

Bereich 72 - Straßen- und Brückenbau,
Geodaten
Silex, Jörg

Datum:
24.01.2024

Mitteilungsvorlage

Beschließendes Gremium:

Radverkehrsgerechter Umbau der Sternkreuzung

Beratungsfolge:

Öffentl. Status	Sitzungsdatum	Gremium
Ö	14.02.2024	Ausschuss für Mobilität

Sachverhalt:

Sachstand

Die Notwendigkeit, die Sternkreuzung radverkehrsgerecht umzubauen, wurde erstmalig schon im Verkehrsausschuss am 08.04.2008 im Rahmen einer Anfrage von Bündnis 90/Die Grünen formuliert (VO/2778/08), damals aber wegen der Bebauung des Avacon-Geländes zurückgestellt. Mit der 2015 beauftragten Radverkehrsstrategie wurden diese Überlegungen wieder aufgenommen und mündeten in die Empfehlung, den Radverkehr auf der Achse Sülztorstraße – Uelzener Straße auf der Fahrbahn zu führen.

Mit der Vergabe der Vorplanung der radverkehrsgerechten Umgestaltung der Radhaupttroute 1 von der Wallstraße bis zur Einmündung der Uelzener Straße in den Munstermannskamp an das Planungsbüro ARGUS in 2019, wurden diese Empfehlungen insbesondere um den Aspekt der Verkehrssicherheit erweitert, da nicht nur alle Radwege im Zulauf auf die Sternkreuzung mit 1,0 m Breite deutlich zu schmal sind, sondern es insbesondere an den Gebäudeecken erhebliche Konflikte zwischen Fußgänger:innen und dort abbiegenden Radfahrer:innen aufgrund zu kleiner Aufstellflächen gibt. Hinzukommt, dass die verschwenkten Führungen an den freien Rechtsabbiegern und die langgezogenen Kurvenradien für den Kfz-Verkehr, zum schnellen Abbiegen einladen.

Lösungsvorschlag

Um an der Sternkreuzung gleichermaßen die Radverkehrsqualität unter Erzielung eines möglichst hohen Grades an subjektiver Sicherheit und die Fußverkehrsqualität zu verbessern, wurde auf Grundlage von Leistungsfähigkeitsberechnungen von ARGUS vorgeschla-

gen, die Anzahl der Fahr- und Abbiegespuren in der Sülztorstraße und Uelzener Straße von vier auf drei, durch Zusammenlegung der Geradeaus- und Rechtsabbiegespur zu reduzieren. Parallel dazu wurden die Rechtsabbiegeradien enger gestaltet und die Mittelinsel zur Reduzierung der Querungslängen an den Radfahrer- und Fußgängerfurten aufgehoben.

In die weiterführende Entwurfsplanung wurde dann von dem mit den Leistungsphasen 3-7 betrauten Ingenieurbüro dänekamp+partner noch die Verlegung und der barrierefreie Neubau der Haltestelle Postamt in der Sülztorstraße, die Verbreiterung des Radweges auf der Nordseite der Lindenstraße bis zur Avacon-Zufahrt sowie aufgrund vielfacher Wünsche aus der Bevölkerung die Anlage eines Beidrichtungsradschwergeweges auf der Südseite der Feldstraße von der Sternkreuzung bis zur Schillerstraße (Wilhelm-Raabe Schule) mit in die Planung aufgenommen. Die Planungen wurde in der Sitzung des Arbeitskreises Verkehr am 18.01.2024 vorgestellt

In der Ausschusssitzung werden die Planungen im Einzelnen von dem Planungsbüro dänekamp + Partner vorgestellt.

Finanzielle Auswirkungen:

Kosten (in €)

- a) für die Erarbeitung der Vorlage: 67€
 - aa) Vorbereitende Kosten, z.B. Ausschreibungen, Ortstermine, etc.
- b) für die Umsetzung der Maßnahmen: 4.000.000 €
- c) an Folgekosten:
- d) Haushaltsrechtlich gesichert: Nein

Bislang sind für die Finanzplanung 2026 für den Umbau der Sternkreuzung inkl. der Sanierung eines Teilstückes der Sülztorstraße lediglich 1.350.000 € angemeldet worden. Für die Umsetzung der Maßnahmen wie im Sachverhalt dargestellt liegt die Kostenschätzung bei 4. Mio. €. Um die Maßnahme haushaltsrechtlich zu sichern, wäre im Rahmen der Finanzplanung 2025 ff. die Anmeldung des Differenzbetrages in Höhe von 2.650.000 € für das HH-Jahr 2026 erforderlich. Dem steht möglicherweise eine Einnahmeposition in Abhängigkeit der zuwendungsfähigen Kosten gegenüber (s. nachfolgend e)).

Teilhaushalt / Kostenstelle:	72000INV / 72120
Produkt / Kostenträger:	541001 / 54100202
Haushaltsjahr:	2026

e) mögliche Einnahmen: Es ist vorgesehen, bei der Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr entsprechende Fördermittel in Höhe von 60 % / 75 % der zuwendungsfähigen Kosten einzuwerben. Die Förderquote ist abhängig davon, ob die Maßnahme als Förderung der Radverkehrsinfrastruktur eingestuft wird (dann 75% der zuwendungsfähigen Kosten).

Beteiligte Bereiche / Fachbereiche:
Bereich 32 - Ordnung und Verkehr
Bereich 35 - Mobilität

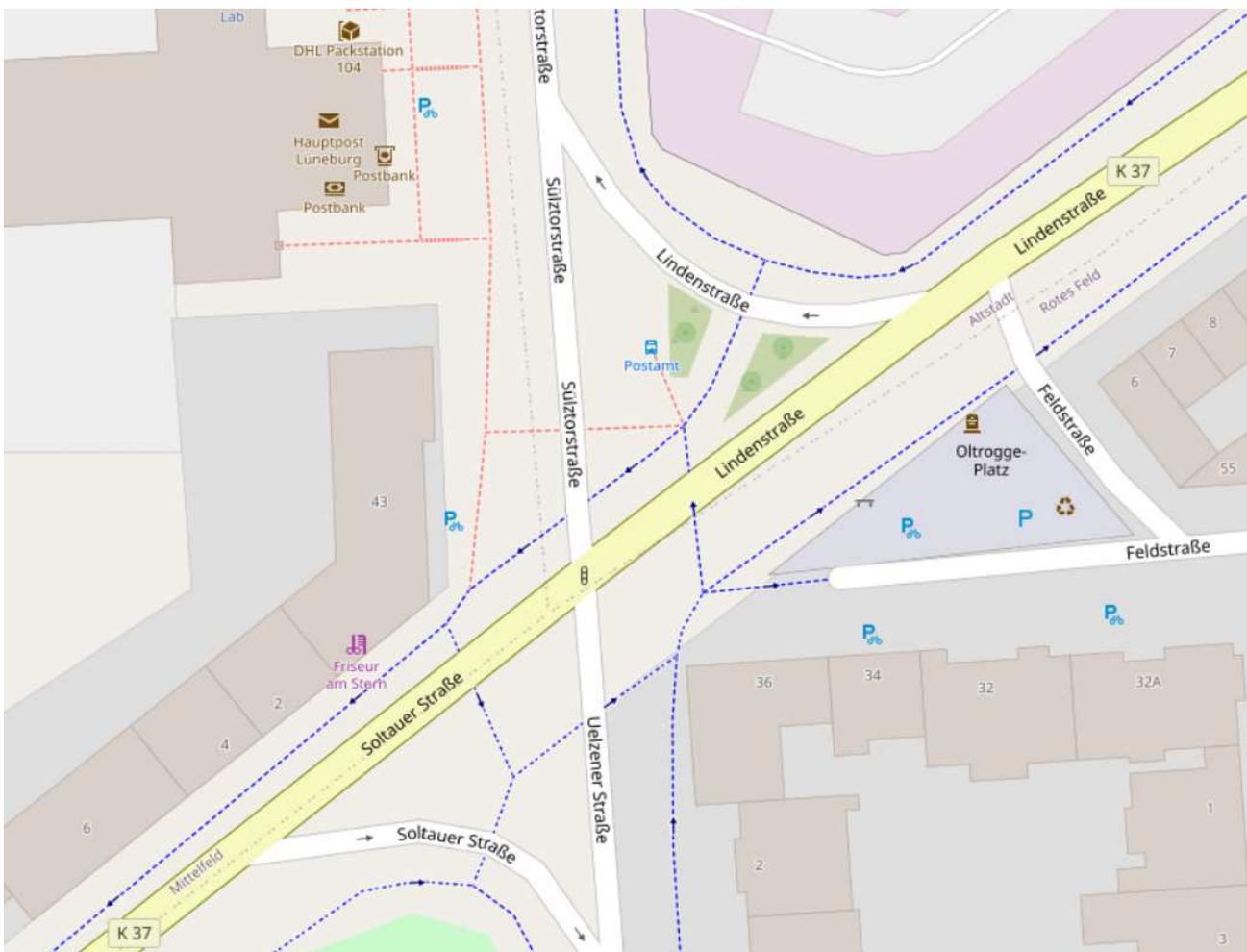
Stellungnahme des ADFC Lüneburg zu TOP #6 – VO/11127/24 Radverkehrsgerechter Umbau der Sternkreuzung Sitzung des Mobilitätsausschusses am 14.02.2024

Vorwort

Als Interessenvertretung der radfahrenden Menschen in Lüneburg begrüßt der ADFC jede Maßnahme die geeignet ist, die nach wie vor unbefriedigende Situation des Radverkehrs in Lüneburg zu verbessern. Dazu zählt der ADFC jede Maßnahme, die diese Eignung nicht nur im Titel führt, sondern sie auch realiter im rauen Verkehrsalltag herbeiführt.

Zur Planung des Umbaus der Sternkreuzung wurde der ADFC letztmalig im Rahmen einer Sitzung des AK Verkehr der Hansestadt Lüneburg am 18.01.2024, 15.00h, mit einbezogen. Die dazugehörigen Planungsunterlagen wurden am 16.01.2024, 14.00h, übermittelt. Den beiden vom ADFC delegierten Sitzungsteilnehmern – Sabine Borchers, Uwe Wenk – blieben also gerade einmal etwas mehr als 48 Stunden, um sich mit der neuen Planung vertraut zu machen.

Der ADFC führt hier aus, welche Änderungen gegenüber der derzeitigen Planung gewünscht werden. Dabei stehen nicht ausschließlich die Interessen des Radverkehrs im Fokus.



Sternkreuzung - Kartenansicht (Karte: OpenStreetMap Beitragende)

1. Südliche Fahrbahn der Lindenstraße im Planungsgebiet einspurig zurückbauen

Die Südliche Fahrbahn der Lindenstraße (von der Sternkreuzung wegführend) ist im jetzigen Ausbauzustand zweispurig ausgelegt. Demgegenüber ist die nördliche Fahrbahn (zur Sternkreuzung hinführend) lediglich einspurig. In den zurückliegenden Jahren hat diese einspurige Verkehrsführung zu keinen besonderen Problemen geführt. Das KFZ-Verkehrsaufkommen in der Lindenstraße dürfte je Fahrtrichtung per Saldo auf einen gesamten Tag bezogen gleich sein. Mit anderen Worten: die Zweispurigkeit der südlichen Fahrbahn ist unnötig.

Alle anderen Zubringer zur Lindenstraße über die Sternkreuzung (Uelzener Straße, Soltauer Straße, Sülztorstraße) sind nur einspurig. Eine einspurige Fahrbahn auf der Südseite der Lindenstraße wäre also ausreichend, das dortige KFZ-Aufkommen aufzunehmen. Die freiwerdende zweite Fahrbahn könnte z.B. als Umweltspur (für Rad- und Busverkehr sowie Rettungsdienste) genutzt werden.

Derzeit dient die zweispurige Fahrbahn der Lindenstraße vorrangig dem KFZ-Verkehr als Austragungsort für Beschleunigungsrennen um die Pole-Position an der nächsten Kreuzung. Der Entfall der zweiten Spur würde also in erheblichem Maße die Hektik aus dem Verkehrsgeschehen nehmen.

Das Planungsgebiet für die Sternkreuzung erstreckt sich nur auf das kurze Teilstück der Lindenstraße bis zur Einmündung der Feldstraße. Bis zu einem späteren Vollausbau der Lindenstraße wären für dieses kurze Teilstück unterschiedliche Lösungen denkbar.

2. Fortfall der Bypässe (Lindenstraße - Sülztorstraße, Soltauer Straße - Uelzener Straße)

Der Bypass – auch als „Freilaufende Rechtsabbiegefahrbahn“ bezeichnet - hat sich als eklatantes Sicherheitsproblem für Rad- und Fußverkehr erwiesen. Die Wege der Straßennutzenden kreuzen sich in schlecht einsehbaren Winkeln. Durch die höhere Abbiegegeschwindigkeit des Kfz-Verkehrs wird dessen Anhalteweg vergrößert und damit einhergehend die Unfallschwere erhöht.

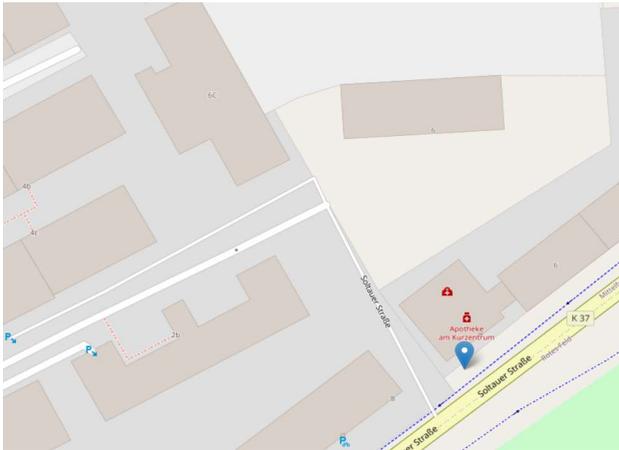
Dieses Konstrukt als Bestandteil einer Neuplanung lehnt der ADFC grundsätzlich ab!

Im ersten Planungsentwurf zur Sternkreuzung war vorgesehen, dass der **Bypass Soltauer Straße-Uelzener Straße** entfallen sollte. Beim zweiten (jetzigen) Entwurf, wurde davon wieder abgerückt. Vor dem Hintergrund des relativ geringen Verkehrsaufkommen von Soltauer zur Uelzener Straße vermag der ADFC keine zwingende Notwendigkeit zur Beibehaltung dieses Bypasses zu erkennen.

Nicht bestritten wird von allen Beteiligten, dass das Verkehrsaufkommen des KFZ-Verkehrs aus der Lindenstraße in die Sülztorstraße gering ist. Hier wird von der Verwaltung der regelmäßige LKW-Zubringerverkehr (LKW mit Zweiachsanhängern) der DHL zum Postgelände als zwingender Grund für die Beibehaltung des Bypasses Lindenstraße - Sülztorstraße angeführt. Ohne diesen, so wird behauptet, wäre das Rechtsabbiegen dieser LKW in die Sülztorstraße nur mit Schwierigkeiten möglich.

Aus Sicht des ADFC wird hier ein erheblicher Flächenverbrauch für eine geringe Verkehrsmenge unnötigerweise fortgeschrieben. Bekannt ist überdies, dass die DHL den Standort an der Sülztorstraße in absehbarer Zeit ohnehin aufgeben wird, weil dieser den geänderten Erfordernissen bei der Paketzustellung schon seit langem nicht mehr entspricht.

Dabei ist der Zubringerverkehr zum Postgelände über die Zufahrt Sülztorstraße nicht alternativlos. Anbieten würde sich hier die bereits vorhandene Zufahrt von der Soltauer Straße aus:



Einfahrt zum Posthof von der Soltauer Straße
(Karte: OpenStreetMap Beitragende,
Fotos: Uwe Wenk)



3. Verlagerung des vorgesehenen Radweges zwischen Stern-Kreuzung und Schillerstraße

Mit nur 70 m Länge ist der in der Feldstraße zwischen Stern-Kreuzung und Einmündung Schillerstraße vorgesehene Radweg nicht praktikabel. In der jetzigen Planung verbleibt für den Gehverkehr wegen vorspringender Kellerfenster im Bereich der Häuser Nr. 32 und 34 sowie eines Schaltkasten vor Hausnummer 32a zu wenig Breite. Daher sollte der Gehweg um mindestens 0,60 Meter verbreitert werden.

Somit verschiebt sich die Fläche für den Radweg bis auf einen ca. einen halben Meter breiten Streifen auf den Bereich der Poller und der Parkstände auf der Südseite der Feldstraße. Letztere sollen hier laut Planung ohnehin beseitigt werden.

Dazu fordern wir, dass die Fahrbahn dort asphaltiert und der Radverkehr von der Kreuzung soweit möglich in direkter Linie darauf geführt wird. Damit wird das Ziel einer Anbindung des Radverkehrs von der Wilhelm-Raabe-Schule zur Stern-Kreuzung erreicht. Die verbleibenden Poller bewirken hier eine klare physische Trennung von Rad- und Fußverkehr und somit mehr Sicherheit für den Gehverkehr. Darüber hinaus kann der Gehweg in seiner bisherigen Bauweise unverändert erhalten bleiben.

4. Positionierung der Masten für die Lichtsignalanlagen (LSA).

Bei Verkehrsbauten der zurückliegenden Jahre wurden die Masten für Lichtsignalanlagen (LSA) oftmals für den Radverkehr verkehrsbehindernd aufgestellt. In extremen Fällen sogar fast auf der Mitte eines Radweges. Bei der Umgestaltung der Stern-Kreuzung wünscht sich der ADFC diesmal eine stärkere Einbeziehung der Bewegungscharakteristika des Radverkehrs.

5. Keine „Bettelampeln“!

Bei der Umgestaltung der Stern-Kreuzung fordert der ADFC den **Verzicht** auf *kreuzungsgebundene Lichtsignalanlagen mit Anforderungstaster*.

6. Richtungsmarkierungen auf den Radwegen

Der ADFC wünscht sich an den Warteflächen für den Radverkehr an Lichtsignalanlagen möglichst eindeutige und verständliche Markierungen auf den Radwegen. Insbesondere dergestalt, dass der wartende und der fahrende Radverkehr durch die Markierungen eindeutig voneinander separiert werden.

7. Aufpflasterungen bei der Querung von Seitenstraßen durch Rad-/Gehwege

Bei der Querung von Seitenstraßen durch Rad-/Gehwege (innerhalb des Planungsgebietes z.B. an der Einmündung Lindenstraße/Feldstraße) sollte die Fahrbahn jeweils durch Aufpflasterung auf das Hochbordniveau angehoben werden.

Mit dieser Forderung übereinstimmt der ADFC mit einer gleichlautenden Forderung des *Bundesministeriums für Digitales und Verkehr* in dessen Broschüre **Einladende Radverkehrsnetze** vom Juli 2022

Lüneburg, 12.02.2024

Autoren: Sabine Borchers, Erwin Habisch, Uwe Wenk

Stellungnahme

Umbau der Sternkreuzung

Lüneburg, 13. Februar 2024

Hiermit nimmt der VCD Regionalverband Elbe-Heide Stellung zu den Umbauplänen zur Sternkreuzung, die nachdem sie zuvor im Arbeitskreis Verkehr besprochen wurden, am 14. Februar 2024 im Ausschuss für Mobilität vorgestellt werden.

Situation

Die Lüneburger Sternkreuzung, bei der Uelzener Straße, Soltauer Straße, Sülztorstraße, Lindenstraße und Feldstraße aufeinandertreffen, ist einer der wichtigsten Verkehrsknotenpunkte in Lüneburg. Sie gehört zum „Stadtring“, befindet sich in der Nähe des Städtischen Klinikums und hier treffen wichtige Verbindungsachsen Nord-Süd und Ost-West für alle Verkehrsmittel zusammen. Ein großer Teil des Verkehrs von und zur Leuphana-Universität läuft über diese Kreuzung.

Die Ost-West-Strecke und die Sülztorstraße sind Radverkehrshaupttrouten, die Uelzener Straße ist eine Netzergänzung, die die Hauptroute 1 zur Innenstadt abkürzt (Radverkehrsstrategie 2025).

Aktuell sind die Radwege sehr schmal (weitaus weniger als VwV-StVO, ERA und E Klima als Mindestmaße fordern) und es gibt kaum Aufstellflächen für den Radverkehr. Dieser wird zudem ausschließlich auf Hochbordwegen geführt, als getrennter Geh- und Radweg (VZ 241). Zwischen zu Fuß Gehenden und Radfahrenden kommt es durch die zu kleinen Aufstellflächen insbesondere in Verkehrsstoßzeiten zu Konflikten und sie behindern sich gegenseitig am Fortkommen. Nicht zuletzt wird im aktuellen Zustand auch der Radverkehr ausgebremst. Um einen guten oder auch nur annehmbaren Zustand herzustellen, müssen hier also Veränderungen im Verkehrsraum stattfinden.

Von daher sind wir der Verwaltung dankbar, dass sie sich dieses Themas annehmen will. Viele der Änderungen werden deutliche Verbesserungen für den Radverkehr bringen. Dennoch möchten wir anmerken, dass aus unserer Sicht die geplanten Umbaumaßnahmen nicht dem Sinne einer umfassenden Verkehrswende gerecht werden. Es werden weiter Mindestmaße für Fuß- und Radverkehrsführungen und Maximalmaße für Kfz-Fahrspuren angesetzt. Das widerspricht den aktuellen Empfehlungen (ERA, E Klima) und ist insbesondere aufgrund der angestrebten Zunahme des Radverkehrs sowie auch der Zunahme von mehrspurigen Fahrrädern problematisch. Der Kfz-Verkehr wäre auch nach den geplanten Umbauten weiterhin privilegiert.

Warum ist eine Verkehrswende notwendig?

Lüneburg hat 2021 beschlossen, bis 2030 klimaneutral zu werden. Wie durch das beauftragte BEKS-Gutachten 2022 festgestellt, ist die Verkehrswende eine wesentliche Säule, um dieses Ziel zu erreichen. Berechnet ist, dass es dafür nicht ausreicht, den vorhandenen Pkw-Verkehr zu elektrifizieren, sondern zudem muss sein Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen auf ca. 50 % des aktuellen Zustands reduziert werden.

Im Lüneburger Verkehrsentwicklungsplan von 1990 wurde bereits das Motto „Fahrrad vor Auto“ festgeschrieben. Es heißt: „Alle Bemühungen müssen darauf gerichtet sein, eine deutliche Minimierung des Kfz-Verkehrs zu bewirken. Dabei darf das im Plan angestrebte Ziel von ca. 25% Reduzierung des Individualverkehrs nur als Minimalziel angesehen werden.“

Wie kann die Verkehrswende gelingen?

Verkehrsexpert*innen sind sich einig, dass eine Verkehrswende nur durch eine Kombination von Pull- und Push-Maßnahmen erreicht werden kann. Das bedeutet, dass einerseits die Fuß-, Rad- und ÖPNV-Situation (Umweltverbund) in den Städten wesentlich verbessert werden muss (Pull-Faktoren), dabei sind sichere und netzartig geplante Infrastrukturen zentral. Andererseits ist der MIV-Verkehr einzugrenzen. Das kann durch Einfahrverbote, Abbau von Parkplätzen und Verminderung von Fahrspuren passieren (Push-Faktoren).

„Push-Maßnahmen (Preise, Restriktionen) haben auf das Mobilitätsverhalten stärkere Wirkungen als Pull-Maßnahmen (günstige Alternativangebote). Deshalb müssen beide Maßnahmenklassen miteinander kombiniert werden“ (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur 2021: Perspektiven für den Stadtverkehr der Zukunft).

Vorschläge zur Umgestaltung der Sternkreuzung

An der Sternkreuzung und übergehend zu den angrenzenden Straßen besteht die Möglichkeit, genau diese Kombination von Pull- und Push-Maßnahmen zu erreichen, wenn anders geplant werden würde. Das bedeutet für die Kreuzung, dass die Radwege auf einer Ebene mit der Fahrbahn an der Kreuzung enden und entsprechende Abbiege- und Aufstellbereiche geschaffen werden. In Kreuzungsbereichen sammelt sich der Verkehr. Eine Verengung der Fuß- und Radverkehrsinfrastrukturen zugunsten des Autoverkehrs ist nicht sinnvoll.

- In der Uelzener Straße wird die Zahl der Pkw-Spuren Richtung Norden auf maximal zwei reduziert. Richtung Süden werden die Voraussetzungen zur Einrichtung einer Umweltspur geschaffen.
- Die Sülztorstraße wird Richtung Süden auf maximal zwei Pkw-Spuren reduziert.
- Auf der Lindenstraße wird südseitig eine gesicherte Radspur (Protected Bikelane) oder eine Umweltspur geschaffen. Der Busverkehr könnte bei letzterem auch vermehrt über die Lindenstraße statt über die Wallstraße geleitet werden.
- Die Soltauer Straße wird auf eine Pkw-Spur pro Fahrtrichtung reduziert.

- Der geplante Erhalt der Bypässe für den Autoverkehr aus den 1970er Jahren von der Lindenstraße in die Sülztorstraße und von der Soltauer Straße in die Uelzener Straße sind aus Gründen der Sicherheit für den Fuß- und Radverkehr sowie der notwendigen Deattraktivierung des motorisierten Individualverkehrs nicht sinnvoll. Eine ähnliche Autoverkehrsführung wurde am Handwerkerplatz in den 1990er Jahren zugunsten von Bepflanzung zurückgebaut.

Begründungen

Es ist nicht mehr zeitgemäß, die aktuellen oder sogar wachsende Pkw-Zahlen zum Maßstab für Verkehrsplanung heranzuziehen. Verkehrsplanung muss im Sinne der Verkehrswende stattfinden und darf nicht den status quo zementieren. Diese Vorgehensweise ist auch in den „Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzziele“ (E Klima 2022) vorgesehen.

Der innerstädtische Verkehrsraum ist stets begrenzt. Seit dem Umbau Lüneburgs zur autogerechten Stadt wurden lediglich schmale Randbereiche für den Fuß- und Radverkehr vorgesehen. Eine Attraktivierung des Fuß- und Radverkehrs durch die größtmögliche Aufweitung dieser Bereiche, ohne die Zahl der Pkw-Spuren zu reduzieren, ist ein langwieriges und sehr teures Unterfangen. Es ist nicht absehbar, dass bei den entsprechend langen Planungszeiten und angesichts der Menge an haushalterischen Eigenmitteln sowie Fördermitteln, die dafür notwendig sind, eine schnelle Umsetzung zur Erreichung der Klimaneutralität möglich ist. Zudem kommen dadurch keine Push-Faktoren zustande. Eine Umverteilung des vorhandenen Verkehrsraums zugunsten des Umweltverbands ist wesentlich günstiger und schneller machbar und trägt besser zur Erreichung der beschlossenen Ziele bei.

Die Einrichtung von Rad- oder Umweltpuren in der Breite von Pkw-Spuren bietet darüber hinaus noch mehr Vorteile: In Paris hat sich gezeigt, dass so nicht nur der Rad- und Busverkehr wesentlich beschleunigt werden kann, sondern auch Rettungsfahrzeuge einige Minuten schneller an ihr Ziel kommen, da sie nicht mit den Pkw im Stau stehen (Abran 2023). Aufgrund der Nähe zum Klinikum und der daraus resultierenden häufigen Nutzung durch Rettungsfahrzeuge ist dies besonders relevant.

In der Radverkehrsstrategie 2025 ist eine Verbesserung der „Sicherheit und Durchlässigkeit [für den Radverkehr] mittels Fahrbahnführung in allen Zufahrten“ der Sternkreuzung vorgesehen. Zudem ist eine getrennte Führung für abbiegenden und geradeaus fahrenden Radverkehr mit teils eigenen Aufstellungsbereichen auf der Fahrbahn vorgesehen. Dies widerspricht somit der nun geplanten Führung des Radverkehrs auf dem Hochbord. Es ist dort eine Vielzahl schutzbedürftiger Personen wie Kinder, Senior*innen, Gehbehinderter usw. unterwegs. Die Planungen erfordern also eine besondere Rücksichtnahme. Die Hochbord-Führung des Radverkehrs führt einerseits zu Konflikten mit dem Fußverkehr und andererseits zur Verlangsamung und Gefährdung des Radverkehrs in Kreuzungssituationen durch abbiegenden Autoverkehr.

Quellen

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2021): Perspektiven für den Stadtverkehr der Zukunft <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/perspektiven-stadtverkehr-zukunft.pdf>

Hansestadt Lüneburg (2018): Radverkehrsstrategie 2025
https://www.hansestadt-lueneburg.de/Resources/Persistent/9/2/e/d/92ed95fe2c41dfb6bc3baca18773e180dd7b5112/Radverkehrsstrategie_2025_Bericht.pdf

beks EnergieEffizienz (2022): Energie- und THG-Bilanz 2017 bis 2019. Potenziale & Szenarien
Hansestadt Lüneburg <https://www.lueneburg-klimaschutz.de/wp-content/uploads/2022/05/THG-Bilanz-der-Hansestadt-Lueneburg-2017-2019.pdf>

FGSV (2022): Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-
Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzielen <https://www.fgsv-verlag.de/e-klima-2022>

Abran (2023): À Paris, le délai d'intervention des pompiers a raccourci : « Sur une urgence, une minute ça joue » <https://www.leparisien.fr/paris-75/a-paris-le-delai-dintervention-des-pompiers-a-raccourci-sur-une-urgence-une-minute-ca-joue-02-03-2023-D3MEX74B4NCKHCYROAQBECNVGE.php>

FGSV (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen <https://www.fgsv-verlag.de/era>

Die Bundesregierung (2021): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO)
https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_26012001_S3236420014.htm

Stadt Lüneburg (1990): Verkehrsentwicklungsplan
https://gruene-lueneburg.de/userspace/NS/kv_lueneburg/migration_ttnews2orgxblog/news/media/1990-12-20_-_Verkehrsentwicklungsplan_Stadt_Lueneburg.pdf