

9. Fortschreibung des Luftreinhalteplans München

Landeshauptstadt München
Referat für Klima- und Umweltschutz

September 2025

In Zusammenarbeit mit:

Landeshauptstadt München
Mobilitätsreferat

Landeshauptstadt München
Kreisverwaltungsreferat

Landeshauptstadt München
Baureferat

Landeshauptstadt München
Referat für Arbeit und Wirtschaft

[REDACTED]

[REDACTED]

Impressum:

Landeshauptstadt München
Referat für Klima- und Umweltschutz
Bayerstraße 28a
80335 München

Telefon: +49 (0) 89 233 - 37928
Telefax: +49 (0) 89 233 - 47705
E-Mail: luftreinhalteplan.rku@muenchen.de
Internet: www.muenchen.de/luftreinhalteplan

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	- 3 -
1.1.	Rechtsgrundlagen.....	- 3 -
1.2.	Novelle der EU-Luftqualitätsrichtlinie	- 4 -
1.3.	Zuständigkeiten	- 6 -
1.4.	Öffentlichkeitsbeteiligung	- 7 -
1.5.	Informationen zum Stadtgebiet München.....	- 7 -
2.	Entwicklung der Luftqualität	- 8 -
2.1.	Allgemeine Situation in München.....	- 8 -
2.2.	Entwicklung von Stickstoffdioxid	- 9 -
2.2.1.	LÜB-Stationen	- 9 -
2.2.2.	Stickstoffdioxidmessnetz Passivsammler LHM + LfU	- 11 -
2.3.	Aktuelle Situation Stickstoffdioxid 2024.....	- 13 -
3.	Verursacheranalyse für Stickstoffdioxid	- 14 -
4.	Rechtliche Grundlagen und Notwendigkeit der Fortschreibung.....	- 15 -
5.	Umsetzungsberichte bereits festgesetzter Maßnahmen	- 17 -
6.	Maßnahmenuntersuchung	- 18 -
6.1.	Datengrundlage Verkehr.....	- 19 -
6.2.	Immissionsprognose Stickstoffdioxid ab 2024.....	- 20 -
6.3.	Ergebnisse der Immissionsprognose	- 22 -
7.	Maßnahmenbewertung.....	- 23 -
7.1.	Rechtliche Maßgaben.....	- 23 -
7.2.	Lufthygienische Wirkung der Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30	- 23 -
7.3.	Eingriffsintensität der Maßnahmen sowie Beachtung des Verursacherprinzips.....	- 24 -
7.4.	Vollziehbarkeit und Kontrollen	- 25 -
7.5.	Zeitlicher Umsetzungshorizont.....	- 25 -
7.6.	Ausweichverkehre	- 25 -
7.7.	Ergebnis der Abwägung	- 26 -
8.	Maßnahme an der Landshuter Allee.....	- 27 -
9.	Maßnahme an der Moosacher Straße	- 29 -
10.	Abbildungsverzeichnis:	- 31 -
11.	Tabellenverzeichnis	- 31 -
Anlagen		- 32 -

1. Einführung

1.1. Rechtsgrundlagen

Die Grundlage für die Aufstellung und Fortschreibung von Luftreinhalteplänen bilden insbesondere § 47 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sowie die 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - 39. BImSchV).

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt hat die Europäische Union mit der Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa für verschiedene Luftschadstoffe verbindliche Grenzwerte sowie Zielwerte festgelegt. In Deutschland ist die Richtlinie durch das 8. Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie durch die 39. BImSchV umgesetzt worden.

Die nachfolgende Tabelle 1 zeigt die in der 39. BImSchV festgelegten Grenz- und Zielwerte für Luftschadstoffe sowie das damit jeweils verfolgte Schutzziel.

Gemäß § 47 Abs. 1 Satz 1 BImSchG ist die zuständige Behörde verpflichtet, bei Überschreitung dieser festgelegten Immissionsgrenzwerte einen Luftreinhalteplan aufzustellen. Das Ziel des Luftreinhalteplans ist es, durch die dort festgelegten Maßnahmen die Einhaltung dieser Grenzwerte zu gewährleisten. Die Maßnahmen eines Luftreinhalteplans müssen geeignet sein, den Zeitraum einer Überschreitung von bereits einzuhaltenden Immissionsgrenzwerten so kurz wie möglich zu halten (§ 47 Abs. 1 Satz 3 BImSchG). Nach § 47 Abs. 1 Satz 1 BImSchG muss die Einhaltung der Grenzwerte dauerhaft sichergestellt sein. Die Maßnahmen sind nach § 47 Abs. 4 BImSchG gegen alle Emittenten entsprechend dem Verursacheranteil zu richten.

Sofern ein Luftreinhalteplan Verkehrsbeschränkungen vorsieht, sind nach § 40 Abs. 2 Satz 2 BImSchG auch die Verkehrsbedürfnisse und die städtebaulichen Belange zu berücksichtigen. Bei der Ausgestaltung des Plans ist das Abwägungsgebot zu beachten.

Bei der Aufstellung dieser Fortschreibung besteht keine Pflicht zur Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) nach § 35 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Zwar sind Luftreinhaltepläne in Anlage 5 zum UVPG unter der Nr. 2.2 aufgeführt, die vorliegende Fortschreibung enthält jedoch keine planungsrechtlichen Vorgaben für Vorhaben nach Anlage 1 zum UVPG (§ 35 Abs. 1 UVPG). Mangels Rahmensetzung für ein Vorhaben scheidet auch eine SUP-Pflicht nach § 35 Abs. 2 UVPG aus.

Tabelle 1: Grenz- und Zielwerte der Luftschadstoffe nach 39. BImSchV

Luftschadstoff	Kenngröße	Einheit	Grenzwert bzw. Anzahl zulässiger Überschreitungen pro Jahr	gültig seit	Schutzziel
Benzol	Jahresmittel	µg/m ³	5	2010	Gesundheit
Blei	Jahresmittel	µg/m ³	0,5	2005	Gesundheit
Kohlenmonoxid (CO)	max. 8-h-Mittel	mg/m ³	10	2005	Gesundheit
Stickstoffdioxid (NO ₂)	1-h-Mittel	µg/m ³	200 (18-mal)	2010	Gesundheit
	Jahresmittel	µg/m ³	40	2010	Gesundheit
Stickstoffoxide (NO _x)	Jahresmittel	µg/m ³	30	2001	Vegetation
Feinstaub (PM ₁₀)	24-h-Mittel	µg/m ³	50 (35-mal)	2005	Gesundheit
	Jahresmittel	µg/m ³	40	2005	Gesundheit
Feinstaub (PM _{2,5})	Jahresmittel	µg/m ³	25	2015	Gesundheit
Schwefeldioxid (SO ₂)	1-h-Mittel	µg/m ³	350 (24-mal)	2005	Gesundheit
	24-h-Mittel	µg/m ³	125 (3-mal)	2005	Gesundheit
	Jahresmittel	µg/m ³	20	2001	Ökosystem
	Wintermittel	µg/m ³	20	2001	Ökosystem
Arsen	Jahresmittel	ng/m ³	6	2013	Gesundheit / Umwelt
Benzo(a)pyren	Jahresmittel	ng/m ³	1	2013	Gesundheit / Umwelt
Kadmium	Jahresmittel	ng/m ³	5	2013	Gesundheit / Umwelt
Nickel	Jahresmittel	ng/m ³	20	2013	Gesundheit / Umwelt
Ozon (O ₃)	8-h-Mittel	µg/m ³	120 (25)	2010	Gesundheit
	AOT40	µg/m ³ /h	18.000	2010	Vegetation

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass der Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel bereits seit 2010 gilt.

1.2. Novelle der EU-Luftqualitätsrichtlinie

Es wird an dieser Stelle rein informatorisch darauf hingewiesen, dass am 20.11.2024 im Amtsblatt der Europäischen Union eine neue Luftqualitätsrichtlinie (EU 2024/2881) veröffentlicht wurde, die am 10.12.2024 in Kraft getreten ist. Die EU-Richtlinie ist vom Bund innerhalb von 24 Monaten in nationales Recht zu überführen.

Ein Schwerpunkt der novellierten EU-Luftqualitätsrichtlinie ist die Verschärfung der Grenzwerte ab 2030. Die nachfolgende Tabelle stellt die bisherigen und neuen Grenzwerte hinsichtlich der Schadstoffe gegenüber, die für die weitere Luftreinhalteplanung der Landeshauptstadt München von Bedeutung sein werden.

Tabelle 2: Gegenüberstellung bisherige und neue Grenzwerte (NO₂; PM₁₀; PM_{2,5})

Schadstoff	Mittelungszeitraum:	Bisheriger Grenzwert	Neuer Grenzwert	WHO-Empfehlung
Stickstoffdioxid (NO ₂) in µg/m ³	1 Jahr	40	20	10
	24 Stunden (erlaubte Überschreitung)	-	50 (18 d/a)	25 (3-4 d/a)
	1 Stunde (erlaubte Überschreitung)	200 (18 h/a)	200 (3 h/a)	200
Feinstaub PM₁₀ in µg/m ³	1 Jahr	40	20	15
	24 Stunden (erlaubte Überschreitung)	50 (35 d/a)	45 (18 d/a)	45 (3-4 d/a)
Feinstaub PM_{2,5} in µg/m ³	1 Jahr	25	10	5
	24 Stunden (erlaubte Überschreitung)	-	25 (18 d/a)	15 (3-4 d/a)

Die vorläufige Jahreskurzauswertung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) für 2024 zeigt, dass an der Landshuter Allee mit einem Jahresmittelwert für PM₁₀ von 19 µg/m³ und für PM_{2,5} von 10 µg/m³ sowie am Stachus mit einem Jahresmittelwert für PM₁₀ von 18 µg/m³ und für PM_{2,5} von 10 µg/m³ bereits jetzt die neuen Feinstaubgrenzwerte eingehalten werden können. Sofern keine unvorhergesehene Entwicklung eintritt, ist daher davon auszugehen, dass die neuen Feinstaubgrenzwerte (PM₁₀, PM_{2,5}) für München voraussichtlich keinen zusätzlichen Handlungsbedarf auslösen werden.

Wesentlich anders stellt sich die Lage bezüglich der Verschärfung des Stickstoffdioxidgrenzwerts (NO₂) dar. Aufgrund der bevorstehenden Halbierung des Werts, sowie der in Kapitel 6 vorgelegten Ergebnisse der Stickstoffdioxidimmissionsprognose für das Jahr 2026 an der Landshuter Allee, besteht für die kommenden Jahre voraussichtlich weiterhin erheblicher Handlungsbedarf.

Um sicherzustellen, dass die Grenzwerte ab 2030 eingehalten werden, sieht die neue EU-Luftqualitätsrichtlinie die Aufstellung von Luftqualitätsfahrplänen vor, wenn Überschreitungen der ab 2030 geltenden Grenzwerte in den Jahren 2026 bis 2029 festgestellt werden. Die entsprechenden Luftqualitätsfahrpläne sind so bald wie möglich, spätestens jedoch zwei Jahre nach dem Kalenderjahr, in dem die Überschreitung festgestellt wurde, zu erstellen. Vom Vorliegen einer solchen Grenzwertüberschreitung ist für München mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auszugehen. In den Luftqualitätsfahrplänen sind Maßnahmen festzulegen, die eine Einhaltung der Grenzwerte bis 2030 sicherstellen. Wenn somit im Jahr 2026 eine Überschreitung der neuen Grenzwerte festzustellen ist, muss bis Ende 2028 ein entsprechender Luftqualitätsfahrplan erstellt werden, der angemessene und verhältnismäßige Maßnahmen sowie entsprechende Prognosen für München beinhaltet, die bis 2030 eine Einhaltung gewährleisten.

Wird der Grenzwert trotz Luftqualitätsfahrplan im Jahr 2030 weiterhin überschritten, müssen die zuständigen Behörden in den Mitgliedsstaaten überprüfen, ob die im Luftqualitätsfahrplan bereits festgelegten Maßnahmen geeignet sind, die Grenzwertüberschreitung so kurz wie möglich zu halten oder gegebenenfalls zusätzliche und wirksamere Maßnahmen entsprechend dem Verfahren der Fortschreibung des Luftreinhalteplans festlegen.

Sollte trotz der ergriffenen Maßnahmen unter Zugrundelegung entsprechender Prognosen eine Einhaltung des neuen Grenzwertes nicht erreichbar sein, kann auf Basis des Luftqualitätsfahrplans bei Vorliegen der Voraussetzungen in Art. 18 Abs. 1 und Abs. 2 der Richtlinie bei der EU-Kommission im Januar 2029 ein Antrag auf Fristverlängerung bis 2035 gestellt werden.

Folglich sind zeitnah Strategien zu entwickeln, um die Einhaltung der neuen Jahresmittelgrenzwerte bis 2030 zu garantieren.

1.3. Zuständigkeiten

Es ergeben sich gegenüber der 8. Fortschreibung des Luftreinhalteplans keine Änderungen der Zuständigkeiten.

Zuständigkeiten Landeshauptstadt München (LHM):

Die Zuständigkeit zur Aufstellung von Luftreinhalteplänen lag bis zum 31.05.2021 bei der Regierung von Oberbayern, welche zum 31.10.2019 die 7. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für das Stadtgebiet München in Kraft gesetzt hat.

Aufgrund des Zuständigkeitswechsels in Folge der Änderung des Bayerischen Immissionsschutzgesetz (BayImSchG) durch Einfügung des Art. 2 Abs. 8 BayImSchG ist die Landeshauptstadt München, Referat für Klima- und Umweltschutz, Bayerstraße 28A, 80335 München, seit dem 01.06.2021 für die Fortschreibung des Luftreinhalteplans München verantwortlich. Für die Umsetzung von Maßnahmen sind u.a. folgende weitere Referate der Landeshauptstadt München (LHM) zuständig: Baureferat, Mobilitätsreferat und Kreisverwaltungsreferat.

Zuständigkeiten Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU):

Nach Art. 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BayImSchG hat das LfU die Feststellungen und Untersuchungen von Immissionen nach § 44 Abs. 1 BImSchG vorzunehmen. Zur Wahrnehmung dieser Vollzugsaufgabe (Überwachung und Beurteilung der Luftqualität) betreibt das LfU das Lufthygienische Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB) nach den gesetzlichen Anforderungen der 39. BImSchV. Darüber hinaus ist das LfU gemäß Art. 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BayImSchG die Immissionsschutzbehörde im Sinne des § 40 Abs. 2 Satz 1 BImSchG. Danach kann der Kraftfahrzeugverkehr durch die zuständige Straßenverkehrsbehörde verboten oder eingeschränkt werden, wenn Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV aufgrund des Beitrages durch Kraftfahrzeuge überschritten werden. In der vorliegenden Fortschreibung wird auf die Daten des LÜB, ergänzende Messungen mit NO₂-Passivsammlern sowie die Fachkunde des LfU für Prognosen und Wirkungsanalysen für die Maßnahmenplanung sowie in verwaltungsgerichtlichen Verfahren zu Luftreinhalteplänen zurückgegriffen.

1.4. Öffentlichkeitsbeteiligung

Gemäß § 47 Abs. 5a BImSchG ist die Öffentlichkeit bei der Aufstellung oder Änderung von Luftreinhalteplänen zu beteiligen. Das BImSchG und die 39. BImSchV geben vor, dass die Luftreinhaltepläne der Öffentlichkeit zugänglich zu machen sind und die Öffentlichkeit bei ihrer Aufstellung miteinzubeziehen ist.

Die Änderung des Luftreinhalteplans in Form einer 9. Fortschreibung sowie die Informationen über das Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden im Amtsblatt der Landeshauptstadt München¹, in der Rathaus Umschau sowie durch eine Pressemeldung öffentlich bekannt gemacht. Der Entwurf der 9. Fortschreibung des Luftreinhalteplans konnte in der Zeit vom 13.05.2025 bis 12.06.2025 beim Referat für Klima und Umweltschutz (RKU) und online unter www.muenchen.de/beteiligung-lrp eingesehen werden. An den Auslegungszeitraum schloss sich eine Frist bis einschließlich 26.06.2025 an, innerhalb derer noch Stellungnahmen beim RKU schriftlich oder elektronisch eingereicht werden konnten. Die Stellungnahmen waren an das Sachgebiet Luftreinhaltung, Referat für Klima- und Umweltschutz, Bayerstraße 28a, 80335 München oder beteiligung-lrp.rku@muenchen.de zu richten.

Insgesamt sind während der Öffentlichkeitsbeteiligung 14 Stellungnahmen zu verschiedenen Themenbereichen eingegangen. In einem entsprechenden Abwägungsprozess erfolgte eine Prüfung und Würdigung durch die Landeshauptstadt München. Eine Zusammenfassung und die Bewertung der Einwände aus der Öffentlichkeitsbeteiligung sind als Anlage 7 beigefügt. Auch unter Berücksichtigung der Stellungnahmen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung hält die LHM an ihrem bisherigen Plankonzept fest. Eine Anpassung des Entwurfs für die 9. Fortschreibung des Luftreinhalteplans München erachtet die LHM für nicht sachgerecht. Die Maßnahmen der 9. Fortschreibung bleiben somit im Vergleich zu dem im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung ausgelegten Entwurf unverändert. Gleichwohl nimmt die LHM die Einwendungen zum Anlass, das intendierte Kontrollkonzept zu beobachten und ggf. zu verbessern.

1.5. Informationen zum Stadtgebiet München

Grundlegende Informationen zum Stadtgebiet München sind den vorangegangenen Fortschreibungen zu entnehmen.

Als zentrale Maßnahme der 8. Fortschreibung des Luftreinhalteplans wurde nach umfangreicher und ergebnisoffener gutachterlicher Prüfung möglicher Maßnahmen und Maßnahmenvarianten die stufenweise Einführung einer Zufahrtsbeschränkung für Diesel-Kfz in die um den Mittleren Ring erweiterte Umweltzone beschlossen.

Zum jetzigen Zeitpunkt gilt die Stufe 1 der 8. Fortschreibung des Luftreinhalteplans. Seit dem 01.02.2023 dürfen demnach Diesel-Kfz der Schadstoffklasse Euro 4/IV und schlechter nicht mehr in die um den Mittleren Ring erweiterte Umweltzone einfahren, mit Ausnahme der Anwohner*innen und dem Lieferverkehr.

Zur Sicherstellung der Verhältnismäßigkeit sowie zur Abfederung sozialer Aspekte und unbilliger Härten besteht ein umfassendes Ausnahmekonzept für das Befahren der um den

¹ Amtsblatt der Landeshauptstadt München, Ausgabe Nr. 13/2025, 09. Mai 2025, S. 246.

in folgender Abbildung 2 zu finden. Weitere Erläuterungen und Informationen zu den Messungen sind in den nachfolgenden Kapiteln 2.2.1 und 2.2.2 zu finden.

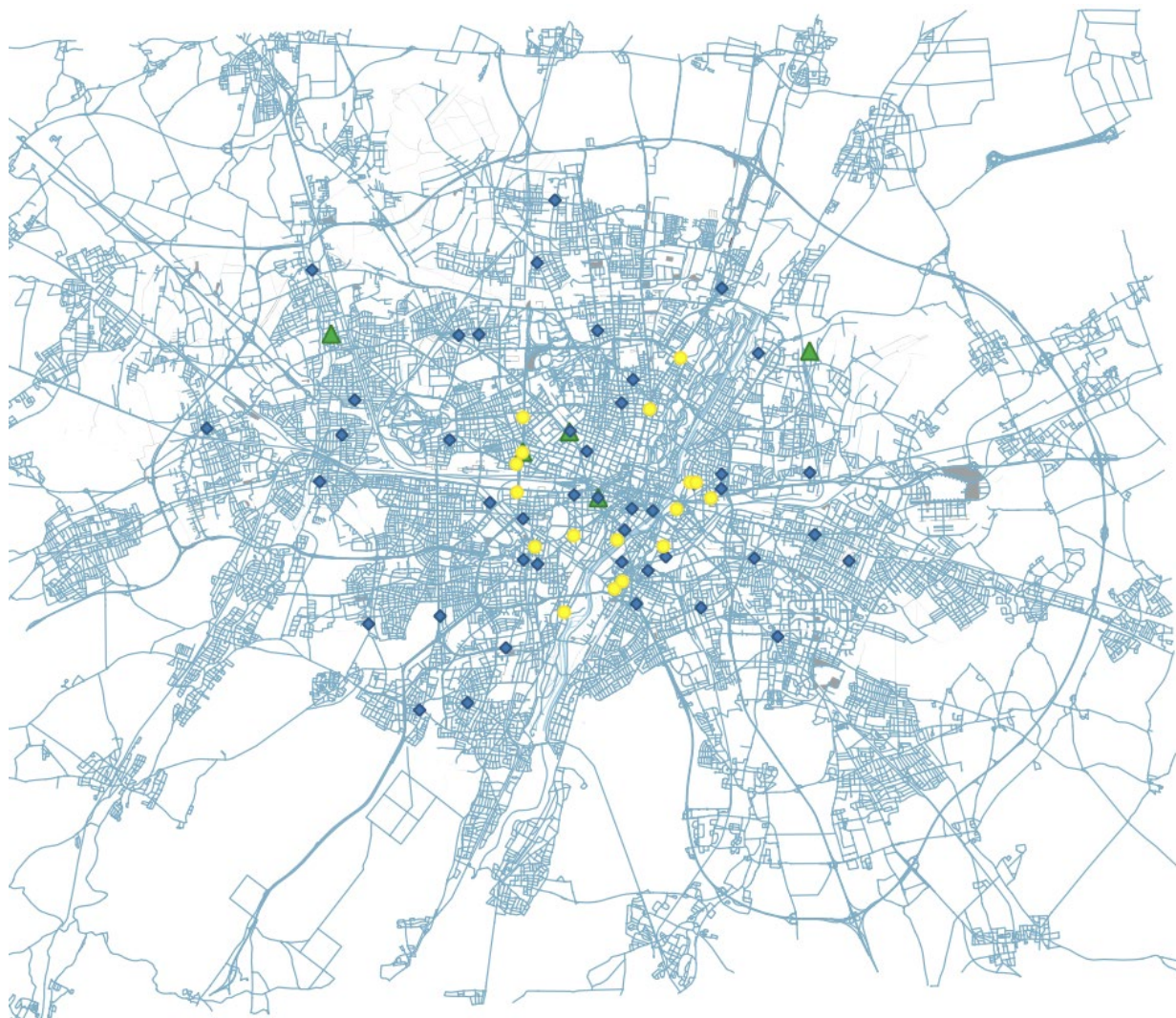


Abbildung 2: Messpunkte zur Lufthygiene des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) sowie der Landeshauptstadt München (LHM) im Stadtgebiet München: Standorte der LÜB-Stationen des LfU (grüne Dreiecke), NO₂-Passivsampler des LfU (gelbe Kreise), NO₂-Passivsampler im freiwillig ergänzenden NO₂-Messnetz der Landeshauptstadt München (blaue Rauten)

2.2. Entwicklung von Stickstoffdioxid

2.2.1. LÜB-Stationen

Die Zuständigkeit für die behördliche Überwachung und Beurteilung der Luftschadstoffqualität in München liegt beim Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU). Hierfür betreibt das LfU das Lufthygienische Landesüberwachungssystem Bayern (LÜB). Die LÜB-Standorte sind mit Referenzmessgeräten ausgestattet und können Schadstoffe mit einer sehr hohen Präzision erfassen. Das LÜB entspricht hinsichtlich der Messgenauigkeit und der verwendeten Methoden den gesetzlichen Anforderungen der 39. BImSchV. Die LÜB-Messstationen im Stadtgebiet München befinden sich an folgenden Standorten und sind den angegebenen Gebieten und Stationsarten zugeordnet:

Landshuter Allee	-	städtischer Verkehr
Stachus	-	städtischer Verkehr
Lothstraße	-	städtischer Hintergrund
Johanneskirchen	-	vorstädtischer Hintergrund
Allach	-	vorstädtischer Hintergrund.

In Tabelle 3 ist die Anzahl an Überschreitungsstunden des Grenzwerts von 200 µg/m³ im Stundenmittel für Stickstoffdioxid pro Kalenderjahr dargestellt. Seit 2016 wird die zulässige jährliche Anzahl von 18 Überschreitungen an allen im Stadtgebiet befindlichen LÜB-Messstationen unterschritten.

Tabelle 3: Anzahl der Stunden pro Kalenderjahr mit Überschreitung des für Stickstoffdioxid gültigen Stundenmittelgrenzwertes von 200 µg/m³ der fünf im Stadtgebiet München verteilten LÜB-Messstationen des LfU im Zeitraum 2010 bis 2024; grau hinterlegt sind unzulässige Anzahlen an Überschreitungsstunden (>18)

LÜB-Station	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Allach	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Johanneskirchen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landshuter Allee	192	50	27	50	24	30	13	12	1	1	0	0	0	0	0
Lothstraße	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Stachus	8	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Die zeitliche Entwicklung des Jahresmittelwerts für Stickstoffdioxid kann Tabelle 4 entnommen werden. An allen Messtationen ist ein kontinuierlicher Rückgang der Messwerte festzustellen.

Im Jahr 2024 lag an der Landshuter Allee der Messwert für das Jahresmittel bei 39 µg/m³, der gesetzliche Grenzwert von 40 µg/m³ wurde somit erstmals eingehalten. Ebenso wurde an den weiteren Messtationen in der Landeshauptstadt München im Jahr 2024 der Jahresmittelgrenzwert für Stickstoffdioxid eingehalten (Tabelle 4).

Tabelle 4: NO₂-Jahresmittelwerte in µg/m³ der fünf im Stadtgebiet München verteilten LÜB-Messstationen des LfU im Zeitraum 2010 bis 2024; grau hinterlegt sind Überschreitungen des für Stickstoffdioxid gültigen Jahresmittelgrenzwertes von 40 µg/m³

LÜB-Station	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Allach	-	-	-	-	25	26	26	25	24	21	19	18	17	15	14
Johanneskirchen	28	23	22	22	22	23	22	21	20	19	17	15	14	13	13
Landshuter Allee	99	85	81	81	83	84	80	78	66	63	54	51	49	45	39
Lothstraße	35	33	31	31	31	33	33	32	27	27	23	21	20	18	17
Stachus	74	76	60	64	62	64	56	53	48	42	33	30	31	28	24

2.2.2. Stickstoffdioxidmessnetz Passivsammler LHM + LfU

Landeshauptstadt München

In Ergänzung zu den Messstationen des LÜB werden von der Landeshauptstadt München freiwillig und auf eigene Kosten zusätzliche Messungen von Stickstoffdioxid in Form von Passivsammlern betrieben. Die Messmethode mit Passivsammlern stellt im Vergleich zu den amtlichen Messungen des LÜB geringere Anforderungen an die Messgenauigkeit. Mit Passivsammlern können keine Stundenmittelwerte erfasst werden. Ausschlaggebend für die Beurteilung der lufthygienischen Situation ist jeweils der Jahresmittelwert. Aktuell werden 51 Messpunkte im Stadtgebiet beprobt. Die Messwerte werden regelmäßig unter der Internetadresse www.muenchen.de/messergebnisse veröffentlicht und können dort abgerufen werden. Eine Kurzübersicht der derzeit vorliegenden Messergebnisse wird im Folgenden in Tabelle 5 dargestellt, die vollständige Darstellung ist als Anlage 1 ergänzt.

Tabelle 5: Messergebnisse der Passivsammler des freiwilligen städtischen Stickstoffdioxidmessnetzes; Überschreitungen des Grenzwertes von 40 µg/m³ für den Jahresmittelwert sind rot hinterlegt

Stickstoffdioxid NO ₂ in µg/m³		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 ³
MP-Nr.	Messort	JMW	JMW	JMW	JMW	JMW	JMW	JMW
MP 1	Verdistraße 73	39	35	32	27	27	24	21
MP 2	Planegger Straße 25	38	34	29	25	26	24	23
MP 3	Eversbuschstraße 171	36	34	30	25	25	23	20
MP 4	Feldmochinger Straße 25 a	28	26	24	20	21	18	17
MP 5	Schleißheimer Straße 273	35	33	29	26	25	22	20
MP 6	Rheinstraße 26	28	27	24	20	20	17	16
MP 7	Tegernseer Landstraße 150	57	55	48	43	43	39	36
MP 8	Chiemgaustraße 140	58	53	46	39	39	34	32
MP 9	Kreillerstraße 111	32	30	26	23	23	20	18
MP 10	Bajuwarenstraße 92	29	27	24	20	21	17	15
MP 11	Fürstenrieder Straße 285	36	32	25	21	20	19	16
MP 12	Liesl-Karlstadt-Straße 7/9	37	34	29	25	25	22	21
MP 13	Hofbrunnstraße 68	19	18	16	14	14	12	11
MP 14	Frauenstraße 16/18	49	46	35	30	31	28	25
MP 15	Wotanstraße 103a/105	39	35	31	27	27	23	21
MP 16	Steinsdorfstraße 15	44	41 ¹	k.A. ^{1a}	k.A. ^{1a}	k.A. ^{1a}	k.A. ^{1a}	k.A. ^{1a}
MP 17	LÜB München-Lothstraße ⁴	27	29	24	21	20	18	16
MP 18	Situllistraße 21	38	36	30	27	27	24	21
MP 19	Ruth-Schaumann-Straße 8/10	22	21	20	18	18	15	14
MP 20	Boschetsrieder Straße 83/83a	27	24	21	19	19	16	15
MP 21	Offenbachstraße 48	29	27	24	20	20	18	18
MP 22	Altostraße 24	k.A.	27	24	19	18	17	15
MP 23	Dachauer Straße 264	k.A.	31	27	22	22	21	17
MP 24	Lerchenauer Straße 207	k.A.	34	29	23	22	21	19
MP 25	Dülferstraße 28	k.A.	26	24	19	19	17	16
MP 26	Oberföhringer Straße 236	k.A.	29	24	19	18	18	16
MP 27	Tegernseer Landstraße 19	k.A.	46	38	28	27	23	21
MP 28	Hansastraße 99	k.A.	34	29	23	23	20	19
MP 29	Paul-Heyse-Str. 8	k.A.	56	43	k.A. ^{1b}	k.A. ^{1b}	k.A. ^{1b}	31
MP 30	Sauerbruchstraße 52	k.A.	25	22	17	17	17	15

Stickstoffdioxid NO ₂ in µg/m ³		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 ³
MP-Nr.	Messort	JMW	JMW	JMW	JMW	JMW	JMW	JMW
MP 31	Belgradstraße 10	k.A.	31	26	23	21	19	18
MP 32	Mühlbauerstraße 31	k.A.	26	23	20	18	17	15
MP 33	Welfenstraße 38	k.A.	33	29	23	22	18	18
MP 34	Bad-Schachener-Straße 69	k.A.	34	28	25	24	21	20
MP 35	Putzbrunner Straße 5	k.A.	35	28	23	22	20	18
MP 36	Humboldtstr. 13	k.A.	49	38	33	31	28	25
MP 37	Ridlerstraße 30	k.A.	35	29	26	25	22	19
MP 38	Plinganser Str. 18	k.A.	40	33	k.A. ^{1c}	28 ^{1c}	27	23
MP 39	Elsenheimer Straße 53	k.A.	31	26	23	23	19	18
MP 40	Gabelsbergerstraße 81	k.A.	33	27	24	23	20	19
MP 41	Fraunhoferstr. 32	k.A.	45	37	32	31	28	24
MP 42	LÜB-Station Stachus ⁴	k.A.	46	36	31	31	29	27
MP 43	Prinzregentenstr. 74	k.A.	48 ²	39	33	32	30	27
MP 44	Prinzregentenstr. 115	k.A.	45 ²	35	31	31	27	24
MP 45	Leuchtenberggring (Streitfeldstr. 6)	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	33	32
MP 46	Fürstenrieder Straße 20	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	24	22
MP 47	Hofangerstraße 71	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	15	14
MP 48	Naupliastraße 20	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	19	18
MP 49	Cosimastraße 106	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	18	16
MP 50	Wintrichring 46	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	27	26
MP 51	Moosacher Straße 10	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	42	39

- ¹ Nach Abschnitt C der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes dürfen orientierende Messungen nicht in der Nähe von Emissionsquellen durchgeführt werden, die noch nicht mit der Umgebungsluft vermischt sind. Bei Messpunkten in der Nähe von Baustellen ist dies der Regelfall.
- ^{1a} Die Messstelle in der Steinsdorfstraße ist von den im 4. Quartal 2019 begonnenen Vorarbeiten und den geplanten Umbaumaßnahmen der Ludwigsbrücke betroffen. Aus diesem Grund ist bereits der Messwert 2019 unter Vorbehalt zu sehen. Ab 1.1.2020 wurde die Messung ausgesetzt.
- ^{1b} Die Messstelle in der Paul-Heyse-Straße ist seit Beginn 2021 bis Ende des 1. Quartals 2022 von den Bauarbeiten zur Sanierung der Paul-Heyse-Unterführung und ist weiterhin durch eine private Baustelle neben der Messstelle betroffen. Durch die deshalb veränderte Verkehrsführung ist eine Repräsentativität des Messstandortes in diesem Zeitraum nicht gegeben.
- ^{1c} Die Messstelle in der Plinganser Straße war im Laufe des 3. Quartal 2021 bis Anfang des Jahres 2022 von Baumaßnahmen in unmittelbarer Nähe betroffen. Die Messungen an diesem Standort waren daher für diesen Zeitraum ausgesetzt. Im ersten Quartal 2022 fehlen daher auch die ersten zwei von insgesamt sieben Messwerten.
- ² Bei den „Jahresmittelwerten 2019“ der Messstandorte 43 und 44 in der Prinzregentenstraße handelt es sich um den Mittelwert des 2. bis 4. Quartals. Relevant ist jedoch der gesetzlich vorgeschriebene Jahresmittelwert.
- ³ Aufgrund des in Teilen des Stadtgebiets vorliegenden Rückgangs des NO₂-Immissionsniveaus erreichten einige Messpunkte bei einer 14-tägigen Beprobung den Bereich der analytischen Bestimmungsgrenze, wodurch sich die Messunsicherheit erhöhte. Daher entschloss sich die LHM in Abstimmung mit dem Immissionsgutachter bei Messpunkten, die in den letzten Jahren gleichbleibend niedrige Messwerte aufwiesen, eine Verlängerung der Probennahme- bzw. Sammelzeit auf 4 Wochen vorzunehmen.
- ⁴ Messwerte sind für die Beurteilung der Luftqualität nicht relevant, da an den LÜB Stationen Messungen mit Referenzverfahren Chemilumineszenz durchgeführt werden. Diese und weitere Messpunkte werden für den Nachweis der Gleichwertigkeit zum Referenzverfahren verwendet.

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Neben dem LÜB-Messnetz werden im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) an mehreren ausgewählten Streckenabschnitten im Stadtgebiet München seit Juli 2019 ergänzende Passivsammlermessungen zur Bestimmung der Stickstoffdioxidkonzentration betrieben.

In Tabelle 6 sind die mittleren Jahreswerte für Stickstoffdioxid bis 2024 dargestellt.

Tabelle 6: Messergebnisse der vom LfU im Stadtgebiet München betriebenen Stickstoffdioxidpassivsammlerstandorte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$; Überschreitungen des Stickstoffdioxidjahresmittelwertes sind grau hinterlegt

Messort	2019 ¹	2020	2021	2022	2023	2024
Landshuter Allee (LÜB) 31 ²	59	46	53	50	k.A.	k.A.
Trappentreustraße 4	60	45	41	41	36	33
Leopoldstraße 62	45	34	30	30	24	23
Brandenburgerstraße 8	49	37	33	33	30	27
Einsteinstraße 123	35	28	26	24	19	18
Prinzregentenstraße 75	46	33	30	30	25	24
Prinzregentenstraße 64	49	38	33	33	28	27
Hans-Mielich-Str. 22/24	28	24	23	20	18	17
Pilgersheimer Str. 37/39	39 ³	27	23	23	19	18
Schäftlarnstr. 104/106	28	23	23	21	19	16
Auenstr. 40	36	27	25	25	21	20
Arnulfstr. 138	38	30	26	25	22	21
Baumgartnerstr. 5	49	40	35	36	31	28
Lindwurmstr. 115	36	30	27	28	23	20
Gabsattelstr. 28	41	34	30	28	25	21
Innere Wiener Str. 32	38	28	25	20	21	19
Landshuter Allee 99/101	63	49	45	44	40	34

¹ Die Messungen wurden erst zum Juli 2019 begonnen, daher liegen für 2019 nur Halbjahresmittelwerte über den Zeitraum Juli 2019 bis Dezember 2019 vor

² Messwerte sind für die Beurteilung der Luftqualität nicht relevant, da an den LÜB Stationen Messungen mit Referenzverfahren Chemilumineszenz durchgeführt werden. Diese und weitere Messpunkte werden für den Nachweis der Gleichwertigkeit zum Referenzverfahren verwendet.

³ Die Messung wurde zum Oktober 2019 begonnen.

2.3. Aktuelle Situation Stickstoffdioxid 2024

Die Stickstoffdioxidkonzentration wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Verursacher, wie beispielsweise der Verkehr, liefern je nach Anzahl der Fahrzeuge und der Zusammensetzung der Flotte (Anteile neuer und älterer Fahrzeuge), Verkehrsfluss (z. B. Stau, Stop&Go, fließend) sowie Abstand zum Messtandort unterschiedliche Beiträge.

Entscheidenden Einfluss auf die Stickstoffdioxidkonzentration haben auch meteorologische Bedingungen. Die Windgeschwindigkeit beeinflusst die Durchmischung der Luft und Inversionswetterlagen können einen vertikalen Austausch mit Frischluft aus höheren Schichten verhindern. Kräftiger Wind oder ein wirksamer Luftmassenaustausch führen deswegen, aufgrund der verbesserten Durchmischung der bodennahen Luftschicht mit höheren unbelasteten Luftschichten, zu einem Rückgang der Luftschadstoffe. Auch die Luftchemie (z.B. Ozonkonzentration) hat Einfluss auf die Stickstoffdioxidkonzentration. Die lufthygienische Situation im Umfeld der Landshuter Allee wird maßgeblich durch Verkehrsemissionen bestimmt.

Die derzeit gültigen Jahresmittelgrenzwerte für Feinstaub PM_{10} ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und $\text{PM}_{2,5}$ ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) werden im gesamten Münchner Stadtgebiet bereits seit 2012 eingehalten. An der LÜB-Messstation Landshuter Allee wurde 2024 ein Jahresmittelwert von $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM_{10} und $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für $\text{PM}_{2,5}$ gemessen. Der Jahresmittelgrenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Stickstoffdioxid

wurde an der LÜB Messstation Landshuter Allee 2024 mit einem Jahresmittelwert von $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ erstmalig eingehalten.

Die weiteren in der 8. Fortschreibung des Luftreinhalteplans identifizierten Stickstoffdioxid-Überschreitungsorte an der Tegernseer Landstraße und am Leuchtenberggring zeigen für 2023 und 2024 Jahresmittelwerte von unter $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und liegen somit unterhalb des gesetzlichen Grenzwertes für Stickstoffdioxid. Der Jahresmittelwert für 2024 liegt an der Tegernseer Landstraße bei $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und am Leuchtenberggring bei $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

An der Moosacher Straße, die als mögliche Ausweichroute der erweiterten Umweltzone identifiziert wurde, lag der Jahresmittelwert im Jahr 2023 bei $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Mit einem Stadtratsbeschluss im April 2024 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 12966) wurde eine Anpassung der Lichtsignalanlagen-Steuerung zur Verbesserung der Luftqualität an der Moosacher Straße beschlossen und im Mai 2024 umgesetzt. Der Jahresmittelwert 2024 beträgt dort $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

3. Verursacheranalyse für Stickstoffdioxid

Bei der Erstellung des Münchner Luftreinhalteplans wurde im Jahr 2004 eine Verursacheranalyse der Stickstoffdioxid-Belastung für das Stadtgebiet München durchgeführt und mit der 1. Fortschreibung im Jahr 2007, der 5. Fortschreibung im Jahr 2014 und der 6. Fortschreibung im Jahr 2015 aktualisiert.

Der Standort Landshuter Allee ist von einer sehr hohen Verkehrsmenge geprägt, ca. 80.000 bis 90.000 Fahrzeuge pro Tag. Zusammen mit einer sehr dichten und straßennahen Bebauung, die eine gute Luftdurchmischung behindert, können sich hier hohe Stickstoffdioxidkonzentrationen bilden, die über längere Zeiträume bestehen bleiben. Dabei wurden Kraftfahrzeuge (Kfz) und insbesondere Dieselfahrzeuge als Hauptverursacher der Stickstoffdioxidimmissionsbelastung an verkehrsnahen Messstellen identifiziert. Analysen der 6. Fortschreibung zeigen, dass der lokale Beitrag des Kfz-Verkehrs an der Stickstoffdioxidimmissionsbelastung in der Landshuter Allee zu rund 41 % durch Diesel-Personenkraftwagen, zu rund 20 % durch schwere dieselbetriebene Nutzfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 t und zu annähernd 6 % durch benzinbetriebene Personenkraftwagen (Pkw) verursacht wird. In den vergangenen Jahren ist der Anteil der dieselbetriebenen Pkw kontinuierlich zurückgegangen. Demnach sind Dieselfahrzeuge zwar nicht die alleinigen Verursacher, aber die Hauptverursacher der verkehrsbedingten Stickstoffdioxidbelastung.

Gemäß Auswertungen der Daten des Kraftfahrtbundesamtes (KBA)² verringerte sich der Anteil der in der Stadt München zugelassenen Diesel-Pkw im Zeitraum von 2019 bis 2025 von 37 % auf 25 %. Analog verhält es sich mit den Zahlen für den Landkreis München. Hier ist der Anteil von 38 % auf 26 % zurückgegangen. Bei den Benzin-Pkw hat sich der Anteil der in der Stadt München zugelassenen Fahrzeuge im entsprechenden Zeitraum von 60 % auf 55 % verringert und im Landkreis München von 60 % auf 53 %.

Bei der Betrachtung der Abgasnormen zeigt sich eine Entwicklung hin zu einer deutlichen Zunahme der Pkw mit Emissionsklasse Euro 6 bei gleichzeitiger Abnahme der anderen

² https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz1_b_uebersicht.html

Emissionsklassen Euro 1 bis 5. Der Anteil der Euro 6-Pkw, bezogen auf die Gesamtzahl der in München zugelassenen Pkw, nahm von 01.01.2019 von 41 % auf 60 % zum 01.01.2025 zu, wohingegen im gleichen Zeitraum der Anteil der Pkw mit Euro 5 von 22 % auf 15 % zurückgegangen ist.

Die beschriebene Entwicklung der Fahrzeugflotte ist für den Rückgang der Stickstoffdioxid-Belastung der vergangenen Jahre mitverantwortlich.

Ergänzende Informationen zu den Zulassungszahlen (z.B. weitere Antriebsarten, andere Jahre oder Gemeinden) sind auf der genannten Seite des Kraftfahrt-Bundesamtes zu finden.

4. Rechtliche Grundlagen und Notwendigkeit der Fortschreibung

Durch die Maßnahmen der vorhergehenden Fortschreibungen und die Fahrzeugflottenmodernisierung konnte in den vergangenen Jahren im Stadtgebiet eine deutliche Reduktion sowohl in der Höhe als auch in der Anzahl der Grenzwertüberschreitungen erreicht werden.

Zum 01.06.2021 war der Landeshauptstadt München (LHM) die Verantwortung für die Aufstellung bzw. Fortschreibung von Luftreinhalteplänen für den Fall einer festzustellenden Überschreitung der in der 39. BImSchV festgelegten Grenzwerte vom Freistaat Bayern übertragen worden. Demnach besteht für die Landeshauptstadt München gemäß § 47 Abs. 1 Satz 1 BImSchG bei Feststellung einer Grenzwertüberschreitung die Pflicht, einen Luftreinhalteplan aufzustellen, der die erforderlichen Maßnahmen zur schnellstmöglichen und dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen festlegt.

Am 21.12.2022 beschloss der Stadtrat die 8. Fortschreibung, die eine stufenweise Einführung von Zufahrtsbeschränkungen für Dieselfahrzeuge in der erweiterten Umweltzone vorsieht. Die erste Stufe trat am 01.02.2023 in Kraft, wobei die Zufahrt für Dieselfahrzeuge der Schadstoffklasse Euro 4/IV und schlechter in die um den Mittleren Ring erweiterte Umweltzone ausgeschlossen wurde. Zu Herstellung der Verhältnismäßigkeit sind hierbei gewisse Ausnahmen zugelassen.

Der Stadtrat entschied im Juli 2023 über eine Anpassung der 8. Fortschreibung des Luftreinhalteplans. Im Anschluss an eine Öffentlichkeitsbeteiligung wurde die Anpassung der 8. Fortschreibung des Luftreinhalteplans am 26.09.2023 beschlossen.

Am 10.10.2023 reichten die Deutsche Umwelthilfe und der Verkehrsclub Deutschland Klage gegen die Landeshauptstadt München ein, da sie die Aussetzung der Stufen 2 und 3 als unzureichend für die Grenzwerteinhaltung ansahen. Der Bayerische Verwaltungsgerichtshof verhandelte im März 2024 und forderte weitere Maßnahmen zur Einhaltung der Stickstoffdioxidgrenzwerte. Das Urteil des BayVGH vom 21.03.2024 ist als Anlage 2 angefügt.

In der Vollversammlung vom 24.04.2024, Sitzungsvorlagen Nr. 20-26 / V 12966, hat sich der Münchner Stadtrat mit der Fortschreibung der Luftreinhalteplanung befasst. Mit Beschluss vom 24.04.2024 hat der Münchner Stadtrat beschlossen die Nichtzulassung der Revision

gegen das Urteil des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofs (Entscheidung 22 A 23.40047) durch Beschwerde beim Bundesverwaltungsgericht in Leipzig nach § 133 VwGO anzufechten. Zudem stimmte der Stadtrat für die Umsetzung einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h (Tempo 30) auf der Landshuter Allee, zwischen Höhe Abfahrtsrampe zur Arnulfstraße bis auf Höhe Toni-Merkens-Weg, im Rahmen eines Verkehrsversuchs mit dem Ziel, die Luftqualität zu verbessern.

Die Beschilderung zu Tempo 30 erfolgte am 04.06.2024. Die Regelung wurde als Verkehrsversuch für die Dauer von einem Jahr angeordnet. Am 26.03.2025 hat sich der Münchner Stadtrat für eine Verlängerung des Verkehrsversuch bis zur Inkraftsetzung der 9. Fortschreibung des Luftreinhalteplans ausgesprochen (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 15922, siehe Anlage 3).

Mit dem Beschluss des Bundesverwaltungsgerichts vom 22.10.2024, mit dem die Nichtzulassungsbeschwerde zurückgewiesen wurde, wurde das Urteil des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofs rechtskräftig. Die zentralen Anforderungen des Urteils sind zusammengefasst wie folgt:

- Die derzeit geltende zonale Zufahrtsbeschränkung für Dieselmotorkraftfahrzeuge der Schadstoffklasse Euro 4/IV in der erweiterten Umweltzone mit den allgemeinen Ausnahmen für Anwohner*innen und Lieferverkehr (= Stufe 1 der 8. Fortschreibung) muss weiterhin bestehen bleiben.
- Der Luftreinhalteplan ist anlässlich der Überschreitung am LÜB-Messpunkt Landshuter Allee um eine Maßnahme zu ergänzen, die ein streckenbezogenes oder zonales Fahrverbot auch für Dieselmotorkraftfahrzeuge der Schadstoffklasse Euro 5/V und allgemeine Ausnahmen davon für Anwohner*innen und Lieferverkehr vorsieht.
- Die entsprechenden Dieselfahrverbote müssen eine sichere und deutliche Reduzierung der Stickstoffdioxidimmissionen gewährleisten. Dies ist ausweislich der Urteilsgründe dann der Fall, wenn im Jahr 2024 der Jahresmittelwert von 40 µg/m³ eingehalten wird und für die Jahre 2025 und 2026 ein Jahresmittelwert von jeweils 38 µg/m³ oder weniger prognostiziert werden kann.
- Die vom Gericht näher bezeichneten und nach diesen Maßstäben für geeignet befundenen Maßnahmen verstoßen nach der dem Urteil des VGH zu Grunde liegenden Prognose nicht gegen das Übermaßverbot.
- Die Landeshauptstadt München hat eine Auswahl zwischen den geeigneten Maßnahmen zu treffen. Dabei sind insbesondere die folgenden Aspekte zu berücksichtigen:
 - Eingriffstiefe bzw. Belastung der Bürger*innen
 - Möglichkeit eines effektiven Vollzugs
 - Schnellere Umsetzbarkeit und
 - Verlagerungsverkehr
- Die Beibehaltung des bisherigen Fahrverbots für Diesel-Kfz Euro 4/IV und schlechter und die Ergänzung um eine der durch das Gericht benannten Maßnahmen nehmen auf der

Grundlage der zu dem Zeitpunkt vorliegenden Prognoseberechnung an der Rechtskraft des Urteils teil und sind daher für die LHM verbindlich.

Eine Abweichung von diesen Vorgaben kommt allein dann in Betracht, wenn auch durch Alternativmaßnahmen die Zielvorgaben des Urteils sicher und dauerhaft erreicht werden (vgl. VGH BW, BeckRS 2020, 8707 Rn. 10) oder wenn sich die dem Urteil zu Grunde liegende Prognosegrundlage ändern würde. Eine Zielerreichung auf andere Weise würde anzunehmen sein, wenn auch durch andere Maßnahmen eine sichere und deutliche Reduzierung der Stickstoffdioxidimmissionen erreicht wird. Eine sichere und deutliche Reduzierung i.S. des Urteils setzt zunächst voraus, dass für das Jahr 2024 die Einhaltung des Stickstoffdioxid-Grenzwertes von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ feststeht. Ferner muss aber weitergehend für die Jahre 2025 und 2026 die Einhaltung des Stickstoffdioxidgrenzwertes von $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gesichert prognostiziert werden können.

Nur wenn eine Maßnahme vorliegt, die – nach Maßgabe von Messungen und methodengerechten Prognosen – genauso wie die gerichtlich vorgesehenen Maßnahmen eine sichere, deutliche und dauerhafte Reduzierung der Stickstoffdioxidimmissionen bewirkt, kann sie im Rahmen der planerischen Abwägung als weitere mögliche Variante berücksichtigt werden. Zwischen den durch das Gericht aufgegebenen Fahrverboten und der Alternativmaßnahme ist dann nach Maßgabe der vom BayVGH benannten Kriterien abzuwägen. Für Maßnahmen, welche hingegen lediglich eine knappe Einhaltung des Grenzwertes erwarten lassen, also bei Prognose eines Jahresmittelwertes von $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$, besteht hingegen wegen des rechtskräftigen Urteils kein Raum.

Auch anlässlich der Grenzwertüberschreitungen am Messpunkt Moosacher Straße besteht eine Pflicht zur Fortschreibung des Luftreinhalteplans. Verkehrsverbote sind hier insoweit nicht zwingend geboten. Die Landeshauptstadt München hat vielmehr einen planerischen Gestaltungsspielraum, welche geeigneten, erforderlichen und angemessenen (Einzel-) Maßnahmen sie ergreift. Der VGH hat insoweit das Mittel der Steuerung über die Lichtzeichenanlage als grundsätzlich geeignet angesehen.

2024 lagen keine Überschreitungen des Stickstoffdioxidgrenzwerts mehr vor, dennoch muss der Luftreinhalteplan aufgrund des Gerichtsurteils (BayVGH) vom 21.3.2024 (Az. 22 A 23.40047) erneut fortgeschrieben werden. Die Maßnahmen des vorliegenden Entwurfs der 9. Fortschreibung müssen dabei gemäß § 47 Abs. 1 Satz 3 BImSchG geeignet sein, den Zeitraum von Überschreitungen der bereits einzuhaltenden Immissionsgrenzwerten so kurz wie möglich zu halten. Der für diese Fortschreibung maßgebende Immissionsgrenzwert für Stickstoffdioxid ist bereits seit 2010 verbindlich. Aus diesem Grund werden vom BayVGH sehr strenge Maßstäbe angelegt.

5. Umsetzungsberichte bereits festgesetzter Maßnahmen

Die Zuständigkeit für die Erstellung eines Luftreinhalteplans im Falle überschrittener lufthygienischer Grenzwerte lag bis 31.05.2021 im Zuständigkeitsbereich des Freistaates Bayern bzw. der von ihm damit betrauten Regierung von Oberbayern (vgl. Kap. 1.3.). Einen zeitlichen Überblick zu dem im Zuständigkeitsbereich dieser behördlichen Ebenen erstellten Luftreinhalteplan (2004) inklusive seiner bis dahin 7 Fortschreibungen (7. Fortschreibung vom

31.10.2019) und den darin enthaltenen einschlägigen Maßnahmen gibt das Kapitel 5 der 8. Fortschreibung, auf das hiermit verwiesen wird.

Im Zuständigkeitsbereich der Landeshauptstadt München wurde der Luftreinhalteplan am 21.12.2022 zum achten Mal fortgeschrieben und zum 11.01.2023 in Kraft gesetzt. Neben drei weiteren Maßnahmen (Machbarkeitsstudien) ist die Kernmaßnahme der 8. Fortschreibung eine dreistufige Zulassungsbeschränkung für Dieselfahrzeuge (Dieselfahrverbot) von der die 1. Stufe am 01.02.2023 in Kraft trat. Dieselfahrzeuge der Schadstoffklasse Euro 4/IV dürfen seither nicht mehr in die, um den Mittleren Ring erweiterte, Umweltzone einfahren. Aus Gründen der Verhältnismäßigkeit besteht dazu ein umfassendes Ausnahmekonzept, nach dem u.a. Anwohner*innen und der Lieferverkehr von der Zufahrtsbeschränkung ausgenommen sind.

Aufgrund einer sich verbessernden Immissionssituation im 1. Halbjahr des Jahres 2023 sowie einer prognostizierten Grenzwerteinhaltung im gesamten Kalenderjahr 2023 wurden mit der Anpassung der 8. Fortschreibung vom 26.09.2023, in Kraft gesetzt am 01.10.2023, die weiteren Stufen der Zulassungsbeschränkung für Dieselfahrzeuge ausgesetzt (Stufe 2) bzw. aufgehoben (Stufe 3).

Die Maßnahmen des Luftreinhalteplans vom September 2004 und dessen acht Fortschreibungen gelten weiterhin und befinden sich in kontinuierlicher Umsetzung bzw. konnten inzwischen umgesetzt werden. Verschiedentlich wurden Maßnahmen älterer Fortschreibungen in späteren Fortschreibungen vertiefend aufgegriffen. In einem kontinuierlich fortgeführten Umsetzungsbericht wird der jeweilige Umsetzungsstand der Maßnahmen des Luftreinhalteplans und seinen Fortschreibungen erhoben. Von den aktuell 83 offenen Maßnahmen (Erhebungsstand 2022) befinden sich 26 in dauerhafter Umsetzung, 25 weitere mit gesetztem Umsetzungshorizont befinden sich in Arbeit und 3 Maßnahmen konnten noch nicht begonnen werden. 29 Maßnahmen wurden im Zeitraum 2022 bis 2025 umgesetzt und damit abgeschlossen. Eine zusammenfassende Übersicht zum Umsetzungsstand der Maßnahmen des Luftreinhalteplans und seinen bislang acht Fortschreibungen gibt Anlage 4.

6. Maßnahmenuntersuchung

In Vorbereitung auf die notwendige Fortschreibung des Luftreinhalteplans aufgrund des Urteils des BayVGH wurde nach erster Auswertung des Tempo 30 Verkehrsversuchs entlang der Landshuter Allee (zwischen Höhe Abfahrtsrampe zur Arnulfstraße bis auf Höhe Toni-Merkens-Weg) und nach Vorliegen des Jahresmittelwertes 2024 eine Untersuchung der Stickstoffdioxidbelastung diesbezüglich für die Jahre 2024 bis 2026 initiiert. Die im Auftrag des LfU durchgeführte gutachterliche Untersuchung basiert auf den gemessenen LÜB-Jahresmittelwerten für Stickstoffdioxid und Ozon des Jahres 2024 und den Verkehrsmessungen vor und nach Einführung von Tempo 30. Die gutachterliche Untersuchung ist als Anlage 5 dieser Fortschreibung einsehbar.

Die dargelegte gutachterliche Untersuchung zu den „Auswirkungen eines Tempolimits von 30 km/h in der Landshuter Allee in München auf die NO₂-Immissionen“ bildet die Grundlage für die 9. Fortschreibung des Luftreinhalteplans unter Berücksichtigung des rechtskräftigen Urteils des BayVGH. Im Folgenden werden die Modellergebnisse dargestellt.

Im Kontext der festgestellten Grenzwertüberschreitung im Jahr 2023 an der Moosacher Straße wurde zudem eine eingehende Untersuchung möglicher Maßnahmen bezogen auf diesen Bereich durchgeführt. Die im Auftrag des LfU durchgeführte gutachterliche Untersuchung ist als Anlage 6 beigelegt, wobei sich die wichtigsten Ausführungen zur Moosacher Straße auf die Seiten 42 bis 44 beschränken.

6.1. Datengrundlage Verkehr

Im Zuge des Monitorings von Tempo 30 auf der Landshuter Allee wurden die zur Verfügung stehenden Verkehrsdaten ausgewertet und auch die zuständigen Stellen für Verkehrssicherheit der Landeshauptstadt München, sowie das Polizeipräsidium München beteiligt. Dabei wurden die gefahrenen Geschwindigkeiten und die Entwicklung der Verkehrsmenge beobachtet und der Verkehrsfluss beurteilt.

Das Mobilitätsreferat hat vorliegende Datensätze der Firma INRIX (Geschwindigkeitsdaten aus Floating Car Data (FCD)) und der stadteigenen, im Straßenbelag eingelassenen 8+1-Detektoren ausgewertet. Die 8+1 Detektoren können die Anzahl an Kraftfahrzeugen je Fahrzeugart zählen und ihre Geschwindigkeiten messen. Zusätzlich wurde am 07.11.2024 eine manuelle 24h-Zählung durchgeführt, um die beobachteten Tendenzen zu verifizieren. Für die Auswertung all dieser Quellen wurde grundsätzlich der Straßenquerschnitt an der LÜB-Station (Höhe Hirschbergstraße) herangezogen. Weitere Abschnitte der Landshuter Allee nördlich und südlich der Hirschbergstraße werden zur Verifizierung ebenfalls beobachtet. Für die verkehrliche Auswertung wurden Datensätze aus den vorstehenden Quellen vor der Anordnung von Tempo 30 (01.03.2024 bis 30.05.2024) mit Werten nach der Ausführung der Anordnung (ab 04.06.2024) herangezogen und zusätzlich mit den gleichen Zeiträumen im Jahr 2023 abgeglichen, um einen saisonalen Effekt auszuschließen.

Die Datenauswertung der FCD-Daten hat ergeben, dass die Geschwindigkeitsbeschränkung größtenteils eingehalten wird.

Neben der Geschwindigkeitsreduktion ist auch ein Rückgang der durchschnittlichen werktäglichen (Montag bis Freitag) Verkehrsmenge um ca. 10% (von ca. 88.000 auf 79.000 Fahrzeuge pro Tag im Querschnitt der Hauptfahrbahnen) zu beobachten, d.h. der betroffene Abschnitt des Mittleren Rings wird nun täglich von weniger Kfz befahren als vor der Anordnung. Bei den Reduzierungen handelt es sich nicht um einen saisonalen Effekt. Zudem liegt der prozentuale Rückgang des Schwerverkehrs (> 3.5 t) im untersuchten Abschnitt in gleicher Größenordnung.

Aufgrund der vorliegenden Reduzierung um 10 % hat das Mobilitätsreferat, mit den zur Verfügung stehenden Daten, potenzielle Ausweichrouten auf eine Verkehrszunahme untersucht. Bei den untersuchten Routen handelt es sich u.a. um die Dachauer Straße, den Wintrichring, die Verdistrasse, die Paul-Heyse-Unterführung und die Friedenheimer Brücke. Insgesamt konnte auf diesen Routen keine Zunahme des Verkehrs festgestellt werden (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 15922).

Im Rahmen der vorangegangenen 8. Fortschreibung des Luftreinhalteplans wurde bereits ein breites Spektrum an möglichen Maßnahmen zur schnellen und effektiven Einhaltung des für Stickstoffdioxid geltenden Jahresmittelgrenzwertes geprüft und teilweise umgesetzt. Dazu gehörten streckenbezogene und zonale Maßnahmen (z.B. Zufahrtsbeschränkungen für Dieselfahrzeuge), aber auch lokale Maßnahmen wie die Busspur oder der Einsatz von E-

Bussen an der Landshuter Allee. Hinsichtlich der Entwicklung der Busflotte wurden hierzu folgende Zahlen von der MVG zugeleitet (Tabelle 7):

Tabelle 7: Busflotte MVG Landshuter Allee

Busflotte MVG LA	2023	2024	2025	2026
Euro 5 (EEV)	19,29 %	6,10 %	0 %	0 %
Euro 6	66,35 %	68,78 %	68,28 %	63,40 %
Elektro	14,35 %	25,12 %	31,72 %	36,60 %

Zusätzlich zur MVG-eigenen Busflotte wird ein Teil der Buslinien im Stadtgebiet durch Kooperationspartner bedient. Die Flottenzusammensetzung bei den Kooperationspartnern wurde in der stadtweiten Gesamtflotte berücksichtigt (Tabelle 8):

Tabelle 8: Mittlere Busflotte Stadtgebiet

Busflotte Stadtgebiet	2023	2024	2025	2026
Euro 5 (EEV)	19,6 %	12,0 %	8,4 %	8,4 %
Euro 6	72,1 %	73,5 %	73,2 %	70,4 %
Elektro	8,3 %	14,5 %	18,3 %	21,2 %

Im Bereich der Landshuter Allee wurde aufgrund der dort vermehrt eingesetzten Elektrobusse ein E-Bus Anteil von 30 % der Busflotte in der Immissionsprognose angesetzt.

6.2. Immissionsprognose Stickstoffdioxid ab 2024

Zur Beurteilung der Luftqualität können Modellrechnungen (sogenannte Immissionsprognosen) neben ortsfesten Messungen berücksichtigt werden (vgl. § 14 Absatz 3 der 39. BImSchV). Werden Modellrechnungen verwendet, um Informationen über die räumliche Verteilung der Luftqualität zu erhalten, gelten die gleichen Grundsätze wie für ortsfeste Messungen hinsichtlich der Ortsbestimmung der Probenahmestellen. Diese sind in den Abschnitten A, B und C der Anlage 3 der 39. BImSchV festgelegt, insbesondere in Abschnitt A Punkt 1 der Anlage 3.

Gemäß dem Stadtratsbeschluss vom 27.11.2024 (Sitzungsvorlage Nr. (20-26/V 15094) hat das RKU beim LfU gutachterliche Stickstoffdioxidimmissionsprognosen auf Basis der gemessenen LÜB-Jahresmittelwerte 2024 für die Jahre bis 2026 angefragt. Hierbei wurden die Weiterentwicklungen der Immissionen sowohl für die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h (Tempo 30) als auch auf 50 km/h (Tempo 50) entlang der Strecke zwischen Höhe Abfahrtsrampe zur Arnulfstraße bis auf Höhe Toni-Merkens-Weg an der Landshuter Allee berücksichtigt. Die im Auftrag des LfU durchgeführten gutachterlichen Untersuchungen liegen auf der Grundlage der Messwerte für das gesamte Jahr 2024 vor und sind als Anlage 5 beigelegt.

Die in der gutachterlichen Immissionsprognose verwendete Flottenzusammensetzung basiert auf der bei derartigen Gutachten anzuwendenden mittleren bundesweiten Flotte für Deutschland, wurde jedoch, wie folgend dargestellt, für die Berechnung an der Landshuter Allee vom Verkehrsgutachter gevas humberg & partner angepasst:

- Anpassung an die aktuellen Regelungen der Umweltzone mit Dieselfahrverbot für Fahrzeuge Euro 4 / IV und schlechter mit 90 % Ausnahmen (Stufe 1 der 8. Fortschreibung des Luftreinhalteplans München);
- Anpassung an die Daten zur Busflotte, gestellt von der MVG (siehe Kapitel 6.1).

Grundlage für die von der Geschwindigkeitsbegrenzung abhängigen Verkehrsmenge bilden die folgenden Verkehrszahlen:

- Verkehrszahlen Tempo 50, d.h. durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) und Anteil Schwerlastverkehr für Tempo 50, beruhend auf der Verkehrsmengenkarte 2022, erstellt von der LHM;
- Verkehrszahlen Tempo 30, d.h. DTV und Anteil Schwerlastverkehr für Tempo 30, beruhend auf der Verkehrszählung, durchgeführt 2024 im Auftrag der LHM.

Eine Zusammenfassung der Szenarien der Untersuchungen ist in Tabelle 9 enthalten. Zusätzlich wurde auf Basis der Modellergebnisse das tatsächliche Verkehrsgeschehen im Jahr 2024 nachgebildet, d.h. mit fünf Monaten Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h und sieben Monaten auf 30 km/h, um der unterjährigen Einführung von Tempo 30 gerecht zu werden.

Tabelle 9: Übersicht der gutachterlichen Untersuchungen, Grundlage ist ein zonales Dieselfahrverbot der Schadstoffklassen Euro 4/IV und schlechter mit 90% Ausnahmen, siehe Anlage 5

Szenario	Prognosejahr	Berechnungstyp	Tempolimit	Straßentyp nach HBEFA
A	2024	Emissionsberechnung	50 km/h	Hauptverkehrsstraße
B			30 km/h	Hauptverkehrsstraße
C		Emissions- und Immissionsberechnung	50 km/h	Magistrale / Ringstraße
D			30 km/h	Magistrale / Ringstraße ¹
E	2025 und 2026	Emissionsberechnung	50 km/h	Hauptverkehrsstraße
F			30 km/h	Hauptverkehrsstraße
G		Emissions- und Immissionsberechnung	50 km/h	Magistrale / Ringstraße
H			30 km/h	Magistrale / Ringstraße ²

¹ Prognose unter Verwendung angepasster Emissionsfaktoren aus dem Verhältnis der Szenarien A und B

² Prognose unter Verwendung angepasster Emissionsfaktoren aus dem Verhältnis der Szenarien E und F

Für die Berechnung der Immissionen ist die vorherige Ermittlung der Emissionen notwendig. Grundlage für die Berechnung der Emissionen ist das aktuell gültige Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA, Version 4.2). Hierbei werden Messungen der realen Fahrzeugemissionen und Modellierung wissenschaftlich durchgeführt und ausgewertet und standardisiert im HBEFA zusammengeführt. Das HBEFA sieht allerdings keine Emissionsfaktoren für den an der Landshuter Allee vorliegenden Straßentyp Magistrale / Ringstraße mit Tempo 30 vor, da hierzu keine Datengrundlage vorliegt. Es wurde eine gutachterliche Lösung gefunden, die Emissionsfaktoren aus dem Straßentyp Hauptverkehrsstraße möglichst realitätsgerecht abzuleiten. Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen werden im folgenden Kapitel 6.3 dargestellt.

Da Prognosen mit einer gewissen Unsicherheit verbunden sind, wurde vor den Szenarienberechnungen gutachterlich eine Qualitätssicherung durchgeführt. Der gemessene

Jahresmittelwert für Stickstoffdioxid 2024 wurde mit dem berechneten Jahresmittelwert für 2024 (Kombination aus fünf Monaten Tempo 50 und sieben Monaten Tempo 30) verglichen. Die festgestellte Abweichung zwischen dem realen Messwert und dem berechneten Prognosewert liegt im zulässigen Toleranzbereich der 39. BImSchV (siehe Anlage 5).

6.3. Ergebnisse der Immissionsprognose

Zur Reduzierung der Stickstoffdioxidbelastung wurde eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h entlang der Landshuter Allee gutachterlich für die Jahre 2024 bis 2026 untersucht. Die gutachterliche Untersuchung wurde auf Basis der gemessenen LÜB-Jahresmittelwerte des Jahres 2024 durchgeführt

Ziel war es, die Wirksamkeit von Tempo 30 als milderer Mittel im Vergleich zu zonaler oder streckenbezogener Zufahrtsbeschränkung für Dieselfahrzeuge der Schadstoffklasse Euro 5/V und schlechter zu beurteilen.

In Tabelle 10 sind die Ergebnisse der Immissionsprognose zusammengefasst. Für das Jahr 2024 wurde lediglich mit Tempo 30 eine Einhaltung des Grenzwerts mit einem Jahresmittelwert von $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert. Die angesetzten geringeren Verkehrsmengen für Tempo 30 führen in den drei Berechnungsjahren zu einer geringeren Luftschadstoffbelastung als Tempo 50 mit höherem Verkehrsaufkommen. Demnach wirkt sich Tempo 30 belastungsreduzierend in einer Größenordnung von 3 bis $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in den betrachteten Jahren aus.

Zu berücksichtigen ist, dass bei den gutachterlichen Prognosen eine Modellunsicherheit vorliegt, sowie eine Ungenauigkeit aufgrund der Berücksichtigung eines abgeschätzten Ausnahmeverkehrsvolumens von 90 % der Stufe 1. Insoweit handelt es sich aber um eine konservative Einschätzung des Ausnahmeverkehrsvolumens, um auf der sicheren Seite zu sein.

Eine zusätzliche geringfügige Unsicherheit ist indessen bedingt durch die Annahmen, die für die Emissionen bei Tempo 30 auf einer Ringstraße getroffen werden mussten, da hierfür in HBEFA 4.2 keine Emissionsfaktoren hinterlegt sind (siehe Kapitel 6.2).

Tabelle 10: Prognosewerte für Stickstoffdioxid an der LÜB-Station Landshuter Allee für die Jahre 2024-2026

Prognose der Stickstoffdioxidimmissionen					Messwert
Jahresmittelwert in µg/m³					
	Geschwindigkeit	2024	2025	2026	2024
Landshuter Allee LUEB	Tempo 50	43	39	35	39
	Tempo 30	39	36	32	
	5 Monate Tempo 50 7 Monate Tempo 30	41			

Die in Tabelle 10 aufgeführten Prognosen zur Stickstoffdioxidbelastung an der Landshuter Allee beziehen sich auf die Jahre 2024 bis 2026. Für das Jahr 2025 ist bei Tempo 50 ein Stickstoffdioxidwert von $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert, für 2026 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Für Tempo 30 wird bereits

im Jahr 2025 die sichere Einhaltung des Grenzwerts mit $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert, im Jahr 2026 sinkt die prognostizierte Stickstoffdioxidbelastung auf $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

7. Maßnahmenbewertung

7.1. Rechtliche Maßgaben

Wie bereits dargelegt, ist der Luftreinhalteplan München um eine Maßnahme zu ergänzen, die zu einer sicheren und deutlichen Reduzierung der Stickstoffdioxidimmissionen am Messpunkt der LÜB Station Landshuter Allee führt.

Nach Maßgabe des Urteils des BayVGh liegt diese vor, wenn im Jahr 2024 ein Jahresmittelwert von maximal $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen wird und für die Jahre 2025 und 2026 ein Jahresmittelwert von jeweils maximal $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ prognostiziert werden kann. Die in den Luftreinhalteplan aufzunehmenden Maßnahmen müssen dementsprechend geeignet sein, die entsprechende Reduzierung der Stickstoffdioxid-Immissionen zu bewirken.

Bei ihrer Auswahlentscheidung für eine nach diesen Maßstäben geeignete Maßnahme hat die Landeshauptstadt München insbesondere die folgenden Aspekte zu berücksichtigen:

- Eingriffstiefe bzw. Belastung der Bürger*innen sowie Verursacherprinzip
- Möglichkeit eines effektiven Vollzugs
- Schnellere Umsetzbarkeit und
- Verlagerungsverkehr.

Auch anlässlich der Grenzwertüberschreitungen von Stickstoffdioxid am Messpunkt Moosacher Straße im Jahr 2023 besteht laut Urteil eine Pflicht zur Fortschreibung des Luftreinhalteplans. Die Landeshauptstadt München hat hierbei einen planerischen Gestaltungsspielraum, welche geeigneten, erforderlichen und angemessenen (Einzel-) Maßnahmen sie ergreift.

7.2. Lufthygienische Wirkung der Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30

Gemäß der gutachterlichen Immissionsprognose ist bei einem Tempolimit von 30 km/h eine Abnahme der Stickstoffdioxidimmission von $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in den Jahren 2025 und 2026 verglichen mit der Immissionskonzentration bei einem Tempolimit von 50 km/h zu erwarten. Diese Reduzierung ist maßgeblich durch die Verringerung der Verkehrsmenge bedingt.

Die Stickstoffdioxidkonzentration für ein Tempolimit von 30 km/h erreicht für das Jahr 2025 im Jahresmittel $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und für das Jahr 2026 $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Demgegenüber werden bei Beibehaltung von Tempo 50 in dem Streckenabschnitt Landshuter Allee, zwischen Höhe Abfahrtsrampe zur Arnulfstraße bis auf Höhe Toni-Merkens-Weg, Stickstoffdioxidwerte von $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2025) und $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2026) im Jahresmittel prognostiziert.

Somit erfüllt nur Tempo 30 die Vorgaben des Urteils, das eine schnellstmögliche und sichere Einhaltung des Stickstoffdioxidgrenzwerts, nämlich eine Stickstoffdioxidkonzentration von maximal $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in der Prognose bereits für das Jahr 2025 fordert. Die niedrigere

Stickstoffdioxidbelastung bei Tempo 30 belegt auch, dass die Anordnung von Tempo 30 eine wirksame und damit geeignete Maßnahme zur schnellstmöglichen, sicheren und ausreichenden Reduzierung der Stickstoffdioxidimmissionen darstellt.

7.3. Eingriffsintensität der Maßnahmen sowie Beachtung des Verursacherprinzips

Nach Maßgabe von § 47 Abs. 4 S. 1 BImSchG sind die Maßnahmen entsprechend dem Verursacheranteil unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit gegen alle Emittenten zu richten, die zur Grenzwertüberschreitung beitragen.

Versteht man vorgenannte gesetzliche Bestimmung dahingehend, dass lediglich Emittenten von einer Maßnahmen nach § 47 Abs. 1 Satz 1 BImSchG adressiert werden dürfen, besteht beim streckenbezogenen Tempolimit das Problem, dass ein solches für sämtliche Verkehrsteilnehmer*innen gilt. Das Tempolimit erfasst auch Fahrzeuge, von deren Betrieb keinerlei Stickstoffdioxidemissionen ausgehen, wie z. B. Elektrofahrzeuge.

Aus dem in § 47 Abs. 4 S. 1 BImSchG verankerten Verursacherprinzip folgt indessen zwar die Direktive, Maßnahmen gegen möglichst alle Emittenten zu ergreifen, die zur Grenzwertüberschreitung beitragen. Darüber hinaus ist gemäß dem Verursacherprinzip darauf hinzuwirken, dass die Emittenten entsprechend ihrem jeweiligen Verursacheranteil in Anspruch genommen werden. Das Verursacherprinzip stellt allerdings nur „einen Ausschnitt der gebotenen Verhältnismäßigkeitserwägungen, ohne die Verhältnismäßigkeitsprüfung jedoch abschließend zu regeln“, dar (OVG Hamburg Ur. v. 29.11.2019 – 1 E 23/18, BeckRS 2019, 36109 Rn. 132). Das Verursacherprinzip gilt daher nicht als strikte Regel, sondern wird ausweislich des Wortlauts des § 47 Abs. 4 Satz 1 BImSchG („unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit“) durch die sonstigen Direktiven des Verhältnismäßigkeitsprinzips, insbesondere das Verbot übermäßiger Belastungen Einzelner, modifiziert und überlagert (Vgl. Jarass BImSchG, 15. Aufl. 2024, BImSchG § 47 Rn. 34; GK-BImSchG/Führ, 3. Auflage 2024, § 47 BImSchG, Rn. 79).

Eine Erweiterung der Zufahrtsbeschränkung für Fahrzeuge der Schadstoffklasse Diesel Euro 5/V als Alternative zum Tempolimit hätte für Halter*innen von emissionsfreien Fahrzeugen zwar den Vorteil, dass diese als Nicht-Verursacher*innen nicht mit dem Tempolimit belastet würden. Dennoch ist in Hinblick auf die Eingriffsschwere zu sehen, dass eine räumlich beschränkte, aber für alle geltende Geschwindigkeitsreduzierung, für die vom Fahrverbot Betroffenen die schonendere Maßnahme darstellt.

Vorliegend findet das Verursacherprinzip zunächst Berücksichtigung, indem überwiegend Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor als Verursacher vom Tempolimit betroffen werden. Die Einbeziehung nicht emittierender Fahrzeuge betrifft derzeit nur einen untergeordneten Anteil am Verkehrsgeschehen (ca. 3 % deutschlandweit³). Die mit der Einbeziehung nichtemittierender Fahrzeuge verbundene Einschränkung des Verursacherprinzips muss indessen im Interesse der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs hingenommen werden,

³ https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz1_b_uebersicht.html

weil es die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs und die Vermeidung von Gefahren gebieten, auch nicht-emittierende Fahrzeuge gleichfalls in das Tempolimit einzubeziehen. Ferner ist es auch für die Luftreinhaltung von wesentlicher Bedeutung einen gleichmäßigen Verkehrsfluss mit einheitlichem Tempolimit zu erreichen. Aus diesen Gründen ist die Abweichung vom Verursacherprinzip hinnehmbar; es kommt auch nicht in Betracht, nichtemittierende Fahrzeuge auszunehmen.

Wegen der geringeren Eingriffsintensität für die vom Fahrverbot Betroffenen wird dem Tempolimit gegenüber einer Verschärfung des Dieselfahrverbots der Vorzug gegeben. Eine Verlangsamung der Fahrgeschwindigkeit ist für alle weniger gravierend als ein Fahrverbot für einige Betroffene.

Es kommt ferner hinzu, dass ein Tempolimit auch wirksamer kontrollierbar ist als weitere Verschärfungen des Dieselfahrverbots.

7.4. Vollziehbarkeit und Kontrollen

Um die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen zur Luftreinhaltung in der Landshuter Allee kontrollieren und steuern zu können, ist die Überwachung der angeordneten Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h sicherzustellen. Hier sind dauerhafte und soweit möglich automatisierte Geschwindigkeitskontrollen durchzuführen, um eine Einhaltung der Höchstgeschwindigkeit durch wahrnehmbaren Kontrolldruck zu forcieren. Nachdem das Polizeipräsidium München die in der Landshuter Allee, Höhe Dom-Pedro-Straße und Höhe LÜB-Station Landshuter Allee, betriebenen Messanlagen zum 31.12.2025 aufgeben wird, werden die erforderlichen Maßnahmen durch die Übernahme der Geschwindigkeitsüberwachung durch die Kommunale Verkehrsüberwachung des Münchner Kreisverwaltungsreferats durchgeführt. Hierzu werden vier stationäre Geschwindigkeitsmessgeräte eingesetzt, deren Anschaffungskosten sowie die notwendigen Personalkosten zukünftig durch die Einnahmen durch Verstöße im Verwarn- und Bußgeldbereich abgedeckt werden. Auf Basis der vom Polizeipräsidium München aus dem bisherigen Betrieb der Messanlagen für die Überwachung des Tempo 30 übermittelten Daten schätzt das Kreisverwaltungsreferat der Landeshauptstadt München den zu erwartenden Umfang künftiger eigener Feststellungen auf durchschnittlich 900 Verstöße im Verwarn- und 700 Fälle im Bußgeldbereich pro Monat.

7.5. Zeitlicher Umsetzungshorizont

Da bis zur Inkraftsetzung des 9. Luftreinhalteplans für München der seit dem 04.06.2024 laufende Verkehrsversuch mit einem Tempolimit von 30 km/h weiterhin umgesetzt bleibt (siehe Anlage 3, Beschlusspunkt 3), ist eine durchgängige Durchführung der Maßnahme auf Höhe der LÜB Station Landshuter Allee bereits gegeben. Die gutachterlichen Untersuchungsergebnisse bilden daher den Zeitraum der Geschwindigkeitsbegrenzung seit dem 04.06.2024 bereits vollständig ab.

7.6. Ausweichverkehre

Wie in Kapitel 6.1 erläutert, ist die Verkehrsmenge pro Tag auf der Landshuter Allee in Folge der Anordnung um etwa 10 % zurückgegangen. Aufgrund dieser Erkenntnis hat das Mobilitätsreferat, mit den zur Verfügung stehenden Daten, potenzielle Ausweichrouten auf

eine Verkehrszunahme untersucht. Bei den untersuchten Routen handelt es sich u.a. um Dachauer Straße, Wintrichring, Verdisträße, Paul-Heyse-Unterführung und Friedenheimer Brücke. Insgesamt konnte auf diesen Routen keine Zunahme des Verkehrs festgestellt werden.

Folglich gibt es zwei Erklärungsmöglichkeiten bzgl. der aus der Verkehrsreduzierung entstehenden Verkehrsverlagerung:

Der Ausweichverkehr verteilt sich so gleichmäßig im restlichen Straßennetz, dass er unterhalb der signifikant messbaren Schwelle liegt und damit unproblematisch ist, oder die Verkehrsteilnehmenden sind auf andere Verkehrsträger wie den ÖPNV oder das Rad umgestiegen bzw. suchen sich für variable Wege (z.B. in der Freizeit oder beim Einkauf) nun andere, besser erreichbare Ziele.

Letztlich kann die nähere Ergründung der Ursache offenbleiben, da mit Überschreitungen der Grenzwerte in Folge von Verkehrszunahmen an anderer Stelle nicht zu rechnen ist.

Das Polizeipräsidium München nahm zum Ausweichverkehr im Nahbereich der Landshuter Allee wie folgt Stellung:

„Aufgrund der Geschwindigkeitsreduzierung ist derzeit kein Ausweichverkehr, einhergehend mit negativen Auswirkungen (in Form von Lärm- und Abgasverschlechterungen) auf die angrenzenden Wohngebiete feststellbar. Insofern sind auch keine öffentlichen Einrichtungen, wie Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser oder Altenheime durch Individualverkehr stärker frequentiert, als dies bereits ohnehin dem hohen Verkehrsaufkommen in der Landeshauptstadt geschuldet ist.“ (siehe Anlage 3).

Da keine Verlagerungseffekte feststellbar sind, ist auch keine Verschlechterung der Verkehrssicherheit oder Verkehrsqualität in etwaigen Verlagerungsbereichen feststellbar.

7.7. Ergebnis der Abwägung

Die Maßnahme Tempo 30 ist nach Maßgabe des rechtskräftigen Urteils des BayVGH vom 21.03.2024 eine geeignete Maßnahme zur schnellstmöglichen, dauerhaften und sicheren Reduzierung der Stickstoffdioxidimmissionen.

Die Anordnung von Tempo 30 weist zudem im Vergleich zu einer Verschärfung der Zufahrtsbeschränkung eine geringere Eingriffsintensität auf, so dass sie vorzugswürdig ist.

Auch unter Berücksichtigung des Verursacherprinzips ist die Maßnahme Tempo 30 für sachgerecht zu erachten, obwohl insoweit auch ein geringer Anteil von Nichtverursachern betroffen ist. Insoweit ist allerdings zu berücksichtigen, dass durch Maßnahmen des Straßenverkehrs ohnehin eine strikte Verteilung der Belastungen nach Verursachungsbeitrag nicht möglich ist und das Verursacherprinzip durch das Verbot unangemessener Belastungen modifiziert und überlagert wird.

Zudem ist im Rahmen der Geschwindigkeitsüberwachung die Kontrolle der Maßnahme gut vollziehbar.

Aufgrund der Weiterführung des Verkehrsversuchs mit einem Tempolimit von 30 km/h bis zum Eintritt der Maßnahme ist eine durchgängige Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h an der Strecke gegeben. Seit der Einführung der Geschwindigkeitsreduzierung im Rahmen des Verkehrsversuchs war kein relevanter Ausweichverkehr an den potenziellen Ausweichrouten zu beobachten.

Seitens der LHM wird nicht verkannt, dass die verkehrliche Leistungsfähigkeit des Mittleren Rings durch die Geschwindigkeitsreduzierung vermindert wird. Dies wird gleichwohl wegen der seit fast 15 Jahren andauernden Grenzwertüberschreitung hingenommen, weil seitens der Landeshauptstadt München der Gesundheitsschutz höher gewichtet wird. Dies entspricht den Vorgaben des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofs, der weitere Maßnahmen als unerlässlich angesehen hat.

Die zusätzlichen Kosten ab 2026 für die Geschwindigkeitsüberwachung durch die Kommunale Verkehrsüberwachung des Kreisverwaltungsreferats, sowohl Material- als auch Personalkosten, werden sich durch die Einnahmen durch Verstöße im Verwarn- und Bußgeldbereich in den folgenden Jahren abdecken. Damit ist das Kosten- Nutzen-Verhältnis der Maßnahme als positiv zu bewerten.

Auch in Zukunft wird die Landeshauptstadt München weitere Maßnahmen ergreifen müssen, um den Vorgaben der EU an die Luftreinhaltung gerecht zu werden.

8. Maßnahme an der Landshuter Allee

Straßenverkehrsbehörden können die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken aus Gründen der Sicherheit oder Ordnung des Verkehrs beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten. Gründe der Sicherheit i.S.v. § 45 Abs. 1 Satz 1 StVO liegen vor, wenn Maßnahmen angeordnet werden sollen, mit denen Gefahren für den Straßenverkehr und Gefahren, die von ihm ausgehen, entgegengewirkt werden soll. Insbesondere dürfen Beschränkungen des fließenden Verkehrs nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung erheblich übersteigt (§ 45 Abs. 9 Satz 3 StVO). Das Gleiche gilt nach § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen. Demnach können die Straßenverkehrsbehörden Verkehrsbeschränkungen anordnen, wenn diese zur Vermeidung erheblicher Nachteile oder erheblicher Belästigungen für die Allgemeinheit und zur Vermeidung oder Minderung von Luftverunreinigungen, erforderlich sind.

In der EU-Richtlinie 2008/50/EG, welche in deutsches Recht mit der 39. BImSchV umgesetzt wurde, ist für den Schutz der menschlichen Gesundheit bzgl. der Stickstoffdioxidbelastung ein Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m³ festgesetzt.

Eine Überschreitung des Grenzwertes stellt eine Gefährdung der Gesundheit für die Wohnbevölkerung in erheblichem Maße im Sinne des § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO dar.

Durch die Schadstoffbelastung mit Überschreitung des maßgeblichen Grenzwerts an dem Streckenabschnitt an der Landshuter Allee ist die nach § 45 Abs. 9 S. 1 StVO geforderte Gefahrenlage gegeben.

Die Reduktion des Jahresmittelgrenzwertes seit Einführung der Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 auf der Landshuter Allee zeigt, dass es sich dabei um eine geeignete Maßnahme im Sinne von § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Abgasen darstellt.

Die Maßnahme ist erforderlich, es sind keine milderen Mittel ersichtlich. Vielmehr ist die Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h bereits ein milderes Mittel im Vergleich zu Fahrverboten.

Die Maßnahme ist verhältnismäßig, da dem hohen Gut des Gesundheitsschutzes der Anwohner*innen zwar zeitliche Einbußen von motorisiertem Individualverkehr und ÖPNV gegenüberstehen und auch die Leichtigkeit des Verkehrs beeinträchtigt ist. Doch der Gesundheitsschutz ist hierbei höher zu gewichten. Im Zuge der Abwägung wurde auch die Verkehrsbedeutung der Landshuter Allee miteinbezogen und im Zuge des Verkehrsversuchs auch mögliche Verkehrsverlagerungen in das untergeordnete Straßennetz berücksichtigt. Die Beschilderung erfolgt jeweils mit Zeichen 274-30 StVO in Kombination mit dem nichtamtlichen Hinweis „Luftreinhaltung“ (siehe Abbildung 3).



Abbildung 3: Beschilderung mit Zeichen 274-30 StVO

Das bisherige zonale Fahrverbot für Dieselmotorkraftfahrzeuge mit Abgasnorm Euro 4/IV und schlechter wird durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h für den Streckenabschnitt der Landshuter Allee zwischen Höhe Abfahrtsrampe zur Arnulfstraße bis auf Höhe Toni-Merkens-Weg ergänzt, siehe Abbildung 4.

Die Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung wird anhand von Kontrollmessungen / Blitzern überprüft; Überschreitungen werden geahndet.

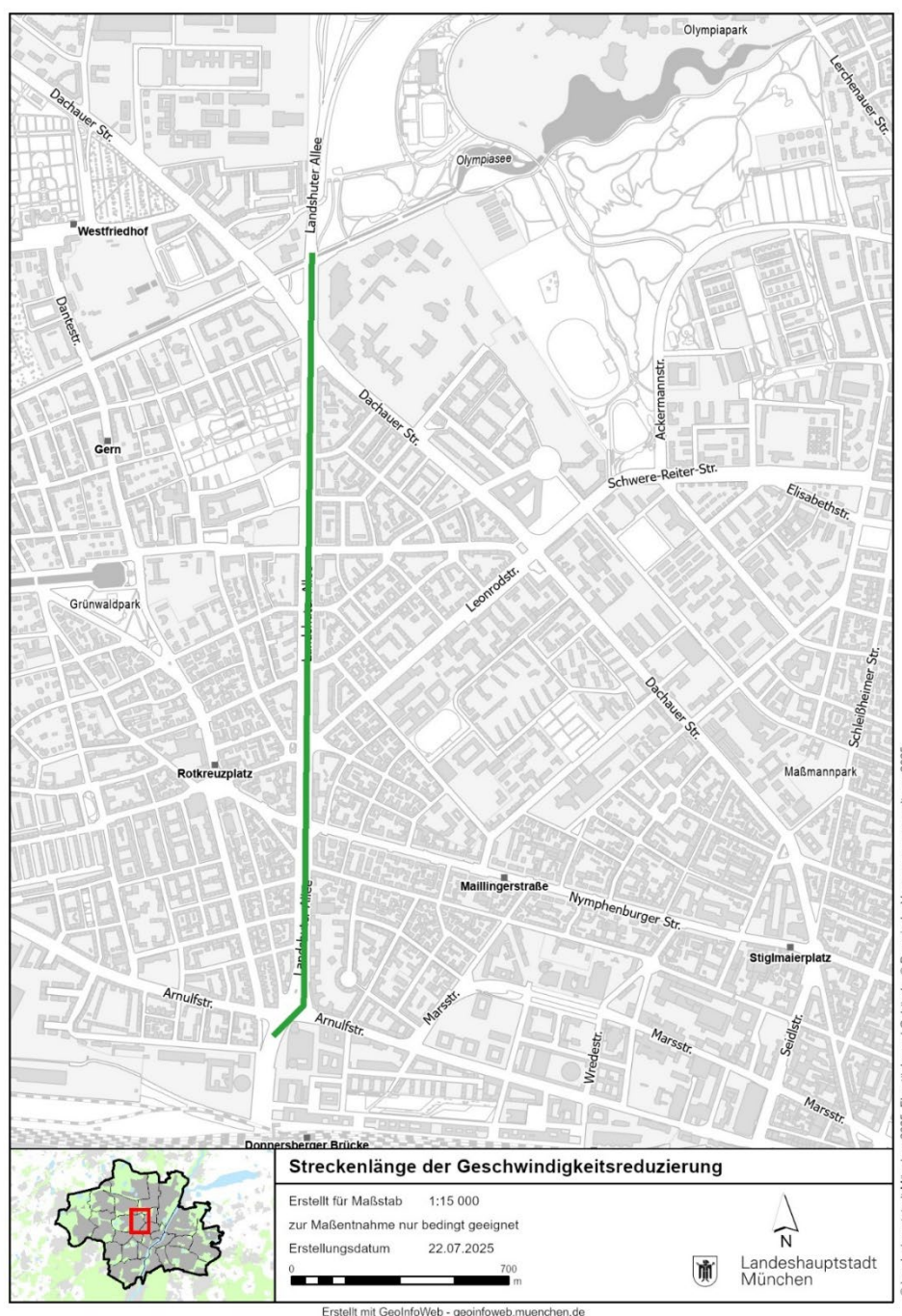


Abbildung 4: Darstellung der Streckenlänge der Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h entlang der Landshuter Allee (in grün)

9. Maßnahme an der Moosacher Straße

Bereits mit Stadtratsbeschluss im April 2024 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 12966) wurde eine Anpassung der Lichtsignalanlagen-Steuerung an der Moosacher Straße beschlossen, welche im Mai 2024 umgesetzt wurde. Der Stickstoffdioxidgrenzwert an der Moosacher Straße wurde im Jahr 2024 mit einem gemessenen Jahresmittelwert von $39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ eingehalten.

Um die Verlustzeiten der in der Moosacher Straße in Fahrtrichtung nach Osten verkehrenden Linienbusse zu mindern, bestehen an den Lichtsignalanlagen (LSA) Max-Born-/ Triebstraße

(Zufluss der Max-Born-Straße in Fahrtrichtung nach Osten) und der LSA Landshuter Allee / Moosacher Str. (Zufluss der Landshuter Allee in Fahrtrichtung nach Osten) wirksame Dosierungsmechanismen, die derzeit werktags von 06:00 bis 20:00 Uhr in Kraft gesetzt werden. Zur Verbesserung der Luftqualität bei gleichzeitig möglichst geringem negativem Eingriff für die Autofahrenden wurde der bestehende Dosierungsgrad an beiden LSA angepasst.

Mittels sogenannter Betriebsfunktionen wird der Fahrzeugdurchsatz (im Vergleich zur undosierten Versorgung)

- an der LSA Max-Born-/Triebstraße (Zufluss der Max-Born-Straße in Fahrtrichtung nach Osten) mehrstufig um bis zu 55% und
- an der LSA Landshuter Allee/ Moosacher Straße (Zufluss der Landshuter Allee in Fahrtrichtung nach Osten) mehrstufig um bis zu 56% reduziert.

Entsprechend dem Urteil des BayVGH wird diese bereits umgesetzte Maßnahme nun auch verbindlich in die 9. Fortschreibung des Luftreinhalteplans aufgenommen.

10. Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Umgriff des Plangebiets des Luftreinhalteplans sowie des Anwendungsbereichs der BayLuftV (grau umrandet), Quelle: Geoportal	- 8 -
Abbildung 2: Messpunkte zur Lufthygiene des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) sowie der Landeshauptstadt München (LHM) im Stadtgebiet München: Standorte der LÜB-Stationen des LfU (grüne Dreiecke), NO ₂ -Passivsammler des LfU (gelbe Kreise), NO ₂ -Passivsammler im freiwillig ergänzenden NO ₂ -Messnetz der Landeshauptstadt München (blaue Rauten)	- 9 -
Abbildung 3: Beschilderung mit Zeichen 274-30 StVO	- 28 -
Abbildung 4: Darstellung der Streckenlänge der Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h entlang der Landshuter Allee (in grün)	- 29 -

11. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Grenz- und Zielwerte der Luftschadstoffe nach 39. BImSchV	- 4 -
Tabelle 2: Gegenüberstellung bisherige und neue Grenzwerte (NO ₂ ; PM ₁₀ ; PM _{2,5})	- 5 -
Tabelle 3: Anzahl der Stunden pro Kalenderjahr mit Überschreitung des für Stickstoffdioxid gültigen Stundenmittelgrenzwertes von 200 µg/m ³ der fünf im Stadtgebiet München verteilten LÜB-Messstationen des LfU im Zeitraum 2010 bis 2024; grau hinterlegt sind unzulässige Anzahlen an Überschreitungsstunden (>18)	- 10 -
Tabelle 4: NO ₂ -Jahresmittelwerte in µg/m ³ der fünf im Stadtgebiet München verteilten LÜB-Messstationen des LfU im Zeitraum 2010 bis 2024; grau hinterlegt sind Überschreitungen des für Stickstoffdioxid gültigen Jahresmittelgrenzwertes von 40 µg/m ³	- 10 -
Tabelle 5: Messergebnisse der Passivsammler des freiwilligen städtischen Stickstoffdioxidmessnetzes; Überschreitungen des Grenzwertes von 40 µg/m ³ für den Jahresmittelwert sind rot hinterlegt	- 11 -
Tabelle 6: Messergebnisse der vom LfU im Stadtgebiet München betriebenen Stickstoffdioxidpassivsammlerstandorte in µg/m ³ ; Überschreitungen des Stickstoffdioxidjahresmittelwertes sind grau hinterlegt	- 13 -
Tabelle 7: Busflotte MVG Landshuter Allee	- 20 -
Tabelle 8: Mittlere Busflotte Stadtgebiet	- 20 -
Tabelle 9: Übersicht der gutachterlichen Untersuchungen, Grundlage ist ein zonales Dieselfahrverbot der Schadstoffklassen Euro 4/IV und schlechter mit 90% Ausnahmen, siehe Anlage 5	- 21 -
Tabelle 10: Prognosewerte für Stickstoffdioxid an der LÜB-Station Landshuter Allee für die Jahre 2024-2026	- 22 -

Anlagen

Anlage 1: Messergebnisse der Passivsammler-Messungen im Stadtgebiet

Anlage 2: Urteil des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofs vom 21.03.2024 (22 A 23.40047)

**Anlage 3: Luftreinhaltung Erste Ergebnisse des Monitoring Tempo 30
Landshuter Allee
Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 15922**

Anlage 4: Umsetzungsstand der Maßnahmen aus den vorangegangenen Fortschreibungen

Anlage 5: Bericht „Auswirkungen eines Tempolimits von 30 km/h in der Landshuter Allee in München auf die NO₂-Immissionen“ Bericht Nr. M169882/06

Anlage 6: Bericht „Auswirkungen von Dieselfahrverboten in München auf die NO₂-Immissionen – Maßnahmenkonzept der Landeshauptstadt München von Januar 2024“ Bericht Nr. M169882/05

Anlage 7: Zusammenstellung der Stellungnahmen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung