorenstraße ist daher aus Gründen der Luftreinhaltung nicht mehr erforderlich.

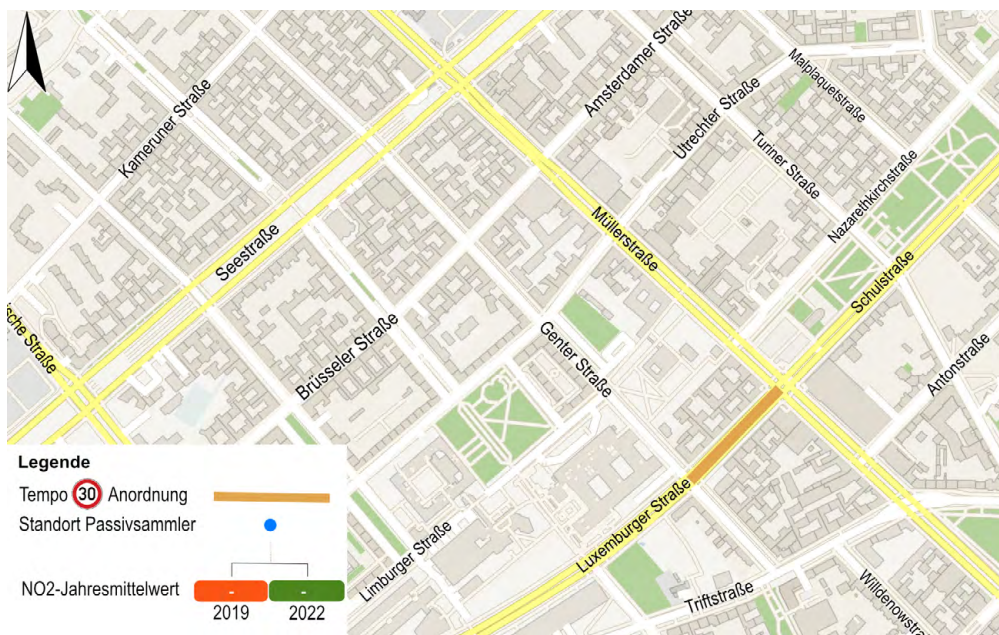
**Anstieg der  $\text{NO}_2$ -Konzentrationen (Jahresmittel in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) in der Leonorenstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
34	30	32	34	ja

## Luxemburger Straße

Die Luxemburger Straße im Bezirk Mitte verläuft von der Amrumer Straße im Südwesten bis zur Müllerstraße im Nordosten. Die Straße stellt eine übergeordnete Verbindungsfunktion (StEP II) im Berliner Straßennetz dar.

Am 07. September 2019 wurde im Abschnitt zwischen Genter Straße und Müllerstraße eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung eingeführt. Die betreffende Strecke ist circa 200 Meter lang. Der durchschnittliche tägliche Verkehr beträgt 21.700 Kfz pro Tag. Aufgrund der dichten Bebauungsstruktur und dem Breite-/Höhe-Verhältnis von 1,4 sind die Ausbreitungsbedingungen für Kfz-Abgase unter Berücksichtigung der günstigen Ausrichtung der Straße als mäßig einzustufen.



Da in der Luxemburger Straße selbst keine Messung der Luftgüte stattfindet, wird als Referenz die NO<sub>2</sub>-Messung in der Hauptstraße in Schöneberg verwendet, da die Hauptstraße vergleichbare Straßeneigenschaften besitzt. Im Jahr 2022 ist von einem Jahresmittelwert von 30 µg/m<sup>3</sup> auszugehen. Ohne die emissionsmindernde Wirkung von Tempo 30 ist mit einer Erhöhung des Jahresmittelwertes um 2 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Bei einem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 ergibt sich insgesamt ein zu erwartender NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert von 34 µg/m<sup>3</sup>. Eine Grenzwertüberschreitung kann bei diesem Wert ausgeschlossen werden. Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung ist in der Luxemburger Straße nicht mehr erforderlich.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Luxemburger Straße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

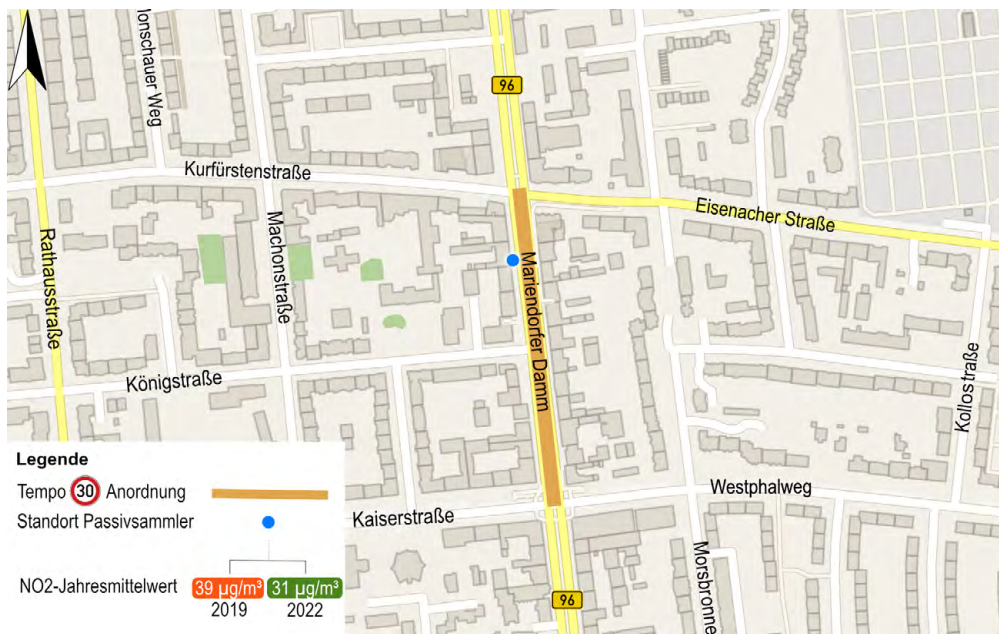
gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
42*	30*	32	34	ja

\* Referenzmesswert Hauptstraße 54

## Mariendorfer Damm

Der Mariendorfer Damm im Bezirk Tempelhof-Schöneberg verläuft von Nord nach Süd vom Tempelhofer Damm bis zur Marienfelder Chaussee. Er stellt eine übergeordnete Verbindungsfunktion (StEP II) als Ein- und Ausfallstraße dar und ist Teil der Bundesstraße B 96.

Der betreffende Abschnitt ist circa 280 Meter lang und liegt zwischen dem Westphalweg und der Eisenacher Straße. Die Messstation zur Erfassung der Luftgüte befindet sich am Mariendorfer Damm 58-60. Aufgrund der dichten Bebauungsstruktur und dem Breite-/Höhe-Verhältnis von 1,5 sind die Ausbreitungsbedingungen der Straße als schlecht einzustufen. Der durchschnittliche tägliche Verkehr erreicht 29.520 bis 32.600 Kfz pro Tag.



Im Jahr 2019 wurde der gesetzliche Grenzwert von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  bereits eingehalten. Bis zum Jahr 2022 sank der  $\text{NO}_2$ -Jahresmittelwert auf  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Bei Aufhebung von Tempo 30 ist mit einer Erhöhung des  $\text{NO}_2$ -Jahresmittelwertes um circa  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  auf  $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zu rechnen. Unter Berücksichtigung weiterer möglicher verkehrlicher Effekte ergibt sich ein prognostizierter Wert von  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Somit kann eine Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung ausreichend gewährleistet werden. Für diesen Bereich des Mariendorfer Damms ist Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung nicht mehr erforderlich.

**Anstieg der  $\text{NO}_2$ -Konzentrationen (Jahresmittel in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) im Mariendorfer Damm bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

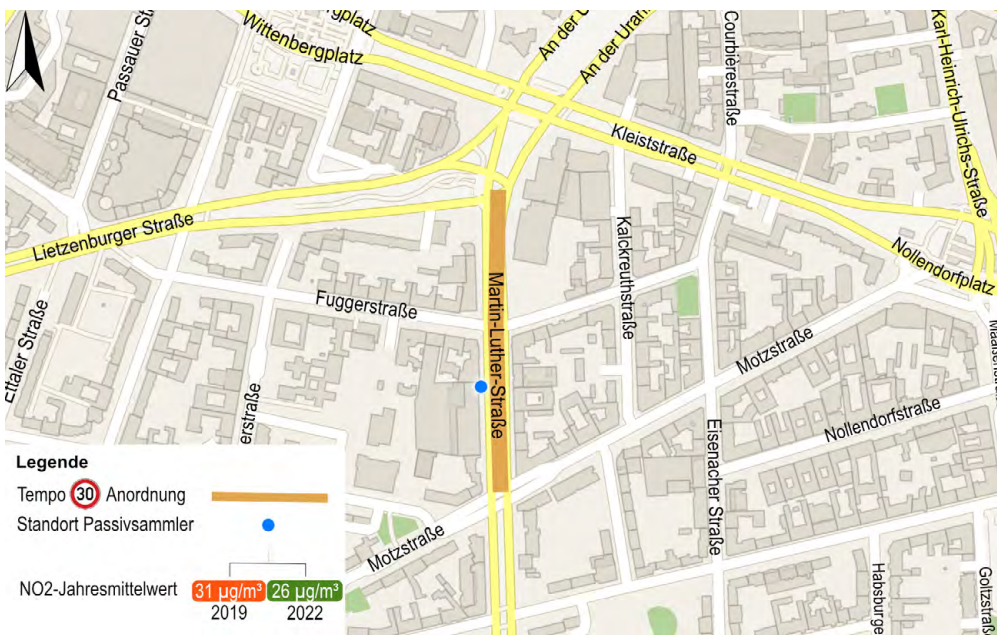
gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
39	31	33	35	ja



## Martin-Luther-Straße

Im Ortsteil Schöneberg führt die Martin-Luther-Straße von der Hauptstraße im Süden zu der Straße An der Urania im Norden. Sie stellt eine übergeordnete Verbindungsfunktion (StEP II) dar.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde gilt seit dem 25. September 2019 aus Gründen der Luftreinhaltung auf einer Strecke von etwa 330 Meter von der Lietzenburger Straße bis zu Motzstraße. Mit einem Breite/Höhe-Verhältnis von 1,3 und einer dichten Bebauungsstruktur sind in der Straße relativ schlechte Ausbreitungsbedingungen anzutreffen. Der durchschnittliche tägliche Verkehr erreicht gemäß der Verkehrsmengenkarte 2019 etwa 32.300 Kfz pro Tag.



Die Messstation zur Erfassung der Luftgüte befindet sich an der Martin-Luther-Straße 14. Im Jahr 2022 wurde ein Jahresmittelwert von 26 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Ohne die emissionsmindernde Wirkung von Tempo 30 ist mit einer Erhöhung des Jahresmittelwertes um 2 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Bei einem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 ergibt sich insgesamt ein zu erwartender NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert von 30 µg/m<sup>3</sup>. Eine Grenzwertüberschreitung kann bei diesem Wert ausgeschlossen werden. Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung kann für die Martin-Luther-Straße aufgehoben werden.

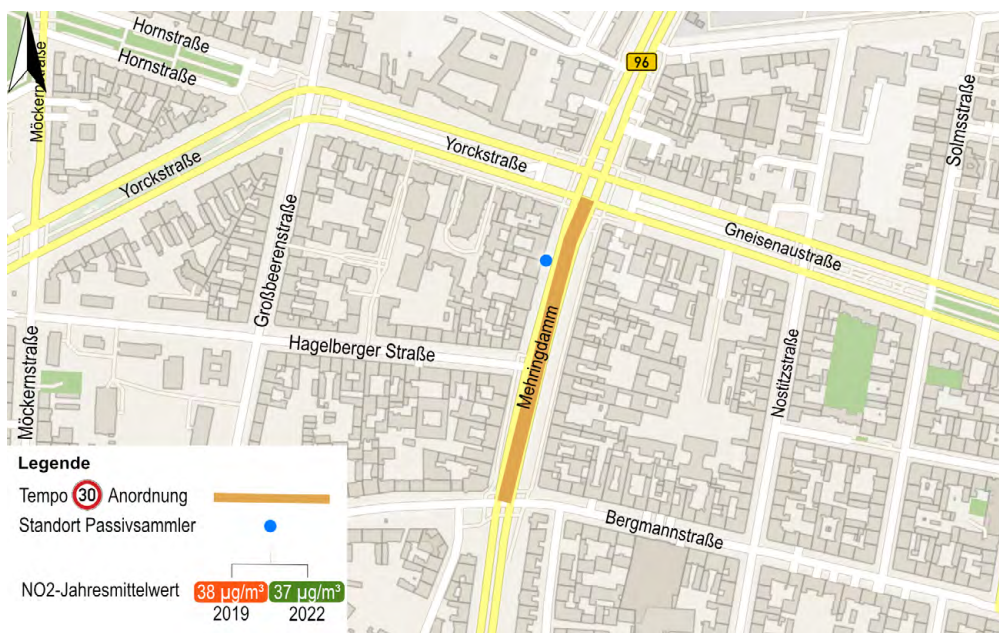
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Martin-Luther-Straße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
31	26	28	30	ja

## Mehringdamm

Der Mehringdamm im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg ist Teil der B 96 und verläuft in nord-südlicher Richtung von der Wilhelmsstraße bis zum Tempelhofer Damm im Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg. Er hat eine übergeordnete Verbindungsfunktion (STEP II).

Gemäß der Luftreinhalteplan wurde am 01. Oktober 2019 für eine Teilstrecke des Mehringdamms eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde angeordnet. Der betreffende Abschnitt zwischen der Yorckstraße und der Bergmannstraße ist 330 Meter lang. Die Straßenschlucht ist dicht bebaut und das Breite/Höhe-Verhältnis beträgt 2. Die Ausbreitungsbedingungen sind entsprechend schwach ausgeprägt. Der durchschnittliche tägliche Verkehr erreicht gemäß der Verkehrsmengenkarte 2019 etwa 38.120 Kfz pro Tag.



Die Luftgütemessung am Mehringdamm 46-48 weist seit 2019 nur geringe Schwankungen und keine deutliche Abnahme der Stickstoffdioxidkonzentrationen auf. Lag der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert im Jahr 2019 noch bei 38 µg/m<sup>3</sup> stieg dieser in den Folgejahren auf 40 µg/m<sup>3</sup> an und sank im Jahr 2022 auf 37 µg/m<sup>3</sup>. Der Mehringdamm gehört damit aktuell zu den am stärksten belasteten Straßen in Berlin. Mit dem aktuell gemessenen Jahresmittelwert kann bereits aufgrund meteorologischer Einflüsse keine Einhaltung des Grenzwertes der 39. BImSchV von 40 µg/m<sup>3</sup> sicher gewährleistet werden. Die Aufhebung der Tempo-30-Maßnahme und ein Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 könnte zu einer Überschreitung des Grenzwertes um 1 µg/m<sup>3</sup> führen. Die Tempo-30-Maßnahme wird für den Mehringdamm nicht aufgehoben.

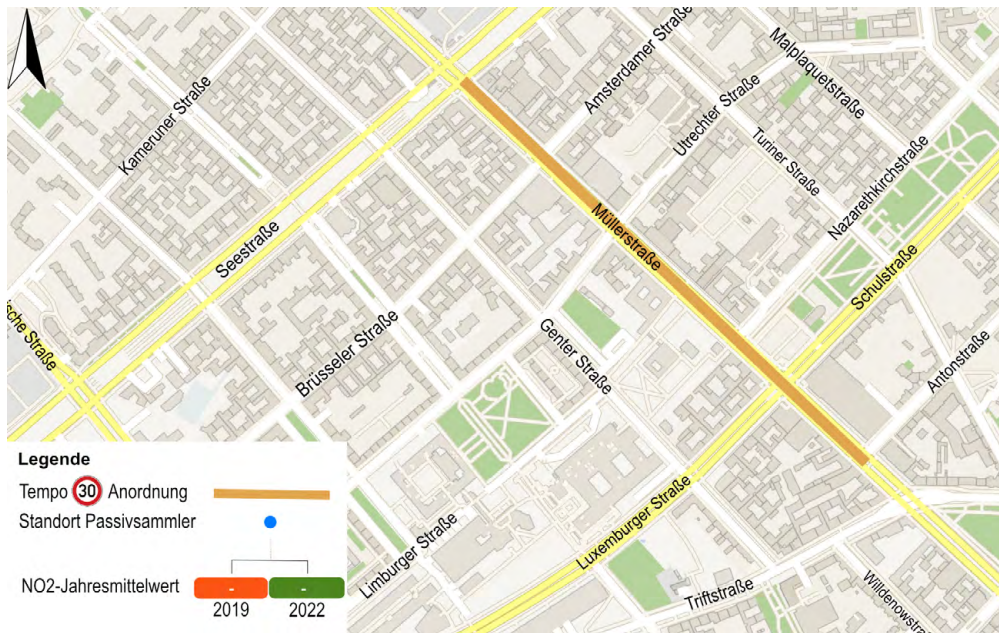
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) im Mehringdamm bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
38	37	39	41	nein

## Müllerstraße

In Berlin-Mitte verläuft die Müllerstraße von der Scharnweberstraße im Norden bis zur Chausseestraße im Süden.

Entlang des circa 820 Meter langen Abschnitts zwischen der Seestraße und der Antonstraße herrscht dichte Bebauung vor. Die Gebäude sind im Durchschnitt 25 Meter hoch. Die Straßenbreite liegt bei circa 40 Meter. Die Ausbreitungsbedingungen sind schlecht ausgeprägt. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt gemäß der Verkehrsmengenkarte 2019 zwischen 21.620 und 24.420 Kfz pro Tag.



In der Müllerstraße findet keine Messung der Luftgüte statt. Von den Straßeneigenschaften her ähnelt die Straße, von allen Straßen mit verfügbarer Messstation, der Sonnenallee in Berlin-Neukölln am ehesten. Die Messwerte des Passivsammlers in der Sonnenallee 68 werden daher als Referenzwert zugrunde gelegt. Die folgende Tabelle weist die gemessenen NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte von 2019 und 2022 stellvertretend für die Müllerstraße aus und prognostiziert die Erhöhung des Jahresmittelwertes unter den zu erwartenden verkehrlichen Entwicklungen. Die Einhaltung des gesetzlichen Grenzwertes von 40 µg/m<sup>3</sup> ist bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 Kilometer pro Stunde allein noch gewährleistet. Da jedoch noch weitere verkehrliche Entwicklungen berücksichtigt werden müssen, ist eine Überschreitung des Schwellenwertes zur Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung dennoch zu erwarten. Tempo 30 ist für die Luftreinhaltung in der Müllerstraße weiterhin erforderlich.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Müllerstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
46*	33*	35	37	nein

\* Referenzmesswert Sonnenallee 68

## Oranienburger Straße

Die Oranienburger Straße in Berlin-Reinickendorf reicht vom Oranienpolder im Norden bis zur Ollenhauer Straße im Süden. Sie stellt eine übergeordnete Verbindungsfunktion (StEP II) dar und ist Teil der B 96.

Der betroffene Abschnitt mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung liegt zwischen der Roedernallee und dem Wilhelmsruher Damm und ist circa 190 Meter lang. Mit einem Breite-Höhe-Verhältnis von 2,1, der dichten Bebauung sowie der Ausrichtung der Straße quer zur Hauptwindrichtung ist von schlechten Ausbreitungsbedingungen auszugehen. Der durchschnittliche tägliche Verkehr beträgt gemäß der Verkehrsmengenkarte 2019 etwa 19.340 Kfz pro Tag.



Da in der Oranienburger Straße selbst keine Messung der Luftgüte stattfindet, wird als Referenz die NO<sub>2</sub>-Messung in der Klosterstraße in Berlin-Spandau verwendet, da die Klosterstraße vergleichbare Straßeneigenschaften besitzt. Im Jahr 2022 ist von einem Jahresmittelwert von 28 µg/m<sup>3</sup> auszugehen. Ohne die emissionsmindernde Wirkung von Tempo 30 ist mit einer Erhöhung des Jahresmittelwertes um 2 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Bei einem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 ergibt sich insgesamt ein zu erwartender NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert von 32 µg/m<sup>3</sup>. Eine Grenzwertüberschreitung kann bei diesem Wert ausgeschlossen werden. Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung ist in der Oranienburger Straße nicht mehr erforderlich.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Oranienburger Straße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

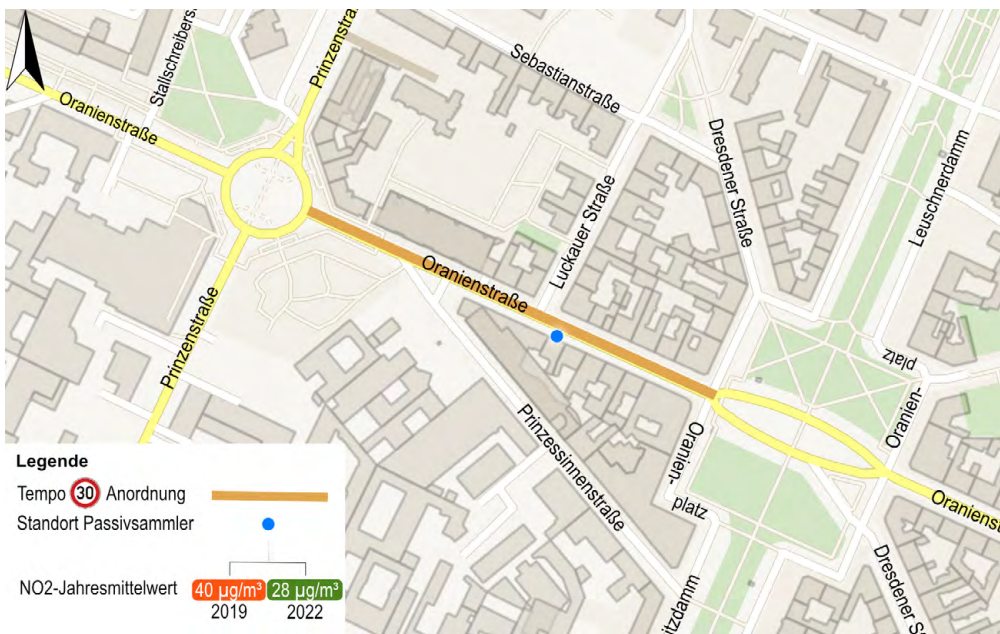
gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
40*	28*	30	32	ja

\* Referenzmesswert Klosterstraße 12

## Oranienstraße

Die Oranienstraße in Berlin Friedrichshain-Kreuzberg ist eine örtliche Straßenverbindung (StEP III). Sie verläuft von nordwestlicher in südöstliche Richtung und liegt zwischen den Straßen Wiener Straße und Rudi-Dutschke-Straße.

Zwischen Moritzplatz und Oranienplatz besteht eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung. Die etwa 400 Meter lange Straßenschlucht ist dicht bebaut und hat ein Breite/Höhe-Verhältnis von 0,7. Die Ausbreitungsbedingungen werden als mäßig eingestuft. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt gemäß der Verkehrsmengenkarte 2019 zwischen 9.360 und 11.540 Kfz pro Tag.



An der Oranienstraße 159 befindet sich ein Passivsammler. 2022 betrug der dort gemessene Jahresmittelwert  $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Bei Aufhebung von Tempo 30 ist mit einer Erhöhung des  $\text{NO}_2$ -Jahresmittelwertes um circa  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  auf  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zu rechnen. Unter Berücksichtigung weiterer möglicher verkehrlicher Effekte wie dem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 ist von einem Jahresmittelwert von  $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$  auszugehen. Mit diesem Wert ist eine Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung weiterhin gewährleistet. In der Oranienstraße ist die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 Kilometer pro Stunde aus Luftreinhaltungsgründen nicht mehr notwendig.

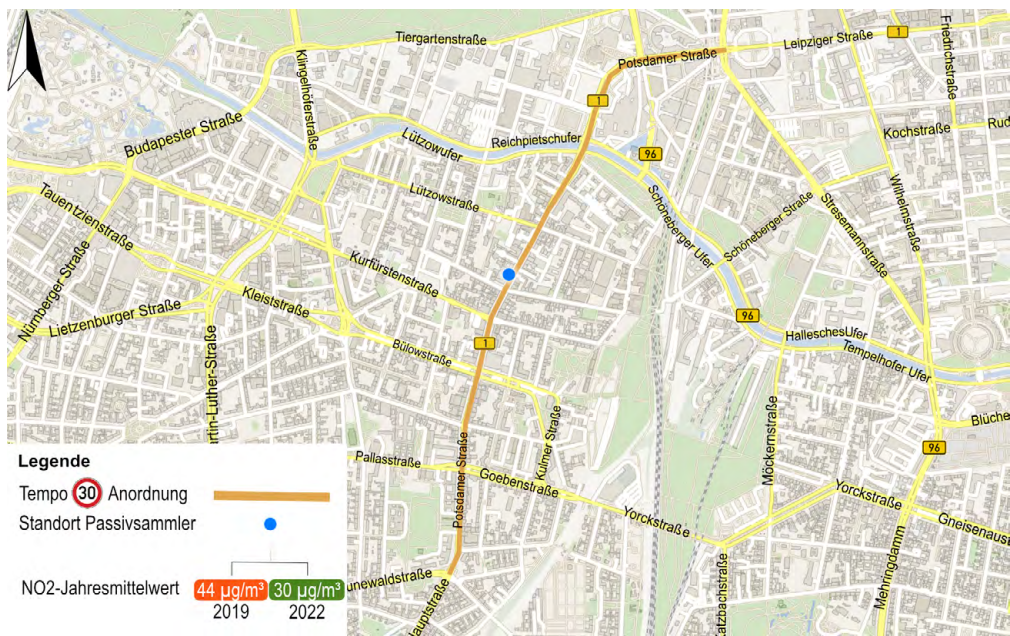
**Anstieg der  $\text{NO}_2$ -Konzentrationen (Jahresmittel in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) in der Oranienstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
40	28	30	32	ja

## Potsdamer Straße

Die Potsdamer Straße im Berliner Ortsteil Schöneberg ist Teil der Bundesstraße B 1 und stellt eine großräumige Straßenverbindung (StEP I) dar. Sie reicht von der Leipziger Straße am Potsdamer Platz nordöstlich her bis südlich zur Hauptstraße.

Aus Gründen der Luftreinhaltung gilt seit dem 04. Juni 2018 im Abschnitt zwischen Potsdamer Platz bis Kleistpark eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde. Neben der Ausrichtung der Straße sorgen das Breite/Höhe-Verhältnis von 1,3 und die dichte Bebauung für eine schlechte Ausbreitungsbedingung von straßenverkehrsbedingten Luftschadstoffen. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt zwischen 16.440 und 37.400 Kfz pro Tag.



Die Erfassung der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen an der Potsdamer Straße 102 zeigt einen deutlichen Rückgang der Immissionen seit 2019 an. Der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert liegt aktuell bei 30 µg/m<sup>3</sup> und damit 10 µg/m<sup>3</sup> unterhalb des derzeit gültigen Grenzwertes von 40 µg/m<sup>3</sup>.

Ohne die Tempo-30-Maßnahme ist mit einer Zunahme der Immissionen auf 32 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Es ist zu erwarten, dass bei einem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 der Jahresmittelwert auf 34 µg/m<sup>3</sup> ansteigen kann. Dieser Wert liegt noch unter dem Schwellenwert zur Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung. Die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 Kilometer pro Stunde kann somit hinsichtlich der Luftreinhaltung aufgehoben werden.

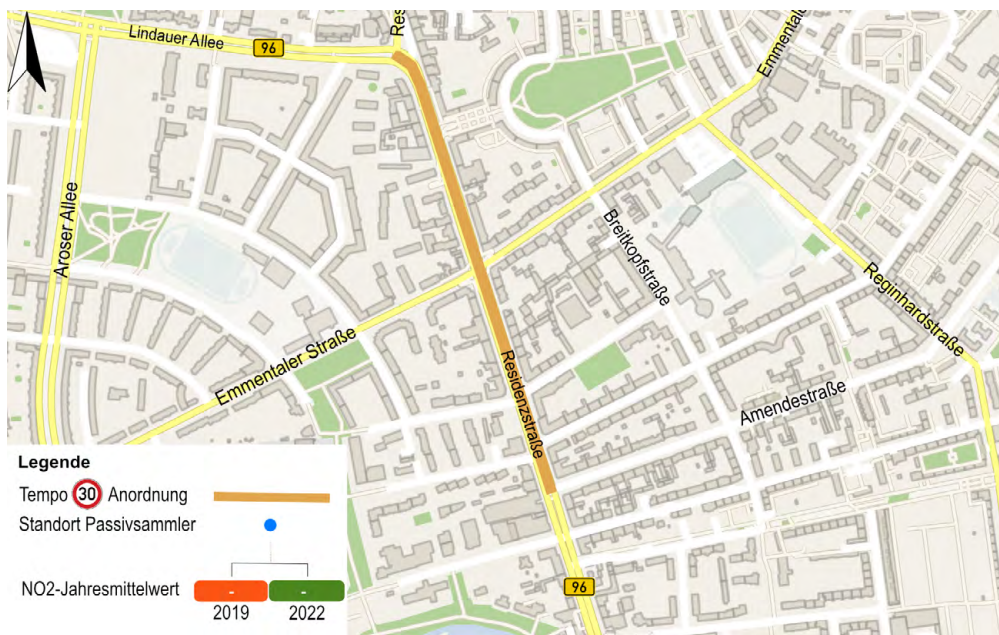
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Potsdamer Straße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
44	30	32	34	ja

## Residenzstraße

Die Residenzstraße in Berlin-Reinickendorf ist Teil der B 96 und stellt eine übergeordnete Straßenverbindung (StEP II) dar. Sie reicht von der Lindauer Allee im Norden bis zur Markstraße im Süden.

Für einen Teilbereich der Strecke wurde am 04. September 2019 eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung angeordnet. Der betreffende Abschnitt ist circa 720 Meter lang und reicht von der Lindauer Allee bis zur Amendestraße. Die Bebauung ist relativ dicht ausgeprägt. Die Residenzstraße hat ein Breite/Höhe-Verhältnis von 1,9. Die Ausbreitungsbedingungen werden als schlecht eingestuft. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt zwischen 30.320 und 31.260 Kfz pro Tag.



In der Straße findet keine Messung der Luftgüte statt. Von den Straßeneigenschaften her ähnelt die Residenzstraße der Badstraße im Bezirk Mitte. Daher werden die gemessenen NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte in der Badstraße als Referenz zu Grunde gelegt. Ausgehend von dem Jahresmittelwert im Jahr 2022 mit 33 µg/m<sup>3</sup> ist die Sicherstellung der Einhaltung des Grenzwertes von 40 µg/m<sup>3</sup> bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit dem Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 nicht gewährleistet. Tempo 30 in der Residenzstraße bleibt zunächst bestehen.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Residenzstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

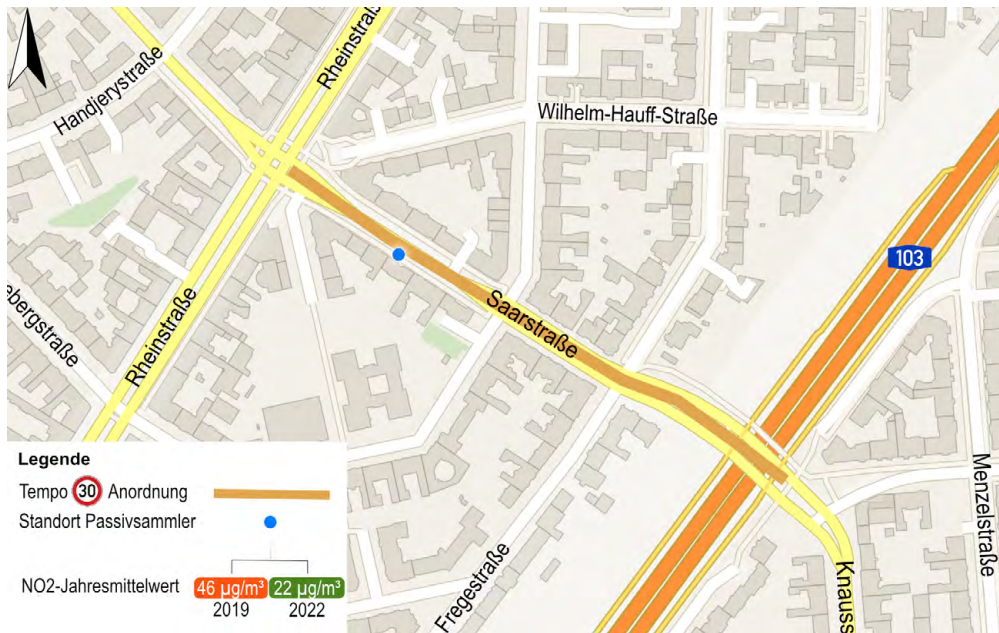
gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
41*	33*	35	37	nein

\* Referenzmesswert Badstraße 67

## Saarstraße

Die Saarstraße in Berlin-Steglitz verläuft nordwestlich von der Schmiljanstraße bis südöstlich zur Knausstraße. Sie stellt eine übergeordnete Straßenverbindung (StEP II) dar.

Von der Autobahnbrücke bis zur Rheinstraße gilt seit dem 27. November 2019 eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung. Der betreffende Abschnitt ist etwa 410 Meter lang. Dichte Bebauung und ein Breite/Höhe-Verhältnis von 1,2 sorgen für eine schlechte Ausbreitung der Kfz-Abgase. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt zwischen 21.340 und 22.340 Kfz pro Tag.



Die Erfassung der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen in der Saarstraße 4 zeigt einen starken Rückgang der Immissionen seit 2019 an. Der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert liegt aktuell bei 22 µg/m<sup>3</sup> und damit 18 µg/m<sup>3</sup> unterhalb des derzeit gültigen Grenzwertes von 40 µg/m<sup>3</sup>.

Ohne die Tempo-30-Maßnahme ist mit einer Zunahme der Immissionen auf 24 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Es ist zu erwarten, dass bei einem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 der Jahresmittelwert auf 26 µg/m<sup>3</sup> ansteigen kann. Dieser Wert liegt weiterhin deutlich unter dem Schwellenwert zur Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung. Die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist somit hinsichtlich der Luftreinhaltung nicht mehr erforderlich.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Saarstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

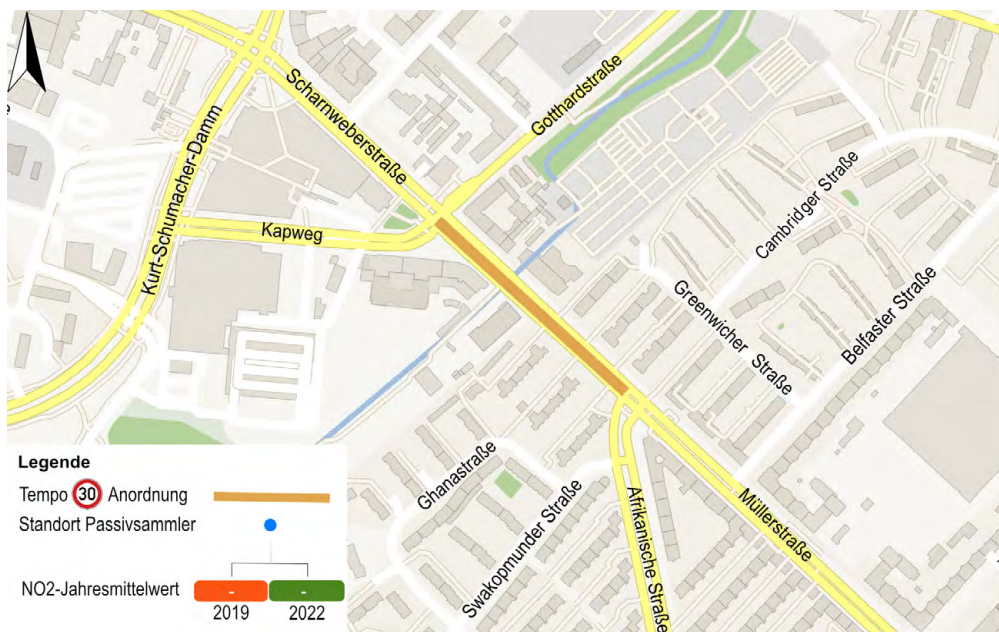
gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
46	22	24	26	ja



## Scharnweberstraße

Die Scharnweberstraße im Bezirk Berlin-Reinickendorf verläuft in Ausrichtung Nordwest bis Südost zwischen Seidelstraße und Müllerstraße.

Seit dem 03. September 2019 gilt auf einer Teilstrecke der Scharnweberstraße eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung. Die betreffende Straßenlänge zwischen Afrikanische Straße und Kapweg ist etwa 260 Meter lang. Die Scharnweberstraße ist im Wesentlichen durch lockere Randbebauung geprägt und besitzt eine Breite/Höhe-Verhältnis von 2,4. Es herrschen mittelmäßige Ausbreitungsbedingungen für Kfz-Abgase vor. Der durchschnittliche tägliche Verkehr beträgt 37.880 Kfz pro Tag.



In der Scharnweberstraße werden keine Daten zur Luftgüte gemessen. Die Michael-Brückner-Straße bietet vergleichsweise ähnliche Straßeneigenschaften wie die Scharnweberstraße. Daher werden die gemessenen NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte des Passivsammlers in der Michael-Brückner-Straße 5 als Referenz zu Grunde gelegt.

Der gemessene NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert ist seit 2019 um 10 µg/m<sup>3</sup> auf 32 µg/m<sup>3</sup> gesunken. Bei einer Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde wäre ein Jahresmittelwert von 34 µg/m<sup>3</sup> zu erwarten. Unter Berücksichtigung eines Anstiegs der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 liegt der prognostizierter Wert bei einem Jahresmittel von 36 µg/m<sup>3</sup>. Die Schwelle zur Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung von NO<sub>2</sub> wird damit eingehalten. Tempo 30 ist damit aus Gründen der Luftreinhaltung nicht mehr erforderlich.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Scharnweberstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

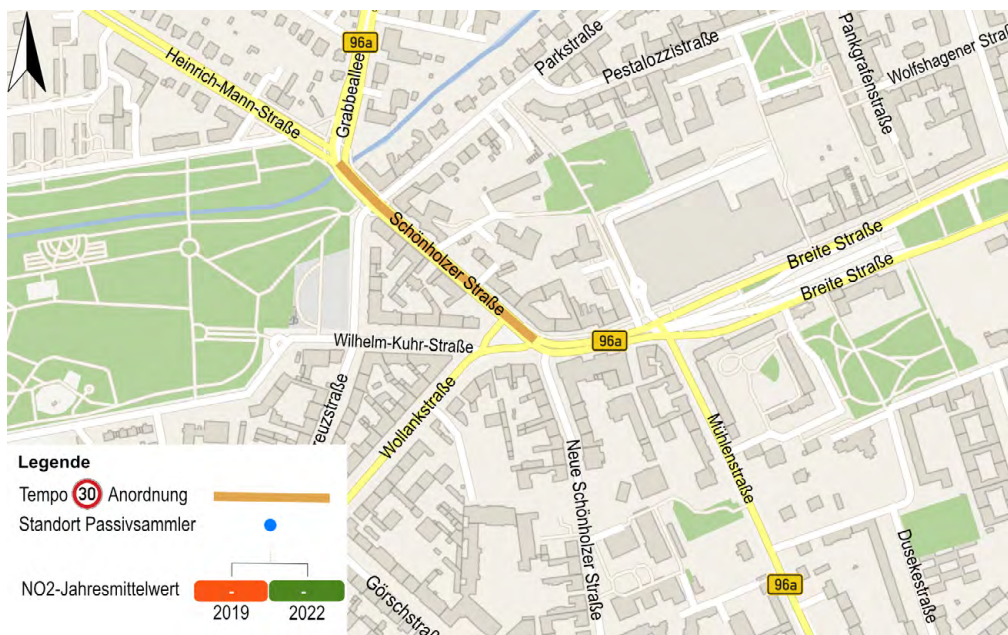
gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
42*	32*	34	36	ja

\* Referenzmesswert Michael-Brückner-Straße 5

## Schönholzer Straße

Die etwa 220 m lange Schönholzer Straße im Bezirk Pankow verläuft nordwestlich von der Grabbeallee in Richtung Südosten zur Breite Straße. Die Straße ist Teil der B 96a und hat eine übergeordnete Verbindungsfunktion (StEP II).

Es herrscht relativ dichte Bebauung vor. Die mittlere Gebäudehöhe liegt bei 20 Meter. Die Straßenbreite beträgt circa 29 Meter. Die Ausbreitungsbedingungen für Kfz-Abgase sind eher schlecht ausgeprägt. Der durchschnittliche tägliche Verkehr beträgt 20.340 Kfz pro Tag. Seit dem 01. September 2019 gilt im gesamten Straßenabschnitt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung. Für einen Teilbereich wurde zuvor bereits aus Lärmschutzgründen Tempo 30 nachts angeordnet.



Da in der Schönholzer Straße selbst keine Messung der Luftgüte stattfindet, wird als Referenz die NO<sub>2</sub>-Messung in der Badstraße 67 in Mitte verwendet, da die Schönholzer Straße und die Badstraße vergleichbare Straßeneigenschaften besitzen. Im Jahr 2022 ist von einem Jahresmittelwert von 33 µg/m<sup>3</sup> auszugehen. Ohne die emissionsmindernde Wirkung von Tempo 30 ist mit einer Erhöhung des Jahresmittelwertes um 2 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Bei einem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 ergibt sich insgesamt ein zu erwartender NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert von 37 µg/m<sup>3</sup>. Eine Grenzwertüberschreitung kann bei diesem Wert nicht ausgeschlossen werden. Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung wird in der Schönholzer Straße noch nicht aufgehoben.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Schönholzer Straße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

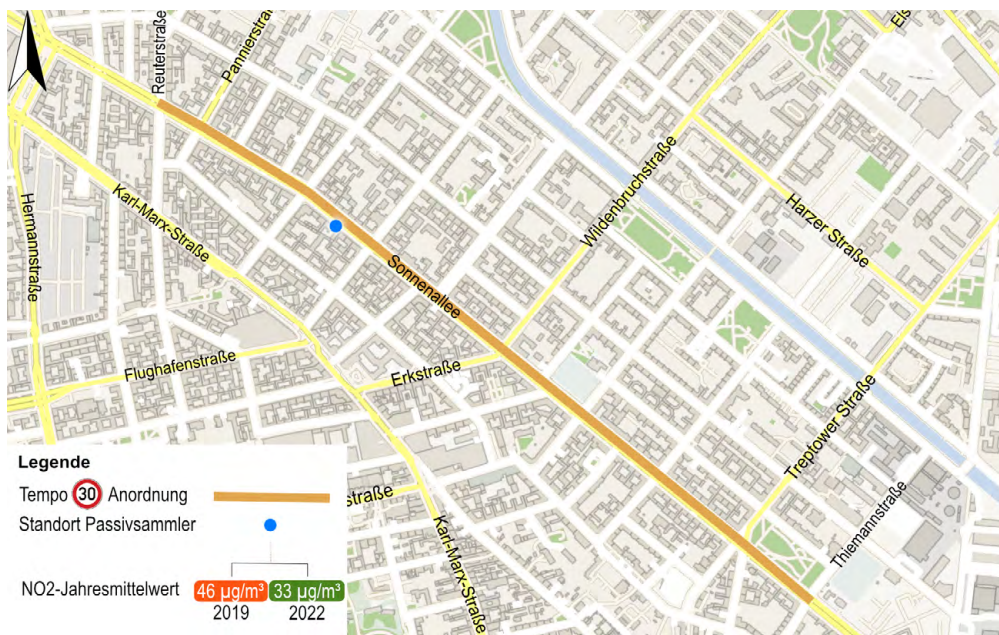
gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
41*	33*	35	37	nein

\* Referenzmesswert Badstraße 67

## Sonnenallee

Die Sonnenallee verläuft in nordwestlicher Richtung im Bezirk Neukölln und in südöstlicher Richtung im Bezirk Treptow-Köpenick. Sie hat eine übergeordnete Verbindungsfunktion (StEP II) im Berliner Straßennetz.

Am 01. Oktober 2019 wurde entsprechend dem Maßnahmenkonzept des Luftreinhalteplans zwischen Thiemannstraße und Reuterstraße eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde angeordnet. Im betreffenden circa 1.800 Meter langen Abschnitt herrscht eine dichte Bebauung vor. Das Breite/Höhe-Verhältnis liegt bei 2,3. Die Ausbreitungsbedingungen werden als schlecht eingestuft. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt zwischen 19.160 und 23.240 Kfz pro Tag.



Die Messstation zur Erfassung der Luftgüte befindet sich in der Sonnenallee 68. Im Jahr 2022 wurde ein NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert von 33 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Ohne die emissionsmindernde Wirkung von Tempo 30 ist mit einer Erhöhung des Jahresmittelwertes um 2 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Bei einem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 ergibt sich insgesamt ein zu erwartender NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert auf 37 µg/m<sup>3</sup>. Eine Grenzwertüberschreitung kann bei diesem Wert nicht ausgeschlossen werden. Tempo 30 wird in der Sonnenallee noch nicht aufgehoben.

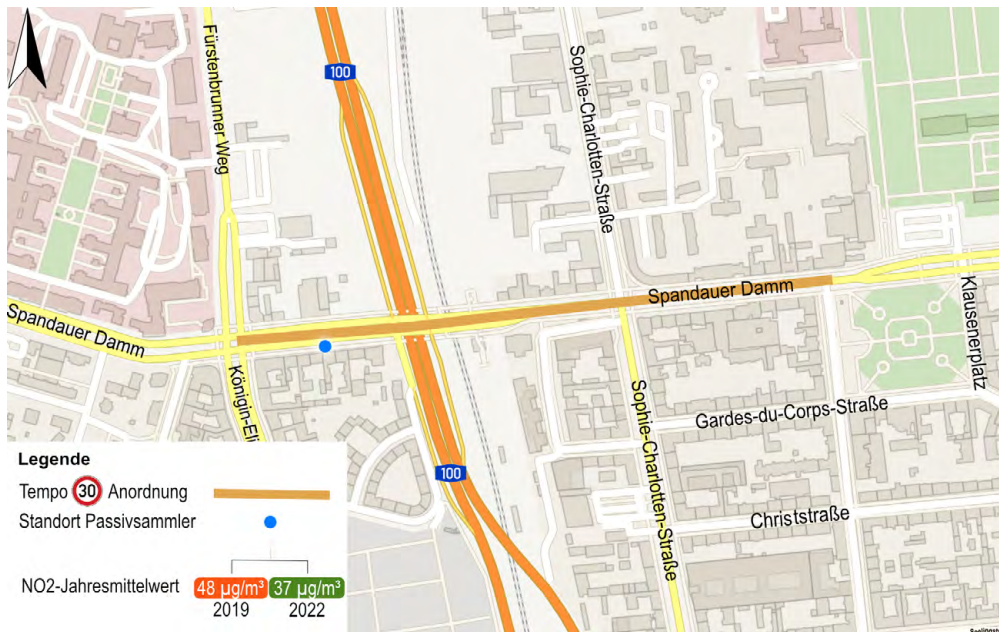
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Sonnenallee bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
46	33	35	37	nein

## Spandauer Damm

Der Spandauer Damm verbindet als übergeordnete Straße (StEP II) die beiden Ortsteile Charlottenburg und Westend.

Zwischen dem Klausener Platz und der Königin-Elisabeth-Straße gilt seit dem 01. Januar 2020 eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung. Dieser circa 830 Meter lange Abschnitt ist durch eine dichte Randbebauung und ein Breite/Höhe-Verhältnis von 1,7 und damit schlechten Ausbreitungsbedingungen geprägt. Der durchschnittliche tägliche Verkehr ist aufgrund der Nähe zur Autobahnauffahrt der BAB 100 teilweise sehr hoch und liegt zwischen 29.700 und 53.020 Kfz pro Tag.



Die Luftgütemessung am Spandauer Damm 103 weist seit 2019 eine deutliche Abnahme in den Stickstoffdioxidkonzentrationen auf. Lag der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert im Jahr 2019 noch bei 48 µg/m<sup>3</sup> sank dieser zum Jahr 2022 auf 37 µg/m<sup>3</sup>. Berlinweit weist der Spandauer Damm damit aktuell noch sehr hohe Belastungswerte auf. Mit dem aktuell gemessenen Jahresmittelwert kann bereits aufgrund meteorologischer Einflüsse keine Einhaltung des Grenzwertes der 39. BImSchV von 40 µg/m<sup>3</sup> gewährleistet werden. Die Aufhebung der Tempo-30-Maßnahme und ein Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 könnte zu einer Überschreitung des Grenzwertes um 1 µg/m<sup>3</sup> führen. Die Tempo-30-Maßnahme wird am Spandauer Damm noch nicht aufgehoben.

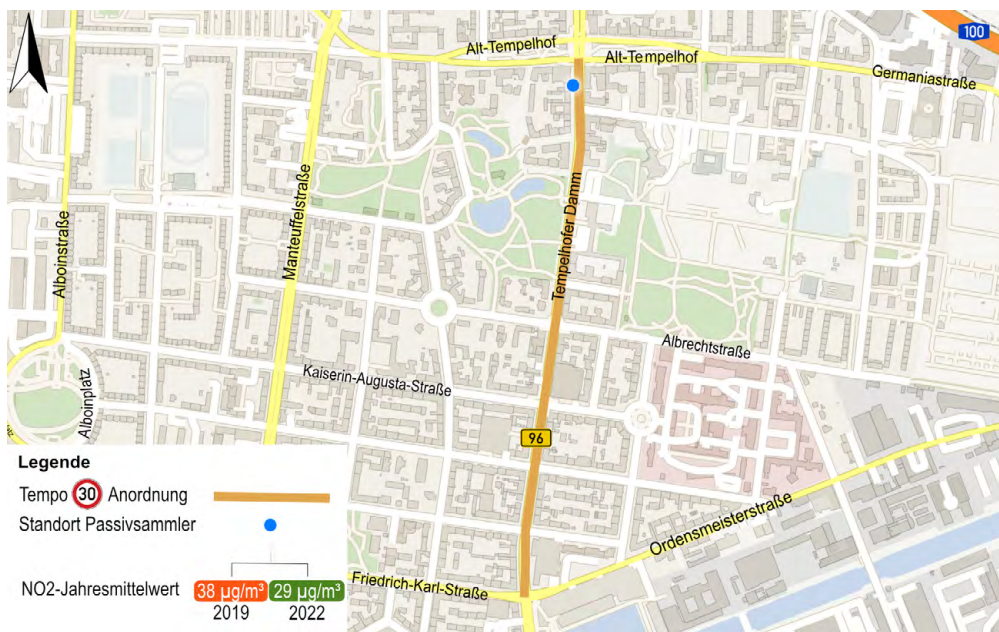
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) im Spandauer Damm bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
48	37	39	41	nein

## Tempelhofer Damm

Der Tempelhofer Damm im Bezirk Tempelhof-Schöneberg ist Teil der Bundesstraße 96 und stellt eine übergeordnete Verbindungsfunktion (StEP II) dar. Er verläuft in Nord-Süd-Richtung vom Mehringdamm bis zum Mariendorfer Damm.

Aus Luftreinhaltegründen wurde seit dem 03. September 2018 im circa 1.120 Meter langem Abschnitt zwischen der Ordensmeisterstraße und Alt-Tempelhof eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde angeordnet. Die Bebauung ist teilweise dicht ausgeprägt. Das Breite/Höhe-Verhältnis beträgt 2. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist eine Verdünnung der straßenverkehrsbedingten Luftschadstoffe erschwert. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt zwischen 28.760 und 35.240 Kfz pro Tag.



Die Luftgüte-Messstation befindet sich am Tempelhofer Damm 148. Aktuell wird ein NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert von 29 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Bei einer Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h wäre ein Jahresmittelwert von 31 µg/m<sup>3</sup> zu erwarten. Unter Berücksichtigung eines Anstiegs der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 liegt der prognostizierte Wert bei einem Jahresmittel von 33 µg/m<sup>3</sup>. Die Schwelle zur Sicherstellung der Grenzwerteinhalten von NO<sub>2</sub> ist somit nicht überschritten. Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung ist am Tempelhofer Damm nicht mehr erforderlich.

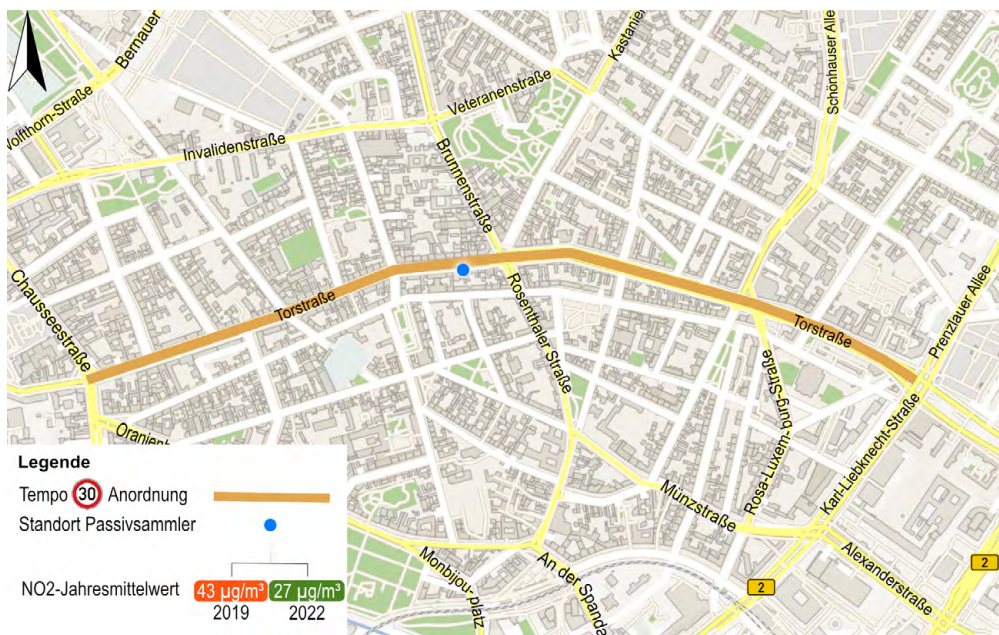
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) im Tempelhofer Damm bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
38	29	31	33	ja

## Torstraße

Die Torstraße hat eine übergeordnete Verbindungsfunktion (StEP II). Die Hauptverkehrsstraße verläuft von der Hannoverschen Straße im Westen bis zur Mollstraße im Osten durch die Bezirke Mitte und Prenzlauer Berg.

Seit dem 04. September 2019 gilt für eine Teilstrecke der Torstraße eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde aus Gründen der Luftreinhaltung. Der circa 2.050 Meter lange betroffene Abschnitt reicht von der Prenzlauer Allee bis zur Chausseestraße. Das Breite/Höhe-Verhältnis beträgt 1,6. Es herrscht relativ dichte Bebauung vor. Die Ausbreitungsbedingungen werden als mäßig eingestuft. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt zwischen 18.260 und 30.700 Kfz pro Tag.



Die Messstation zur Erfassung der Luftgüte befindet sich in der Torstraße 134. Im Jahr 2019 wurde der gesetzliche Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> noch um 3 µg/m<sup>3</sup> überschritten. Bis zum Jahr 2022 sank der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert auf 27 µg/m<sup>3</sup>. Bei Aufhebung von Tempo 30 ist mit einer Erhöhung des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes um circa 2 µg/m<sup>3</sup> auf 29 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Unter Berücksichtigung weiterer möglicher verkehrlicher Effekte ergibt sich ein prognostizierter Wert von 31 µg/m<sup>3</sup>. Somit kann eine Sicherstellung der Grenzwerteinhalten noch gewährleistet werden. In der Torstraße kann die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit aus Gründen der Luftreinhaltung somit entfallen.

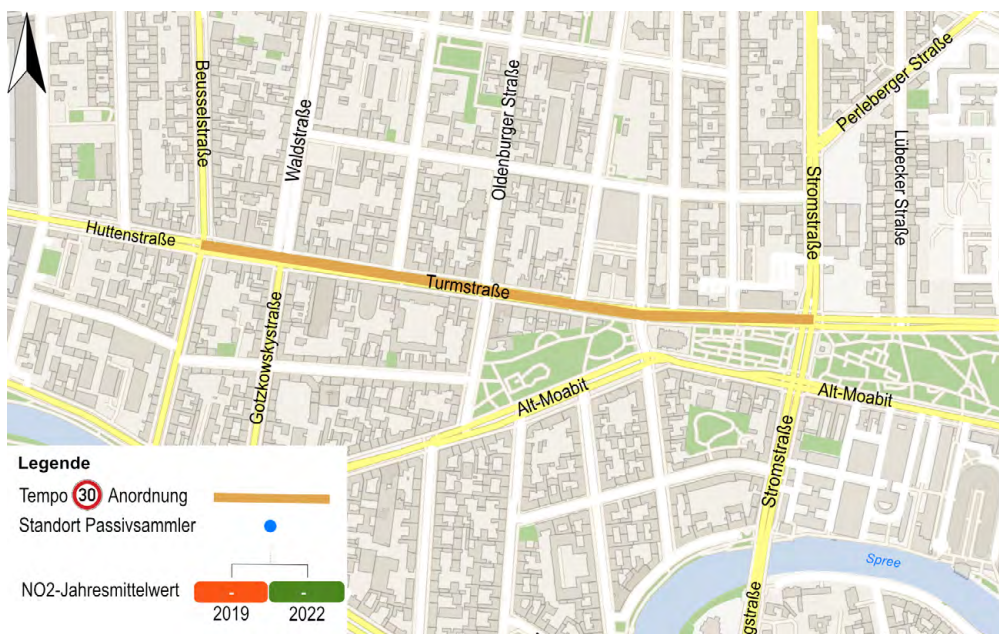
**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Torstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
43	27	29	31	ja

## Turmstraße

Die Turmstraße verläuft im Ortsteil Moabit des Bezirks Mitte zwischen den Straßen Beusselstraße und Rathenower Straße in West-Ost-Richtung. Sie hat eine örtliche Straßenverbindungsfunktion (STEP III).

Die Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit aus Gründen der Luftreinhaltung reicht von der Beusselstraße bis zur Stromstraße und gilt seit dem 07. September 2019. Der Abschnitt ist etwa 990 Meter lang. Weitere Gründe für die Geschwindigkeitsreduzierung in einigen Abschnitten der Torstraße waren Schulwegsicherung und Lärmschutz. Aufgrund der Ausrichtung der Straße zur Hauptwindrichtung sowie der streckenweise relativ offenen Bebauungsstruktur mit einem Breite/Höhe-Verhältnis von 1,3 kann die Ausbreitungssituation für Luftschadstoffe als mäßig beschrieben werden. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt zwischen 12.540 und 16.340 Kfz pro Tag.



In der Straße findet keine Messung der Luftgüte statt. Von den Straßeneigenschaften her ähnelt die Turmstraße der Torstraße im Bezirk Mitte. Daher werden die gemessenen NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwerte in der Torstraße als Referenz zu Grunde gelegt. Ausgehend von dem Jahresmittelwert im Jahr 2022 mit 27 µg/m<sup>3</sup> ist die Sicherstellung der Einhaltung des Grenzwertes von 40 µg/m<sup>3</sup> bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und bei einem Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 mit einem prognostizierten Jahresmittelwert von 31 µg/m<sup>3</sup> gewährleistet. Tempo 30 aus Gründen der Luftreinhaltung kann in der Turmstraße entfallen.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Turmstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

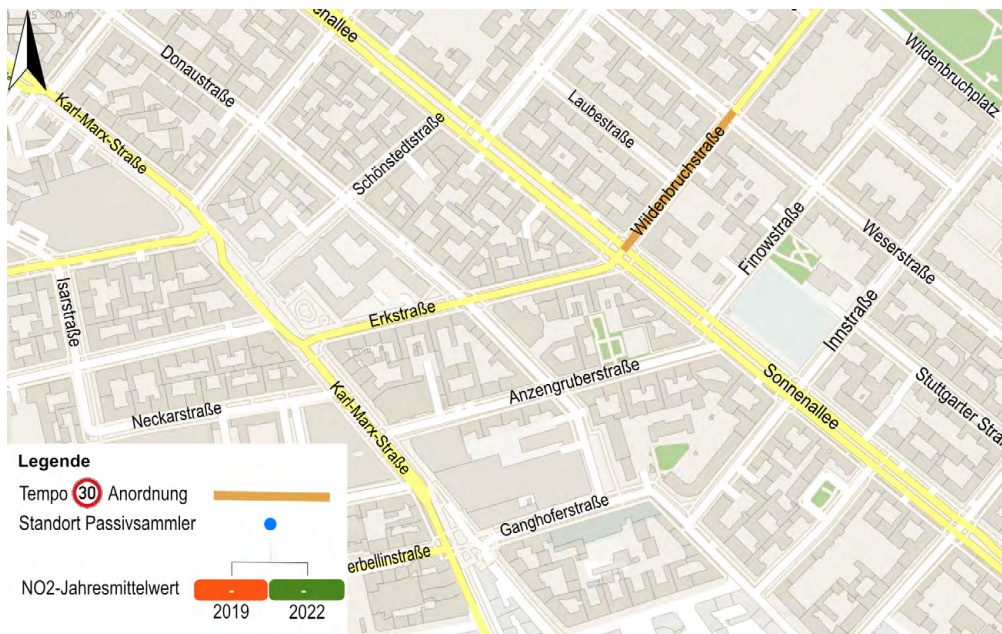
gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
43*	27*	29	31	ja

\* Referenzmesswert Torstraße 134

## Wildenbruchstraße

Die Wildenbruchstraße in Berlin-Neukölln stellt eine übergeordnete Verbindungsfunktion (STEP II) im Berliner Straßennetz dar. Sie verläuft von der Sonnenallee im Südwesten bis zur Kieffholzstraße im Nordosten.

Aus Gründen der Luftreinhaltung und des Lärmschutzes wurde im Abschnitt zwischen der Sonnenallee und der Weserstraße eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit angeordnet. Der Bereich ist etwa 180 Meter lang und dicht bebaut. Das Breite/Höhe-Verhältnis beträgt 0,7. Die Ausbreitungsbedingungen sind als mittelmäßig zu bewerten. Der durchschnittliche tägliche Verkehr liegt zwischen 11.360 und 11.460 Kfz pro Tag.



Als repräsentative Vergleichsstation wird die Messstation in der Elsenstraße 102 gewählt, da beide über eine ähnliche Ausbreitungsbedingung und Verkehrsbelastung verfügen. Ausgehend vom aktuellen Jahresmittelwert von  $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ergibt sich bei Aufhebung der Tempo-30-Maßnahme ein Jahresmittelwert von  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Unter zusätzlicher Berücksichtigung des Anstiegs der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 ist mit einer Konzentration von  $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zu rechnen. Damit wird der Schwellenwert zur Sicherstellung der Grenzwerteinhaltung nicht überschritten. Die Maßnahme von Tempo 30 kann aus Gründen der Luftreinhaltung in der Wildenbruchstraße entfallen.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) in der Wildenbruchstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
46*	29*	31	33	ja

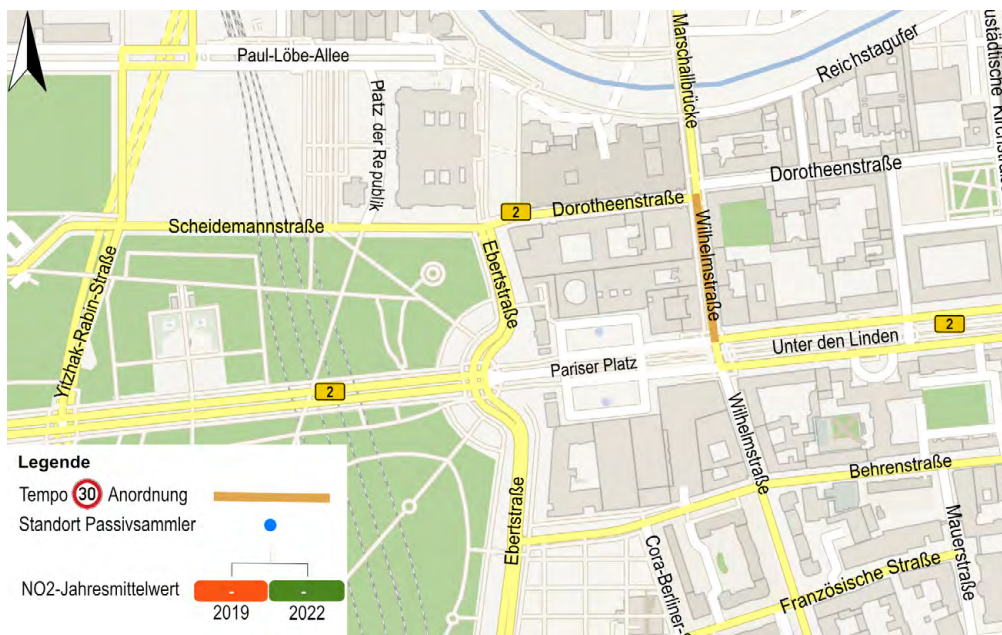
\* Referenzmesswert Elsenstraße 102



## Wilhelmstraße

Die Wilhelmstraße verläuft nahezu in Nord-Süd-Richtung durch den Berliner Bezirk Mitte und stellt eine großräumige Verbindungsfunktion (StEP I) dar. Sie grenzt im Norden an die Luisenstraße und im Süden an den Mehringdamm.

Im etwa 190 Meter langen Abschnitt zwischen der Dorotheenstraße und der Straße Unter den Linden wurde aus Luftreinhaltegründen eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde angeordnet. Die mittlere Höhe der dichten Bebauung beträgt 32 Meter. Die Straßenschlucht ist etwa 22 Meter breit. Die Ausbreitungsbedingungen für Kfz-Abgase werden als eher schlecht eingestuft. Gemäß der Verkehrsstärkenkarte 2019 von Berlin beträgt die Verkehrsmenge im betreffenden Straßenabschnitt 9.720 Kfz pro Tag.



Da in der Wilhelmstraße selbst keine Messung der Luftgüte stattfindet, wird als Referenz die NO<sub>2</sub>-Messung in der Friedrichstraße 151 in Berlin-Mitte verwendet, da die Friedrichstraße vergleichbare Straßeneigenschaften besitzt. Im Jahr 2022 ist von einem Jahresmittelwert von 25 µg/m<sup>3</sup> auszugehen. Ohne Tempo 30 ist mit einer Erhöhung des Jahresmittelwertes um 2 µg/m<sup>3</sup> zu rechnen. Bei einem Anstieg der Verkehrsmenge auf das Niveau von 2019 ergibt sich insgesamt ein zu erwartender NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert von 29 µg/m<sup>3</sup>. Eine Grenzwertüberschreitung kann bei diesem Wert ausgeschlossen werden. Tempo 30 aus Luftreinhaltegründen kann in der Wilhelmstraße entfallen.

**Anstieg der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen (Jahresmittel in µg/m<sup>3</sup>) in der Wilhelmstraße bei Aufhebung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 Kilometer pro Stunde („ohne T 30“) und Anstieg der Verkehrsmengen auf das Niveau von 2019 („Verkehr 2019“)**

gemessen		prognostizierter Wert		T 30 Aufhebung möglich?
2019	2022	ohne T 30	ohne T 30 + Verkehr 2019	
37*	25*	27	29	ja

\* Referenzmesswert Friedrichstraße 151

Senatsverwaltung  
für Mobilität, Verkehr,  
Klimaschutz und Umwelt

**BERLIN**



Öffentlichkeitsarbeit  
Am Köllnischen Park 3  
10179 Berlin

[www.berlin.de/sen/mvku](http://www.berlin.de/sen/mvku)



[twitter.com/senmvkuberlin](https://twitter.com/senmvkuberlin)



[instagram.com/senmvkuberlin](https://www.instagram.com/senmvkuberlin)

Berlin, Februar 2024