

Stadt Reutlingen 67 Task-Force Klima und Umwelt Gz.: 67-Zi	23/039/01 Zu TOP 3 ö BVUA 09.03.2023	01.03.2023
Beratungsfolge	Datum	Behandlungszweck/-art
BVUA	09.03.2023	Kenntnisnahme öffentlich

Mitteilungsvorlage

Luftreinhaltung: Aktueller Stand

- Antrag der CDU-Fraktion vom 07.02.2023
- Anfrage der FWV-Fraktion vom 09.02.2023

Bezugsdrucksache

19/021/09, 20/021/02, 20/021/08, 20/021/09, 20/021/10, 21/006/002.1, 21/006/018.1, 23/005/015, 23/006/009

Kurzfassung

Seit 2020 werden alle Luftschadstoffgrenzwerte im gesamten Stadtgebiet eingehalten. In 2022 hat sich die Luftqualität im Vergleich zu 2021 nicht verbessert. Am Standort der Luftmessstation Lederstraße-Ost wurden in 2022 im Jahresmittel NO₂-Immissionen von 32,5 µg/m³ erfasst. Vor dem Wohngebäude Lederstraße 88 wurden in 2022 im Jahresmittel NO₂-Immissionen von 37 µg/m³ gemessen.

Luftschadstoffbelastung in Reutlingen

Die auf Grundlage der Beschlüsse des Gemeinderats von der Stadtverwaltung umgesetzten Luftreinhaltemaßnahmen (vgl. GR-Drs 20/021/02) haben, neben der Erneuerung der Kfz-Flotte und dem Verkehrsrückgang aufgrund der COVID-19-Pandemie, zu einer deutlichen Reduzierung der Luftschadstoffbelastung im Stadtgebiet geführt (vgl. GR-Drs 21/006/018.1).

Für die Luftschadstoffe NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} und O₃ können Tab. 1 folgende Informationen entnommen werden:

- die aufgrund der Richtlinie 2008/50/EG und der 39. BImSchV geltenden Grenz- bzw. Zielwerte,
- die Messwerte der verkehrsnahen Luftmessstation Lederstraße-Ost 2020 bis 2022,
- die Messwerte der Luftmessstation für die städtische Hintergrundbelastung in der Pomologie 2020 bis 2022,
- die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation WHO für maximale Schadstoffbelastungen¹ vom 22.09.2021 und
- die Vorschläge der EU-Kommission für Grenzwerte² für das Jahr 2030 vom 26.10.2022.

Auf Ausführungen zu den Luftschadstoffen CO und SO₂ wird an dieser Stelle verzichtet, da die CO- und SO₂-Immissionen deutlich unter den aktuell gültigen Grenzwerten, den WHO-Empfehlungen und den Vorschlägen der EU-Kommission für Grenzwerte für das Jahr 2030 liegen.

¹ WHO (2021): WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM_{2,5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Genf: 134 ff.

URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345329/9789240034228-eng.pdf> (abgerufen am 15.02.2023)

² EUROPÄISCHE KOMMISSION (2022): Anhänge des Vorschlags für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Recast). Brüssel: 1 ff.

URL: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2ae4a0cc-55f8-11ed-92ed-01aa75ed71a1.0013.02/DOC_2&format=PDF (abgerufen am 15.02.2023)

Tab. 1: Aktuell gültige Grenz- und Zielwerte nach der Richtlinie 2008/50/EG und der 39. BImSchV, Messwerte³ für die Luftschadstoffe NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} und O₃, WHO-Richtwerte und Vorschläge der EU-Kommission für Grenzwerte 2030.⁴ Einheit aller Angaben, wenn nicht anders angegeben: µg/m³.

Luftschadstoff	Grenzwert nach Richtlinie 2008/50/EG / 39. BImSchV	Luftmessstation Lederstraße-Ost			Luftmessstation Pomologie			WHO- Richtwert	Vorschlag der EU-Kommission für Grenzwerte 2030	
		2020	2021	2022	2020	2021	2022			
Jahresmittelwert	40	36	32	32	20	18	18	10	20	
NO ₂	Tagesmittelwert	-	Anzahl Tagesmittelwerte > 50 µg/m ³ : 38			Anzahl Tagesmittelwerte > 50 µg/m ³ : 0			25	Anzahl Tagesmittel- werte > 50 µg/m ³ : 18
	Stundenmittelwert	Anzahl Stundenmittel- werte > 200 µg/m ³ : 18	Anzahl Stundenmittelwerte > 200 µg/m ³ : 0			Anzahl Stundenmittelwerte > 200 µg/m ³ : 0			200	Anzahl Stundenmittel- werte > 200 µg/m ³ : 1
PM ₁₀	Jahresmittelwert	40	18	17	19	13	13	14	15	20
	Tagesmittelwert	Anzahl Tagesmittel- werte > 50 µg/m ³ : 35	Anzahl Tagesmittewerte > 50 µg/m ³ : 6			Anzahl Tagesmittelwerte > 50 µg/m ³ : 2			45	Anzahl Tagesmittel- werte > 45 µg/m ³ : 18
PM _{2,5}	Jahresmittelwert	25	10	8	10	-	8	9	5	10
	Tagesmittelwert	-	/	/	/	-	/	/	15	Anzahl Tagesmittel- werte > 25 µg/m ³ : 18
O ₃	8h-Mittelwert	Anzahl Tage 8h-Mittel- wert > 120 µg/m ³ : 25	-	-	-	Anzahl Tage 8h-Mittelwert > 120 µg/m ³ : 12			100	Anzahl Tage 8h-Mittel- wert > 120 µg/m ³ : 18

³ Bei den Messwerten für PM₁₀, PM_{2,5} und O₃ für 2022 handelt es sich um vorläufige, noch nicht von der LUBW bestätigte Werte.

⁴ Grün markiert: Unterschreitungen der WHO-Richtwerte
 Hellgrün markiert: Unterschreitungen der Vorschläge der EU-Kommission für Grenzwerte für 2030
 Orange markiert: Unterschreitungen der aktuell gültigen Grenz- bzw. Zielwerte

Die Vorschläge der EU-Kommission für Grenzwerte für das Jahr 2030 liegen zwischen den höheren, aktuell gültigen Grenz- bzw. Zielwerten und den niedrigeren WHO-Empfehlungen für maximale Schadstoffbelastungen.

Am Standort der Luftmessstation Lederstraße-Ost konnten die NO₂-Immissionen von 46,0 µg/m³ im Jahresmittel 2019 auf 35,6 µg/m³ in 2020 und 31,9 µg/m³ in 2021 gesenkt werden. In 2022 stiegen die NO₂-Immissionen leicht auf 32,5 µg/m³ (vgl. Abb. 1). Vor dem Gebäude Lederstraße 88 wurden durch Passivsammlermessungen im Mittel NO₂-Immissionen von 51 µg/m³ in 2019, 39 µg/m³ in 2020, 36 µg/m³ in 2021 und 37 µg/m³ in 2022 erfasst (vgl. Abb. 2).

In 2020 wurde erstmalig seit Beginn der Messungen auch in der Lederstraße der NO₂-Jahresgrenzwert in Höhe von 40 µg/m³ unterschritten. Damit werden seit 2020 alle Luftschadstoffgrenzwerte im gesamten Stadtgebiet eingehalten. In 2022 hat sich die Luftqualität im Vergleich zu 2021 nicht verbessert.

Sowohl der von der EU-Kommission für 2030 vorgeschlagene NO₂-Jahresgrenzwert in Höhe von 20 µg/m³ als auch die WHO-Empfehlung für die maximale NO₂-Belastung in Höhe von 10 µg/m³ im Jahresmittel werden in der Lederstraße entlang des Straßenabschnitts vor den Gebäuden Lederstraße 84, 86, 88 und 90 derzeit nicht erreicht.

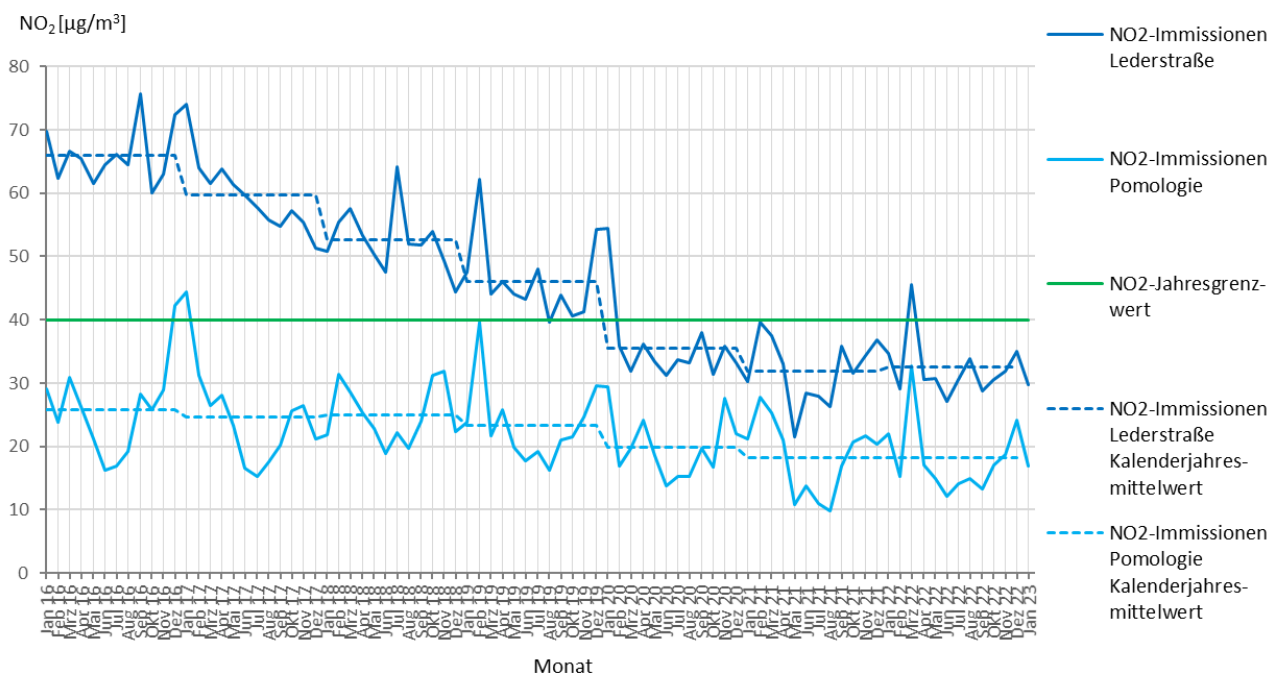


Abb. 1: NO₂-Immissionen an den Standorten der Luftmessstationen in der Lederstraße und in der Pomologie. Eigene Darstellung. Quelle der Daten: LUBW.⁵

⁵ Im Zeitraum vom 25.12.2019 bis einschließlich 02.01.2020 liegen für die Luftmessstation Lederstraße-Ost aufgrund eines Ausfalls der Messtechnik keine NO₂-Messdaten vor.

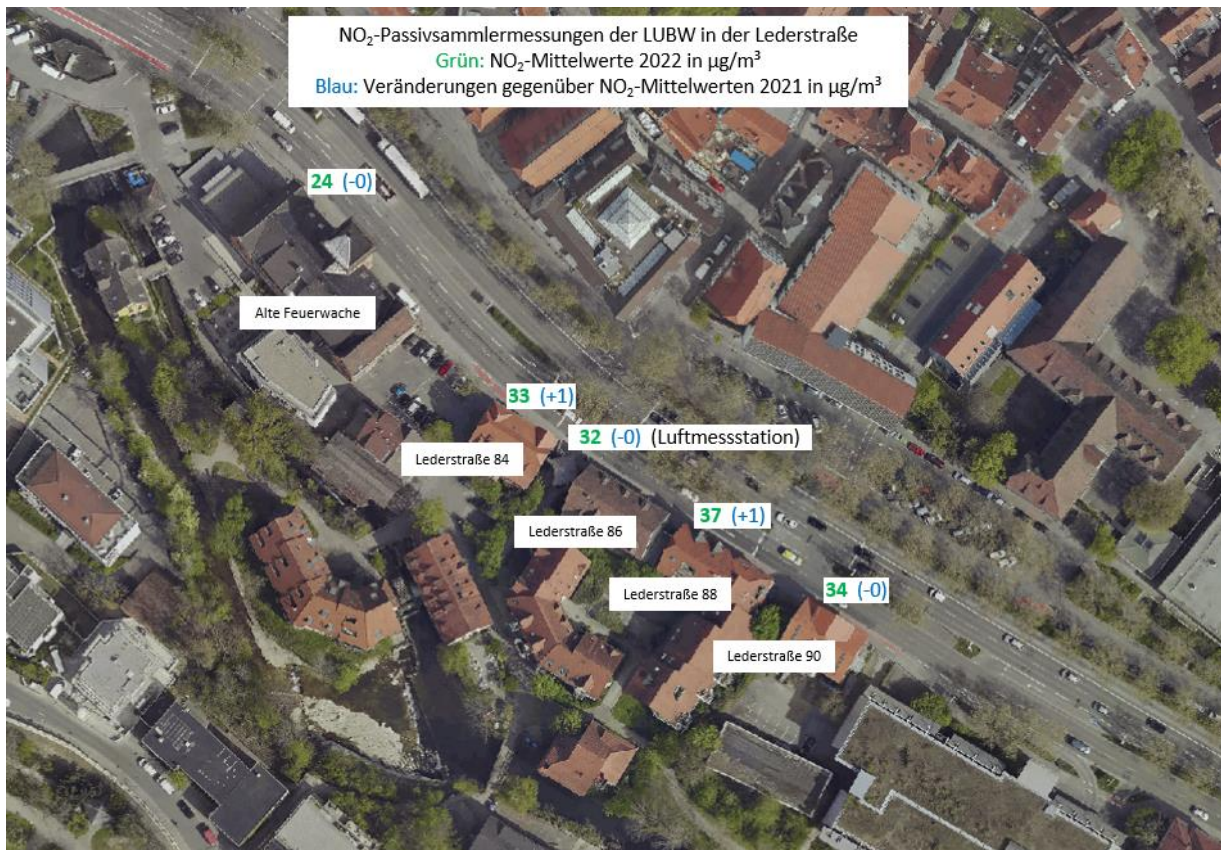


Abb. 2: NO₂-Jahresmittelwerte an den Standorten der Passivsammler in der Lederstraße für 2022. Eigene Darstellung. Quelle der Daten: LUBW.

Verkehrsmengen und Verkehrsfluss in der Lederstraße

Die Verkehrsmengen werden in der Lederstraße in Fahrtrichtung Pfullingen auf Höhe der Ampel für die Einmündung der Klosterstraße vor dem Gebäude Lederstraße 88 erfasst. In Fahrtrichtung Stadthalle werden sie auf Höhe der Ampel für die Einmündung der Oberamteistraße (auf Höhe des Gebäudes Lederstraße 86) registriert.

Die Verkehrsmengen waren in 2022 im Mittel geringfügig größer als 2021, aber kleiner als 2020. Das vor der COVID-19-Pandemie vorhandene Verkehrsaufkommen der Jahre 2018 und 2019 wird weiterhin deutlich unterschritten (vgl. Abb. 3).

In den Monaten Dezember 2022 und Januar 2023 wurden mit durchschnittlich rund 32.720 Kfz/24h montags bis freitags an Werktagen rund 1.730 Kfz/24h mehr erfasst als ein Jahr zuvor in den Monaten Dezember 2021 und Januar 2022.

Die niedrigen Verkehrszahlen im Oktober 2021 und August 2022 sind auf Fahrspur-reduzierungen aufgrund von Baumaßnahmen in der Lederstraße zurückzuführen:

Vom 13.09. bis 16.11.2021 wurde in der Lederstraße zwischen Oskar-Kalbfell-Platz und Lindachknoten die Fahrbahndecke der Fahrspuren in Richtung Pfullingen saniert. Während der Instandsetzungsarbeiten wurde die Verkehrsführung geändert. Zu Beginn wurde der Verkehr in Richtung Pfullingen zeitweise auf der aus Gründen der Luftreinhaltung gesperrten Fahrspur geführt. Vom 28.09. bis 24.10.2021 waren beide Fahrspuren in Fahrtrichtung Pfullingen auf Höhe der Gebäude Lederstraße 84 bis 90 gesperrt. In diesem Zeitraum wurde der Verkehr in beiden Fahrtrichtungen auf den regulär für den Verkehr in Richtung Stadthalle vorgesehenen Fahrspuren geführt.

Vom 25.07. bis 08.09.2022 wurde in der Lederstraße zwischen Lindachknoten und Oskar-Kalbfell-Platz die Fahrbahndecke der Fahrspuren in Richtung Stadthalle saniert. Während der Instandsetzungsarbeiten wurde die Verkehrsführung geändert. Vom 05.08. bis 16.08.2022 wurde der Verkehr in beiden Fahrtrichtungen auf den regulär für den Verkehr in Richtung Pfullingen vorgesehenen Fahrspuren geführt.

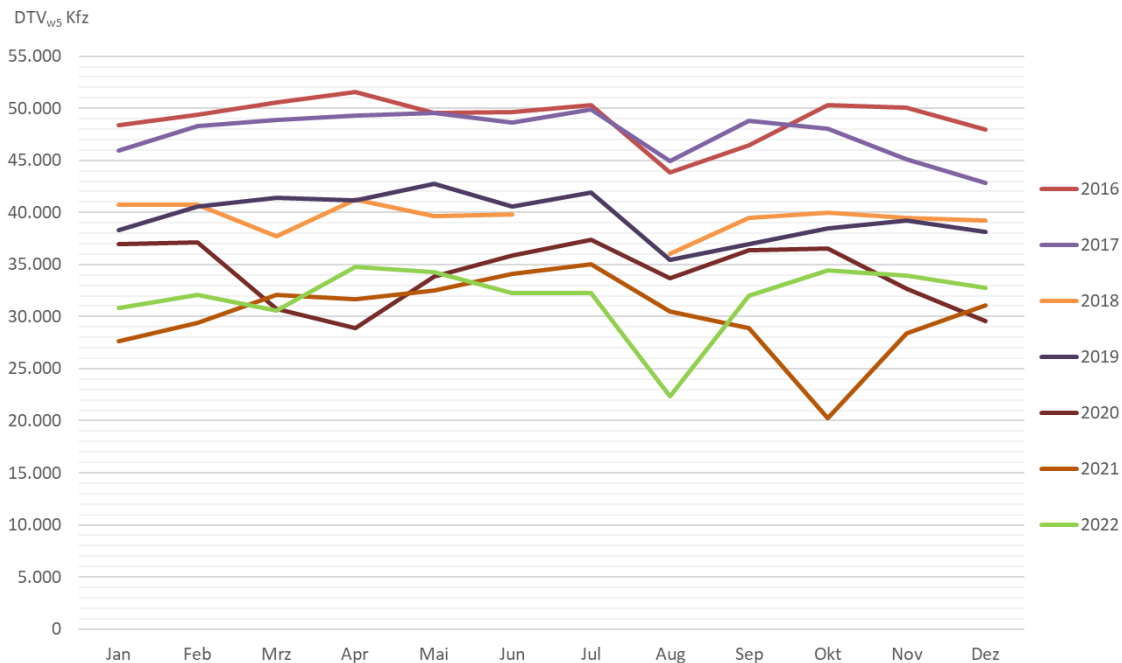


Abb. 3: Durchschnittliche tägliche Kfz-Verkehrsmengen in der Lederstraße montags bis freitags an Werktagen. Stand: 31.01.2023. Eigene Darstellung. Quelle der Daten: LUBW.⁶

Verkehrsmengen von mehr als 650 Kfz/30Min in der Lederstraße in Fahrtrichtung Pfullingen zwischen Oskar-Kalbfell-Platz und Lindachknoten können bei Verfügbarkeit lediglich einer Fahrspur zu Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses führen. Im Zeitraum vom 01.01.2022 bis 31.01.2023 wurden in der Lederstraße in Fahrtrichtung Pfullingen Verkehrsmengen von 650 Kfz/30Min in vier 30-Minuten-Zeitintervallen überschritten. Abb. 4 und Abb. 5 zeigen exemplarisch die Verkehrsmengen in 30-Minuten-Zeitintervallen für 20 Wochen vom 12.09.2022 bis 31.01.2023.

Der Verkehr floss in der Regel flüssig, zuletzt während der nachmittäglichen Hauptverkehrszeiten zeitweise zähfließend oder stockend.

⁶ Im Zeitraum vom 18.06.2018 bis einschließlich 15.08.2018 liegen aufgrund einer Erneuerung der Ampelanlagen keine Verkehrszahlen vor.



Abb. 4: Verkehrsmengen in der Lederstraße in Fahrtrichtung Pfullingen vom 12.09.2022 bis 20.11.2022 in 30-Minuten-Zeitintervallen. Eigene Darstellung. Quelle der Daten: LUBW.

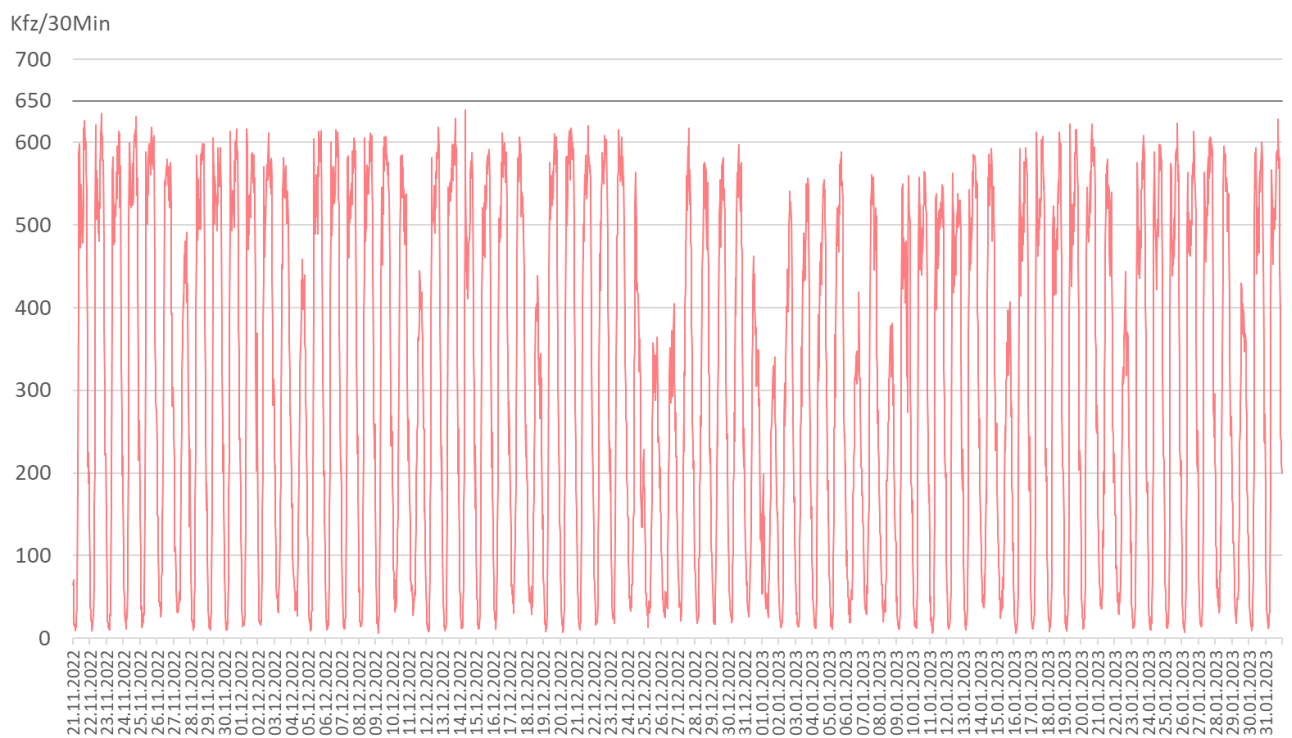


Abb. 5: Verkehrsmengen in der Lederstraße in Fahrtrichtung Pfullingen vom 21.11.2022 bis 31.01.2023 in 30-Minuten-Zeitintervallen. Eigene Darstellung. Quelle der Daten: LUBW.

Temporäre verkehrsmengenabhängige Fahrspurreduzierung

Neben anderen Luftreinhaltemaßnahmen hat die temporäre verkehrsmengenabhängige Fahrspurreduzierung in der Lederstraße einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität und zur Einhaltung der zum Schutz der menschlichen Gesundheit erlassenen Luftschadstoffgrenzwerte geleistet. Darum konnte anders als in anderen Städten, wie beispielsweise zuletzt in München,⁷ in Reutlingen auf Fahrverbote verzichtet werden.

Da in den vergangenen Monaten die Fahrspurreduzierung in der Lederstraße ganztags bei nur geringen Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses möglich war, wurde die Fahrspurreduzierung ganztags beibehalten, um das volle Potential dieser Luftreinhaltemaßnahme zu nutzen.

Während Sperrungen des Scheibengipfeltunnels wird die Fahrspurreduzierung zur Verbesserung des Verkehrsflusses in der Lederstraße aufgehoben.

Die Fahrspurreduzierung wird aus folgenden Gründen vorerst ganztägig beibehalten:

- Die Luftqualität hat sich in 2022 im Vergleich zu 2021 nicht verbessert.
- Vor dem Wohngebäude Lederstraße 88 lag die NO₂-Belastung in 2022 im Mittel bei 37 µg/m³. Der zum Schutz der menschlichen Gesundheit erlassene NO₂-Jahresgrenzwert in Höhe von 40 µg/m³ wurde damit an diesem Messpunkt nur knapp unterschritten.
- Die durch die Luftmessstation Lederstraße-Ost in 2022 erfassten NO₂-Immissionen in Höhe von 32,5 µg/m³ liegen deutlich über dem von der Weltgesundheitsorganisation WHO seit dem 22.09.2021 zum Schutz der menschlichen Gesundheit empfohlenen NO₂-Jahresmittelwert von maximal 10 µg/m³ und deutlich über dem von der EU-Kommission am 26.10.2022 für 2030 vorgeschlagenen Grenzwert von 20 µg/m³.
- Die PM₁₀- und PM_{2,5}-Belastungen in der Lederstraße überschreiten die von der WHO seit dem 22.09.2021 empfohlenen Richtwerte (vgl. Tab. 1).
- Durch das Abrücken des Verkehrs von der Bebauung durch die Fahrspurreduzierung hat sich die Lärmsituation für die Anwohner verbessert. Ein Abrücken der Kfz um zusätzlich 3 m von der Hauskante führt zu einer Reduktion der Lärmpegel um rund 1 bis 2 dB(A).
- Das vor der COVID-19-Pandemie vorhandene Verkehrsaufkommen der Jahre 2018 und 2019 wird weiterhin deutlich unterschritten.
- Im Zeitraum vom 01.01.2022 bis 31.01.2023 wurden in der Lederstraße in Fahrtrichtung Pfullingen Verkehrsmengen von 650 Kfz/30Min in lediglich vier 30-Minuten-Zeitintervallen überschritten.
- Die Öffnung der Fahrspur würde zu einer Verlagerung von Verkehr aus dem Scheibengipfeltunnel in die Lederstraße führen.
- Es ist offen, ob das Verkehrsaufkommen wieder auf das Niveau vor der COVID-19-Pandemie steigt. Sollte das Verkehrsaufkommen in 2023 im Vergleich zu 2022 zunehmen, hätte dieses bei sonst gleichbleibenden Bedingungen eine Steigerung der Luftschadstoffimmissionen zur Folge.

Nachdem der Verkehrsfluss in den vergangenen Monaten aus Kapazitätsgründen nur unregelmäßig beobachtet wurde, wird er seit dem 13.02.2023 wieder in einem Stautagebuch protokolliert. Am 02.05.2023 wird die Stadtverwaltung erneut im BVUA über die Entwicklung

⁷ LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN (2022): Luftreinhalteplan Landeshauptstadt München. 8. Fortschreibung. Dezember 2022. München: 41ff.

URL: https://stadt.muenchen.de/dam/jcr:bb41c9c1-6d96-476d-98bd-70b81b731e29/230124_8.Fortschreibung_Luftreinhalteplan-FINAL.pdf (abgerufen am: 16.02.2023)

der Verkehrsmengen, des Verkehrsflusses und der Luftschadstoffimmissionen berichten. Ausgehend von diesen Entwicklungen wird über Anpassungen der Fahrspurreduzierung entschieden.

Zu den von der FWV-Fraktion in ihrer Anfrage vom 09.02.2023 gestellten Fragen wird wie folgt Stellung genommen:

„Ist der Verwaltung bekannt, dass in der verbindlichen 5. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für die Stadt Reutlingen eine temporäre Fahrspurreduzierung vorgegeben ist (Maßnahme M15) und warum wird die Sperrung 24/7 durchgeführt?“

Die Luftreinhaltemaßnahme der temporären verkehrsmengenabhängigen Fahrspurreduzierung wurde von der Stadtverwaltung entwickelt (vgl. GR-Drs 19/021/09 und 20/021/02) und in Abstimmung mit dem für den Luftreinhalteplan zuständigen Regierungspräsidium in die 5. Fortschreibung des Luftreinhalteplans aufgenommen (vgl. GR-Drs 20/021/08). Die Zeiten mit Fahrspurreduzierung wurden, wie zuvor angekündigt, schrittweise auf Zeiten mit weniger als 650 Kfz/30Min ausgedehnt. Nach dem Rückgang der Verkehrsmengen im März 2020 erfolgte die Fahrspurreduzierung ganztags, um das volle Potential dieser Luftreinhaltemaßnahme zu nutzen (vgl. GR-Drs 20/021/09, 20/021/10, 21/006/002.1 und 21/006/018.1).

„Die Verwaltung prüft, ob es bereits heute technisch möglich ist, zeitweise (z.B. in den Hauptverkehrszeiten) die Sperrung einer Fahrspur in der Lederstraße aufzuheben bzw. die Aufhebung wieder rückgängig zu machen oder muss dies aktuell händisch durchgeführt werden und wie ist die Verfahrensweise dazu?“

Die Fahrspurreduzierung und deren Aufhebung erfolgen mittels einer programmierbaren Zeitschaltung.

„Sind der Verwaltung die Schadstoffwerte im Bereich „AOK-Knoten“ bis zum Oskar-Kalbfell-Platz – insbesondere in der Zeit der regelmäßigen Staubildungen (z.B. an Werktagen von 15.00 - 18.30 Uhr) – bekannt und wenn nicht, warum nicht?“

Zur Überprüfung der Luftqualität im Stadtgebiet wurden zusätzlich zu den Messungen der LUBW im Auftrag der Stadt Reutlingen NO₂-Messungen mit Passivsammlern durchgeführt. Die Passivsammlermessungen zeigten, wie in GR-Drs 20/021/09 ausgeführt, dass die NO₂-Immissionen entlang der Konrad-Adenauer-Straße und der Eberhardstraße nach Einführung der temporären verkehrsmengenabhängigen Fahrspurreduzierung abgenommen haben. Ein Vergleich der durch die Passivsammler gemessenen NO₂-Immissionen mit der durch die Luftmessstation in der Pomologie erfassten städtischen Hintergrundbelastung zeigte, dass gelegentlich zähflüssiger bzw. stockender Verkehr in Lederstraße und Konrad-Adenauer-Straße keine signifikante NO₂-Mehrbelastung zur Folge hat. Der Effekt des zeitweise zähflüssigen bzw. stockenden Verkehrs ist zu klein, um die NO₂-Immissionen nennenswert zu beeinflussen. Die von der Stadt Reutlingen beauftragten Passivsammlermessungen wurden im Zuge der Haushaltskonsolidierung zum 31.12.2021 eingestellt.

„Die Verwaltung prüft, welche Kriterien die Umweltzone Reutlingen aufheben können und stellt dar, wann dies geschehen kann.“

Die Umweltzone ist Teil des Luftreinhalteplans für die Stadt Reutlingen. Über die Aufhebung und Fortschreibung des Luftreinhalteplans und damit auch über die Aufhebung der Umweltzone entscheidet das Regierungspräsidium in Abhängigkeit von der Entwicklung der Luftschadstoffwerte. Derzeit wird vom Regierungspräsidium keine Aufhebung der Umweltzone vorbereitet.

gez. Mario Zimmermann