

VERGLEICH

Die Landeshauptstadt Hannover,
vertreten durch den Oberbürgermeister,
Trammplatz 2, 30159 Hannover
(im Folgenden „Beklagte“ genannt)

und

der Deutsche Umwelthilfe e. V.,
vertreten durch den Vorstand,
Fritz-Reichle-Ring 4,
78315 Radolfzell
(im Folgenden „Kläger“ genannt)

schließen zur Beendigung des beim Niedersächsischen Oberverwaltungsgericht anhängigen Klageverfahrens (Az. 12 KN 192/18) folgenden Vergleich:

Präambel

Die Parteien sind sich einig, dass der über das Jahr gemittelte Immissionsgrenzwert für NO₂ von 40 µg/m³ im Jahr 2020 und über das Jahr 2020 hinaus einzuhalten ist. Dies soll vorrangig durch Maßnahmen zur nachhaltigen, umweltgerechten Veränderung der Verkehrssituation erreicht werden. Es sollen nicht nur kurzfristige, sondern auch mittel- und langfristige Maßnahmen ergriffen werden, um die Luftschadstoffbelastung kontinuierlich und dauerhaft zu reduzieren. Die Parteien erwarten von der Autoindustrie, dass sie ihrer Verantwortung gerecht wird und sobald wie möglich die Emissionen der Fahrzeuge reduziert, insbesondere auch durch Hardware-Nachrüstungen.

§ 1 Planunabhängiges Maßnahmenkonzept zur dauerhaften Einhaltung des Grenzwertes für NO₂

- (1) Zum Zwecke der dauerhaften Einhaltung des Grenzwertes für NO₂ (§ 3 Abs. 2 der 39. BImSchV) im Stadtgebiet von Hannover werden die in Anlage 1 aufgeführten planunabhängigen Maßnahmen umgesetzt. Die Anlage 1 ist Bestandteil dieser Vereinbarung.
- (2) Die Beklagte verpflichtet sich, mit der Umsetzung der in Anlage 1 genannten Maßnahmen fortzufahren bzw. zu beginnen und dabei den in der Anlage 1 für die jeweiligen Maßnahmen enthaltenen Zeitplan zu beachten.
- (3) Die Beklagte verpflichtet sich darüber hinaus, gem. § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Abgasen die Höchstgeschwindigkeit auf der Friedrich-Ebert-Straße auf 40 km/h herabzusetzen. Die gem. Ziffer V Satz 1 VwV-StVO zu § 45 StVO erforderliche Zustimmung zu der Anordnung hat das

Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung
erteilt.

- (4) Mit der Anlage 2 informiert die Beklagte den Kläger über die geplanten Maßnahmen zur Verbesserung des öffentlichen Personennahverkehrs. Es handelt sich dabei um planunabhängige Maßnahmen, welche die Region Hannover als Trägerin des Öffentlichen Personennahverkehrs beabsichtigt umzusetzen.

§ 2 Keine Fortschreibung des Luftreinhalteplans

Die Parteien sind sich einig, dass der Luftreinhalteplan für Hannover nicht fortgeschrieben werden muss.

§ 3 Beendigung des verwaltungsgerichtlichen Verfahrens

Die Parteien werden die beim Niedersächsischen Obergericht anhängige Klage (Az. 12 KN 192/18) erledigt erklären und jeweils beantragen, die Kosten des Rechtsstreits gegeneinander aufzuheben.

§ 4 Wirksamwerden

Dieser Vergleich tritt in Kraft, wenn er von beiden Parteien unterzeichnet wurde.

Hannover, den
Landeshauptstadt Hannover

Hannover, den
Deutsche Umwelthilfe e. V.

Onay
Oberbürgermeister

Resch
Bundesgeschäftsführer

PLANUNABHÄNGIGE MAßNAHMEN DER LANDESHAUPTSTADT HANNOVER ZUR DAUERHAFTEN EINHALTUNG DES NO₂ – GRENZWERTS

1. Maßnahmen zur Reduzierung der NO₂-Belastung durch den Kfz-Verkehr

a) Fahrzeugbeschaffung

Im Februar 2018 wurde das „Umsetzungskonzept zur Elektromobilität in Hannover“ als Beschlussdrucksache 0441/2018 N1 dem Rat der Landeshauptstadt Hannover vorgelegt. Beschlüsse dazu fasste der Rat im Februar und Mai 2018. Eine Maßnahme dieses Konzeptes ist ein Vorranggebot für Elektrofahrzeuge in der städtischen Beschaffung. Wenn anstelle eines am Markt verfügbaren Elektrofahrzeugs ein Fahrzeug mit anderem Antrieb beschafft werden soll, muss der beschaffende Fachbereich oder Betrieb dies stichhaltig begründen.

Die Auswirkung der alternativen Fahrzeugbeschaffung auf die Stickstoffdioxidbelastung in den Hauptverkehrsstraßen kann aufgrund des geringen Anteils der städtischen Fahrzeuge am Gesamtverkehr nicht beziffert werden. Bedeutsamer ist bei dieser Maßnahme die Vorbildfunktion der Stadt im Hinblick auf die Vermeidung von Dieselfahrzeugen.

b) Umsetzung des E-Mobilitätskonzeptes

Elektrisch betriebene Kraftfahrzeuge setzen lokal keine motorbedingten Schadstoffe, also auch keine Stickoxide, frei. Die antriebsbedingte Schadstoffemission der Elektrofahrzeuge ist abhängig von der Art der Stromerzeugung.

Im ersten Halbjahr 2020 gab es im Stadtgebiet insgesamt 1.905 Elektrofahrzeuge einschließlich Plug-In-Hybridfahrzeuge. Das Interesse der Stadt am vermehrten Betrieb von Elektrofahrzeugen ist die Substitution von konventionell gefahrenen Autokilometern durch Behörden, Unternehmen und Privatpersonen, um die Luftqualität zu verbessern und gleichzeitig auch die Lärmbelastung zu mindern.

Um dieses Ziel aktiv zu verfolgen, hat die Landeshauptstadt Hannover 2017 mit externer Unterstützung ein *Umsetzungskonzept zur Elektromobilität in Hannover (UKEM)*, erarbeitet (Beschlussdrucksache Nr. 0441/2018). Es enthält 37 konkrete Maßnahmen:

1. Parkgebührenbefreiung für Fahrzeuge mit E-Kennzeichen (umgesetzt)
2. Umstellung der hannoverschen Taxiservices auf Elektrofahrzeuge (Unterstützung)
3. Konzession für die öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur (in Umsetzung)
4. Ausgestaltung der Gestattung / Sondernutzungserlaubnis (innerhalb der Konzession)
5. Ladeinfrastruktur an Straßenlaternen (Ausnahme innerhalb der Konzession)
6. Innovative Lösungen zur E-Mobilität: Modellprojekte unterstützen (bei Bedarf zu prüfen)
7. Quartiersinitiativen für Ladeinfrastruktur unterstützen (bei Bedarf zu prüfen)
8. Investorenberatung im Rahmen der Ökologischen Standards / Vertragsinhalte (In Umsetzung)
9. Vertragstexte (Grundstückskauf, Erbbaurecht, Städtebauliche und Durchführungsverträge) für Neubau von Mehrfamilienhäusern (umgesetzt)
10. Ausweisung von e-Carsharing Stellplätzen / Konzept (in Umsetzung ohne Konzept)
11. e-Carsharing – Unterstützung der BetreiberInnen (in Umsetzung)
12. PedsBlitz / Erweiterung (in Umsetzung)

13. e-Bike to go (zu prüfen)
14. Absprache mit der enercity Netzgesellschaft mbH (eNG) über Netzinfrastruktur (bei Bedarf)
15. Beschaffung von PKW und leichten Nutzfahrzeugen (In Umsetzung)
16. Beschaffung von LKW, Sonderfahrzeugen und mobilen Maschinen (in Planung)
17. Ladeinfrastruktur für die städtische Elektroflotte (in Umsetzung)
18. Versorgung der Ladeeinrichtungen mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen (wird geprüft)
19. Nutzung von E-Carsharing als Ergänzung zum Fuhrpark (zu prüfen)
20. Einführung von MitarbeiterInnen-E-Carsharing (z. B. e2work, zu prüfen)
21. Ladeeinrichtungen für MitarbeiterInnen (in Umsetzung)
22. E-Fahrschulung (in Umsetzung, Pause wegen CoVid19)
23. Schulung e-Pferdchen (für EntscheidungsträgerInnen, umgesetzt)
24. MitarbeiterInnen-Leasingmodelle, z. B. JobRad (zu prüfen)
25. Ladeeinrichtungen an städtischen Gebäuden (in Umsetzung)
26. Einrichtung von Ladeinfrastruktur auf Parkplätzen an Bädern und Sportstätten (in Umsetzung)
27. Abfrage und Auswertung der Beteiligungen der Landeshauptstadt Hannover (umgesetzt)
28. Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (in Umsetzung)
29. Kommunikation intern in der Stadtverwaltung (in Umsetzung)
30. Regionales Akteursforum Elektromobilität (in Umsetzung)
31. Lokale Ökonomie und Elektromobilität (in Umsetzung)
32. Elektromobilität im Gewerbegebiet List (In Umsetzung)
33. Elektromobilität für ÖKOPROFIT-Betriebe (in Umsetzung)
34. Einrichtung von Ladeinfrastruktur auf Parkplätzen an Sportvereinsstätten / e.coSport (in Umsetzung)
35. Erweiterung Hannover MobilCard (neue Prüfung, Card existiert zzt. nicht)
36. Garagenhöfe und Stellplatzanlagen im Bestand elektrifizieren (zu prüfen)
37. Förderung nichtöffentlicher Ladeinfrastruktur für Betriebsflotten und Mitarbeiter*innenparkplätze (in Umsetzung)

Die meisten dieser Maßnahmen befinden sich seit 2018 in Umsetzung. Eine bereits seit 2016 bestehende Maßnahme ist, das kostenlose Parken von Fahrzeugen mit einem E-Kennzeichen auf öffentlichen Parkplätzen.

Um das Hauptziel, den vermehrten Betrieb von Elektrofahrzeugen zu fördern, war u. a. ein wirtschaftlich tragbares, bedarfsgerechtes Ladeinfrastrukturkonzept zu erarbeiten. Mithilfe der im Jahr 2018 nach europaweiter Ausschreibung an die enercity AG vergebenen Konzession wird derzeit eine bedarfsgerechte, öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur im Stadtgebiet aufgebaut. Bis zum 31.12.2021 wird die Installation von insgesamt 480 öffentlich zugänglichen Ladepunkten nachgewiesen. Gleichzeitig wird daran gearbeitet, mit Öffentlichkeitsarbeit und gezielter Beratung das Bewusstsein der Bevölkerung und der Wirtschaft für den Nutzen der Elektromobilität zu schärfen.

Etwa 48 von 300 PKW in der städtischen Flotte sind zurzeit Elektrofahrzeuge, hinzukommen 27 Pedelecs einschl. der Lastenfahräder. Gegenwärtig werden weitere 56 Elektrofahrzeuge beschafft.

Über das Sofortprogramm „Saubere Luft 2017-2020“ Förderrichtlinie Elektromobilität des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur hat die Landeshauptstadt Hannover 2018 Fördermittel für die Projekte „Hanno50“ und „Hanno50punkt2“ mit einem Fördervolumen von ca. drei Millionen Euro beantragt und bewilligt bekommen. Insgesamt werden mit dieser

Unterstützung 107 Elektrofahrzeuge bis 2021 für den Fuhrpark der Landeshauptstadt Hannover angeschafft. Die Beschaffung dient der Umrüstung des städtischen Fuhrparks von konventionellen Verbrennungsfahrzeugen zu elektrisch angetriebenen Fahrzeugen. An deren Standorten werden Ladeeinrichtungen aufgebaut, die mit erneuerbarem Strom versorgt werden sollen. Grundlage dafür ist das oben beschriebene UKEM.

Die Projekte im Einzelnen:

Hanno50: 50 Pkw und leichte Nutzfahrzeuge sowie 32 Ladeeinrichtungen an städtischen Liegenschaften; Förderzusage des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) vom November 2018; förderfähig sind 75 % der Mehrkosten gegenüber konventionellen Verbrennungsfahrzeugen, die bewilligte Fördersumme beträgt 920.780 Euro.

Hanno50punkt2: 57 Pkw, leichte und mittlere Nutzfahrzeuge sowie Spezialfahrzeuge der Feuerwehr; Förderzusage des BMVI vom 5.12.2019; förderfähig sind 90 % der Mehrkosten gegenüber konventionellen Verbrennungsfahrzeugen, die bewilligte Fördersumme beträgt 2.082.420 Euro.

Weiterhin hat die Landeshauptstadt Hannover über das Sofortprogramm „Saubere Luft 2017-2020“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) Fördermittel für das Projekt „H-stromert“ eingeworben. Die Landeshauptstadt Hannover baut bis Sep. 2022 im Verbund mit 12 Projektpartner*innen die Elektromobilität im Stadtgebiet aus. Der Ausbau der kommunalen und gewerblichen Ladeinfrastruktur auf nicht öffentlichen Plätzen zielt auf die Fuhrparks, wird aber auch Breitenwirkung für Private entfalten. Das Projekt wird von der Leibniz-Universität-Hannover und der Hochschule Hannover wissenschaftlich begleitet. Ziele dieses Teilprojektes des Umsetzungskonzeptes Elektromobilität sind

- Möglichkeit für Mitarbeiter*innen, ihre privaten Pkw auf Mitarbeiter*innenstellplätze zu laden (Aufbau von ca. 850 Ladepunkten; davon 200 Ladepunkte für die Stadtverwaltung),
- Möglichkeit für Besucher*innen städtischer Sportstätten, Bäder, Friedhöfe, des Technologiezentrums, von Sportvereinstätten und weiterer Verwaltungsstandorte ihre E-Fahrzeuge zu laden (Aufbau von bis zu 150 öffentlich-zugänglichen Ladepunkten auf Parkplätzen),
- Unterstützung von hochengagierten Projektpartner*innen bzw. assoziierte Partner*innen bei der Erstellung von Ladeinfrastruktur in deren ambitionierten Projekten,
- Aufbau von etwa 15 Ladepunkten für Carsharing-Kunden
- Aufbau von 24 Ladepunkten an Mehrfamilienhaus-Standorten des städtischen Wohnungsunternehmens hanova und weitere 250 Ladepunkte an anderen Wohnanlagen.

Auch für dieses Projekt wurde 2018 ein Förderantrag gestellt. Der Förderbescheid liegt seit Dezember 2019 vor (H-stromert: E-Laden für kommunale, gewerbliche und private Mobilität).

Die Wirkung der Maßnahme „Förderung der Elektromobilität“ ist allerdings gering. Die Zahl der elektrisch betriebenen Pkw und Nutzfahrzeuge, die im Stadtgebiet von Hannover bis zum zweiten Quartal 2020 zugelassen wurden, beträgt rund 1.905 Fahrzeuge. Würde sich der Anzahl der E-Fahrzeuge bis Ende 2022 auf 6.000 erhöhen, würde sich der Anteil der elektrisch betriebenen Fahrzeuge an der Gesamtzahl der Fahrzeuge im Stadtgebiet von ca. 0,55 % im Jahr 2020 auf ca. 2,5 % im Jahr 2022 erhöhen. Nach Berechnungen des Gewerbeaufsichtsamtes Hildesheim (GAA, 2020a) würde die angestrebte Steigerung der Elektromobilitätsrate eine Reduzierung der NO₂-Belastung (bezogen auf den Jahresmittelwert)

um etwa 0,1 µg/m³ im Mittel über alle Straßenabschnitte betragen. Auf den höchstbelasteten Abschnitten würde die NO₂-Belastung im Durchschnitt um etwa 0,3 µg/m³ reduziert werden.

c) Projekt urbane Logistik

Die Landeshauptstadt Hannover hat in 2016 gemeinsam mit VW Nutzfahrzeuge, Leibniz Universität Hannover, Hochschule Hannover, NFF (Nds. Forschungszentrum Fahrzeugtechnik), Deutsche Post DHL Group und enercity die Initiative „Urbane Logistik Hannover“ gegründet. Die Projektpartner haben sich in einer entsprechenden Absichtserklärung zur Zusammenarbeit bekannt (31.03.2017). Mit dem Aufbau einer Kompetenzregion „Urbane Logistik“, der Erfassung, Bewertung und strategische Nutzung von Umwelt- und Verkehrsdaten, der Entwicklung, Simulation, Erprobung und Evaluation neuer Logistik- und Nutzfahrzeugkonzepte für den Personenwirtschafts-, Dienstleistungs- und Güterwirtschaftsverkehr sowie dem Ausbau der kommunalen und gewerblichen E-Mobilität besteht die Maßnahme aus vier Teilprojekten.

Die Initiative verfolgt damit die Vision einer Logistik der Zukunft, die den Bedürfnissen der Menschen einer lebenswerten Stadt gerecht wird. Dazu sollen geräuscharme, emissionsfreie und sichere Logistikkonzepte und Transportlösungen sowie eine innovative Infrastruktur und angepasste Gestaltung des urbanen Raumes entwickelt, simuliert und im Living Lab erprobt und anschließend erfolgreich angewandt werden. Die urbane Logistik soll unter Berücksichtigung des Personenwirtschafts-, Dienstleistungs- und Güterverkehrs insgesamt so effizient und stadtgerecht wie möglich werden und damit ein Beitrag zum Klimaschutz und Luftreinhaltung geleistet werden. Insbesondere die „letzte Meile“ soll durch innovative Konzepte und Fahrzeuge untersucht und optimiert werden.

Die Umsetzung der Initiative wird durch Fördergelder und Eigenleistungen gesichert. Die Förderung erfolgt im Rahmen des BMBF-Förderprogramms zur Umsetzung der „Strategischen Forschungs- und Innovationsagenda – Zukunftsstadt“. Inhalt der Förderung ist die Entwicklung eines Untersuchungs-, Simulations- und Evaluations-Tool für Urbane Logistik (USEfUL, FKZ 03SF0547)). Über eine quartiersspezifische Analyse des urbanen Wirtschaftsverkehrs in Hannover werden die spezifischen Mobilitätsbedarfe in Verknüpfung mit Daten zur Bevölkerungszusammensetzung, zur Verkehrssituation und Umweltlage identifiziert. Auf dieser Basis von Simulationsmodi soll ein Tool entwickelt werden, welches es im Ergebnis ermöglichen wird, nicht nur die entsprechenden Schlüsse für alternative Logistikkonzepte zu ziehen, sondern es auch auf andere Quartiere oder Kommunen anzuwenden (Skalierung). Mit Beginn der Umsetzung des Projektes wird zielgerichtet die Reduzierung von Schadstoffemissionen, Lärm und Verkehr (insbesondere emissionsreichem Verkehr) in Hannover verfolgt. Weitere Projektskizzen, die das Ziel der Reduzierung von Schadstoffemissionen, Lärm und Verkehr verfolgen, werden angestrebt, u. a. Projekte zur Konsolidierung von KEP¹-Dienstleistung, zum verstärkten, gewerblichen Einsatz alternativer Fahrzeuge (u. a. Elektro-Fahrzeuge, Lastenräder) und zur Lebensmittelbelieferung.

Die Initiative Urbane Logistik Hannover erprobt mit Partner*innen der KEP-Branche in einem deutschlandweit einmaligen Pilotprojekt im Stadtteil Linden-Nord emissionsfreie, sichere, leisere und zukunftsorientierte Konzepte der innerstädtischen Logistik. Ziel ist es, die Anforderungen an eine lebenswerte Stadt und die Bedürfnisse ihrer Bürger*innen an eine tägliche, zuverlässige Versorgung zu erfüllen. Das Pilotprojekt ist zugleich lokaler Impuls einer Verkehrswende im Güterverkehr. Die Kooperationspartner*innen stellen ihre Prozesse der Paketzustellung im Pilotprojekt auf innovative Zustellformen um, neben Elektrofahrzeugen kommen Lastenfahrräder für die Auslieferung von Paketen zum Einsatz. Darüber hinaus

¹ Kurier-Express-Paket

werden im Stadtteil Linden-Nord an strategisch sinnvollen Stellen Logistikpunkte geschaffen, die an Werktagen (9 bis 17 Uhr) für den Lieferverkehr reserviert sind. Die Flächen stehen den Anwohner*innen in den Abend- und Nachtstunden sowie morgens (17 bis 9 Uhr) und an Sonntagen ganztägig zum Parken zur Verfügung. Mit diesen Maßnahmen soll das Halten in zweiter Reihe, insbesondere an Hauptverkehrsstraßen, sowie das Parken in Knotenpunkten (Straßenecken) und auf Nebenanlagen (Gehwegen und Grünflächen) vermindert werden, sodass Verkehrssicherheit und Verkehrsfluss verbessert werden und die öffentliche Fläche effizient genutzt wird. Durch das Pilotprojekt soll ein Bewusstsein bei den Bürger*innen für die Anforderungen und Flächenbedarfe der urbanen Logistik geschaffen werden. Damit wird erstmals in einem Quartier dieser Ausdehnung eine lokal emissionsfreie Paketzustellung auf einer freiwilligen und gemeinsamen Basis frei von öffentlichen Förderungen umgesetzt.

Die Initiative Urbane Logistik hat keine feste Laufzeit. Das Pilotprojekt zur Erprobung der emissionsfreien Quartierslogistik im Stadtteil Linden-Nord wurde im September 2020 abgeschlossen. Das Forschungsprojekt USEful endete im Dezember 2020. Für eine anschließende Verstetigungsphase (2021-2022) stellt die Landeshauptstadt Hannover gegenwärtig die notwendigen Förderanträge.

Die Höhe der Minderungswirkung dieser Maßnahme bezüglich der NO₂-Belastung kann noch nicht beziffert werden.

2. Reduzierung des Parksuchverkehrs

a) **Erhöhung der Parkgebühren auf öffentlichen Stellplätzen**

Für das Parken auf öffentlichen Straßen und Plätzen, die durch Beschilderung als gebührenpflichtig gekennzeichnet sind, hat der Rat der Landeshauptstadt Hannover Ende Februar 2019 eine Änderung der Gebührenordnung mit einem deutlichen Gebührenanstieg (zum Teil um bis zu 100 Prozent) beschlossen. Unter anderem wird damit im Sinne der Verkehrswende das Ziel verfolgt, den Umstieg auf die kostengünstigeren und gleichzeitig umweltfreundlichen Verkehrsmittel wie den ÖPNV und den Radverkehr zu beschleunigen. In den vergangenen Jahren wurde darüber hinaus bereits konsequent die Anzahl der öffentlichen Stellplätze in der Innenstadt reduziert, z. B. durch die Umwandlung ehemaliger großer Parkplatzflächen wie den Marstall oder den Klagesmarkt, die beide zu freiraumplanerisch hochwertigen Platzflächen mit ergänzenden Hochbauten umgestaltet wurden.

b) **Ausbau des Bewohner*innenparkens**

Auf der Grundlage des im März 2018 beschlossenen Antrags „Saubere Luft für Hannover“ (ergänzend: Haushaltsbegleit Antrag 0160/2019) wird das Bewohner*innenparken in der hannoverschen Innenstadt und angrenzenden innenstadtnahen Wohnquartieren ausgeweitet, um so u. a. Pendler*innen zum Umstieg auf den öffentlichen Nahverkehr zu bewegen. Die Untersuchungen für Teilbereiche der Stadtbezirke Mitte und Südstadt-Bult sind abgeschlossen. Erste der daraus resultierenden Bewohner*innenparkkonzepte sind im August 2020 ins Verfahren der politischen Beschlussfassung gegangen. Die Zustimmung der Gremien vorausgesetzt, ist davon auszugehen, dass die Einführung des Bewohner*innenparkens in den ersten Teilgebieten in der zweiten Jahreshälfte 2021 beginnen kann.

Darüber hinaus wurde die Verwaltung der Stadt Hannover beauftragt zusätzlich für die innenstadtnahen und baulich hochverdichteten Wohnquartiere der Landeshauptstadt Hannover ein Konzept zur Neuordnung des Parkraummanagements zu entwickeln. Das Konzept basiert auf der Vorgabe, zu ermitteln in welchen Quartieren bewirtschaftet

Bewohner*innenparkzonen eingerichtet werden können. Aufgrund der Größe des Gebietes, in dem das erweiterte Bewohner*innenparken geplant wird, erfolgt die Ausschreibung für die Planung und Umsetzung der Maßnahme auf drei Teilflächen („Pakete“ genannt).

Das Paket 1 umfasst Teilbereiche der Stadtteile Zoo, Bult und Südstadt, das Paket 2 Teilbereiche der Stadtteile Mitte, Oststadt, List, Vahrenwald, Nordstadt und Hainholz und das Paket 3 Teilbereiche der Stadtteile Calenberger Neustadt, Linden-Nord, Linden-Mitte und Linden-Süd.

Aus den Ergebnissen der Untersuchungen wird sich für die Konzepte ergeben, in welchen Teilbereichen der Untersuchungsgebiete Bewohnerparken eingerichtet werden kann und soll.

Für Teile der Innenstadt Hannovers bestehen bereits vier Bewohner*innenparkzonen. Diese wurden Ende der 1990er Jahre eingerichtet.

Die Maßnahmen haben das Ziel, das Parkraummanagement in den hochverdichteten Stadtteilen Hannovers neu zu ordnen. Bewirtschaftete Bewohner*innenparkzonen sollen insbesondere auch in den vom Parksuchverkehr bei Veranstaltungen betroffenen Stadtteilen eingeführt werden. Die Umsetzung der Bewohnerparkkonzepte für die Pakete 1 und 2 ist unter dem Vorbehalt des Abschlusses der erforderlichen Untersuchungen vor dem Hintergrund von Corona und der Zustimmung der Gremien für das Jahr 2022 geplant. Die Konzepte des Pakets 3 können unter dem Vorbehalt der Zustimmung der Gremien voraussichtlich im Jahr 2023 umgesetzt werden.

Durch die Maßnahmen soll das Einpendeln mit dem Auto in innerstädtische Bereiche mit folgendem Abstellen der Fahrzeuge in Nähe der Arbeitsstätten erschwert werden. Pendler*innen sollen dadurch bewegt werden, verstärkt den ÖPNV ab Wohnort oder ab P+R-Anlage am Stadtrand zu nutzen. Diese Maßnahmen sollen zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens auf den durch NO₂-Immissionen belasteten Hauptverkehrsstraßen beitragen. Gleichzeitig wird die Situation im ruhenden Verkehr für Bewohner*innen in den innenstadtnahen Wohnquartieren verbessert.

Die Minderungswirkung ist nicht konkret berechenbar. Sie ist Teil eines Maßnahmenpaketes, dass dazu dient, den motorisierten Individualverkehr in der Stadt um bis zu 10 % zu reduzieren.

3. Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs

Mit dem Ratsbeschluss im Juli 2008 wurde ein wesentliches Ziel für den Radverkehr definiert: Der Radverkehrsanteil am Modal Split ist bis 2025 auf 25 % zu erhöhen. 2002 betrug der Anteil des Radverkehrs 13 %, 2011 war er bereits auf 19 % gestiegen. Zur Erreichung dieses Ziels (25 %) wurde im März 2010 das „Leitbild Radverkehr“ vom Rat beschlossen. Die Förderung des Radverkehrs als System beinhaltet die Bausteine Fahren, Parken und Handeln, dazu gehört der Ausbau des gesamtstädtischen Radroutennetzes, der Ausbau von Stadtteilnetzen, ein Innenstadtprogramm und Parkangebote im Wohnumfeld und die Ausweitung der Öffentlichkeitsarbeit. Mit dem Antrag „Saubere Luft für Hannover“ wurden im März 2018 weitere Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs beschlossen. Durch modellhafte Angebote in Form von Fahrradparkhäuschen im öffentlichen Raum, Projekten zur fahrradfreundlichen Quartiersentwicklung im Neubau und attraktiven, stadtweiten Radwegeverbindungen auf Stadtteilebene soll das Potential und die Attraktivität des Radverkehrs weiter gesteigert werden.

Weitere Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs werden im Masterplan für die Gestaltung nachhaltige und emissionsfreier Mobilität (LHH 2018) genannt bzw. werden durch die Verwaltung auf der Grundlage separater politischer Beschlüsse umgesetzt, zum Beispiel:

- **Massiver Ausbau von Bike+Ride-Plätzen:** Bike+Ride-Plätze sollen an möglichst vielen ÖPNV-Stationen sowohl in der Stadt als auch in der Region Hannover ausgebaut werden. Es müssen sichere Abstellmöglichkeiten der Fahrräder gewährleistet und ausreichend Stellplätze geschaffen werden. Gute Bike+Ride-Anlagen erhöhen den Anreiz, vom MIV auf den ÖPNV umzusteigen und vergrößern den Einzugsbereich der jeweiligen ÖPNV-Station. Das Angebot von Bike and Ride und die Anpassung der Anlagen an einen modernen sicheren Standard, der es auch erlaubt, hochwertige Räder sicher zu platzieren, ist für ausgewählte Stadtbahnstationen ebenso von Bedeutung wie für nahezu alle S-Bahn-Stationen. An der Stadtbahnhaltestelle "Berliner Platz" ist beispielsweise 2020 eine Anlage für ca. 150 Fahrräder entstanden, bestehend überwiegend aus Doppelstockparkern und einigen Bügelstellplätzen für Sonderfahrräder (Lastenräder, Anhänger, Liegeräder). Die Anlage ist überdacht, mehrheitlich öffentlich zugänglich, ein Teilbereich ist als private Fahrradgarage konzipiert. Der überwiegende Teil steht GVH- Kunden zur Verfügung, ein Teilbereich ist Gelegenheitskunden vorbehalten. Sitzgelegenheit, Schließfächer und eine fest installierte Luftpumpe sowie eine "Smart bench" auf dem Vorplatz gehören ebenfalls zur Ausstattung. Mit einer geschlossenen Anlage an der Stadtbahn-Endstation Roderbruch wurde eine weitere Pilotanlage zur Förderung kombinierter Mobilität geschaffen und 2020 in Betrieb genommen. Ebenfalls in 2020 wurde die erste von angestrebten zehn privaten, gemeinschaftlich genutzten Fahrradgaragen (5-6 Stellplätze) im öffentlichen Straßenraum realisiert. Auch am hannoverschen Hauptbahnhof wird die Zahl der gesicherten und überdachten Abstellplätze für B+R-Kunden in den kommenden Jahren deutlich erhöht. Im Frühjahr 2021 wird die Baumaßnahme zur Aufstockung der bestehenden Radstation 2 um 250 Stellplätze auf 700 Stellplätze abgeschlossen. Parallel wurden Vorplanungen für zusätzliche Anlagen (mit insgesamt bis zu 1.800 zusätzlichen Abstellplätzen) in 2020 aufgenommen.
- **Auf-/Ausbau eines regionalen Vorrangnetzes einschließlich Radschnellwegen:** Viele Menschen aus der Region nutzen den MIV, um zur Arbeit, zur Ausbildungsstätte oder in die Stadt zu fahren. Ein attraktives Radwegenetz aus dem Umland in die Stadt Hannover stellt eine komfortable Alternative zum Kfz dar und trägt zur Reduzierung der MIV-Pendlerströme insbesondere im Berufs- und Ausbildungsverkehr bei. Dieses Netz sollte daher Ausbildungsstätten, Industrie-/Gewerbegebiete und das Zentrum mit den Städten der Region verbinden und eine sichere und schnelle Option bieten. Es steht in engem Zusammenhang mit den oben beschriebenen stadtteilverbindenden Routen in Hannover. Die Region Hannover hat dazu bereits ein Vorrangnetz definiert. Das Netz ist an den Netz- und Übergabepunkten auf das Radnetzkonzept der Stadt Hannover abgestimmt. Um auch das Umland besser und vor allem komfortabler und schneller an die Innenstadt anzubinden, werden in Hannover Radschnellwege in Ost-West- sowie Nord-Süd-Richtung über die Stadtgrenze hinaus geprüft bzw. bereits deren Umsetzung geplant:
 - Hannover – Lehrte: 1. Bauabschnitt bis Anderten, Bauliche Umsetzung ab Sommer 2021
 - Hannover – Garbsen: Abschluss Routenfindung (mit Anschluss Wasserstadt Limmer) bis voraussichtlich Sommer 2021, Vorbereitung der Umsetzung

- Hannover – Laatzen (Messe/IAA): Routenfindung
- Hannover – Langenhagen: Abschluss Routenfindung bis voraussichtlich Ende 2020, Vorbereitung der Umsetzung

Für die Umsetzung der Radschnellwege Richtung Lehrte, Richtung Garbsen (mit Anschluss der Wasserstadt Limmer) und Langenhagen sind derzeit in der mittelfristigen Planung ca. 24,5 Mio. € vorgesehen.

- **Umsetzung eines stadtteilverbindenden Veloroutenkonzepts**

Im Juli 2020 wurde vom Verwaltungsausschuss der Landeshauptstadt Hannover ein Veloroutenkonzept, bestehend aus 12 stadtteilverbindenden Velorouten mit einer Gesamtlänge von etwa 90 km beschlossen. Auf dieser Grundlage wurden zwischenzeitlich die Detailplanungen zur sukzessiven Umsetzung der einzelnen Velorouten innerhalb der kommenden 10 Jahre aufgenommen. Vier der insgesamt 12 Routen wurden im Spätsommer 2020 provisorisch ausgeschildert, um die geplanten Veränderungen sichtbar zu machen und Möglichkeiten zu schaffen, über konkrete Verbesserungen öffentlich zu diskutieren. Die Velorouten sollen möglichst durchgängig die für sie festgesetzten Standards einhalten. Abweichungen, die sich beispielsweise aufgrund von Engstellen zwischen vorhandenen Gebäuden oder im Bereich bestehender Brücken ergeben, sollen einen möglichst geringen Anteil der Gesamtlänge der Velorouten einnehmen. Folgende Standards sollen für die Velorouten u. a. gelten:

- *Führungsformen:* Selbständige Wegeverbindungen durch Radwege mit Zweirichtungsverkehr, Straßenbegleitende Radverkehrsanlagen (Radwege, Radfahrstreifen, Schutzstreifen), Mischverkehr auf Nebenstraßen (Fahrradstraßen mit Vorfahrt)
- *Oberfläche:* Die Oberfläche soll eine sehr hohe Belagsqualität aufweisen (Asphalt oder Pflaster ohne Fuge im „Hannover Standard“).
- Eine *Beleuchtung* soll im bebauten Bereich durchgehend vorgesehen werden.
- Die *Reisezeit* für den Radverkehr soll möglichst optimiert werden, beispielsweise durch Vorfahrtregelungen auf der Veloroute in Fahrradstraßen oder besondere Anforderungen an Lichtsignalanlagen.
- *Breiten der Radverkehrsanlagen:* Orientierung an „H RSV“, Regelbreiten beispielsweise im Einrichtungsverkehr von 2,50 m, im Zweirichtungsverkehr von 3,00 m. Die Mindestmaße für die Velorouten sollen den Regelmaßen der „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA) entsprechen.
- *Erkennbarkeit:* Die durchgängige Erkennbarkeit der Velorouten soll durch eine einheitliche Kennzeichnung (z. B. durch Markierung oder Beschilderung) gewährleistet sein.

Die Veloroute 3 (Richtung Bothfeld) befindet sich bereits in der konkreten Planung. Für sie wurde mit Antrag zum Haushaltsplan 2019/2020 eine erste Umsetzungspriorität durch den Rat festgelegt. Auch für die Veloroute 08 laufen bereits die konkreten Planungen. Diese ist auf ihrem südlichen Abschnitt bis zur Stadtgrenze Laatzen Teil einer Interkommunalen Veloroute.

Ziel ist es, das Fahrrad in seiner Rolle als schnellstes Verkehrsmittel des innerstädtischen Verkehrs im Radius bis 10 km zu festigen und die Infrastruktur hierfür auszulegen. Neben der Reisegeschwindigkeit haben die Sicherheit und der Komfort auf diesen Routen hohe Priorität, damit diese für Alltags- und Freizeitwege attraktiv sind und insbesondere ältere Menschen und Kinder sicher fahren können.

- **Qualitätsverbesserungen entlang des kompletten Radwegenetzes**

Über die angestrebten baulichen Verbesserungen entlang von herausgehobenen Vorrangrouten, Radschnellwegen und Velorouten hinaus wird die Infrastruktur des kompletten Radwegenetzes (mit einer Gesamtlänge von etwa 1.000 km) kontinuierlich erneuert und verbessert. Im Rahmen der seit dem Jahr 2016 bis zum Jahr 2021 laufenden Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes zum Netzkonzept Radverkehr werden insgesamt 500 Maßnahmen zur Erhöhung der Qualität, der Sicherheit und des Komforts entlang des Gesamtnetzes realisiert. Dazu gehören auch große grundhafte Erneuerungsmaßnahmen von Radwegen mit einem hohen (und jährlich steigenden) Finanzvolumen.

Für die Jahre 2020/2021 sind hier beispielsweise die Grunderneuerungen von Radwegen am Wolfgang-Besemer-Ufer (1,76 km), an der Badenstedter Straße (Am Lindener Berge bis Brauhofstraße) (850 m), an der Bornumer Straße (Ossietzkyring Ri. Innenstadt) (1,1 km), der Ferdinand-Wallbrecht-Straße (Moltkeplatz-Lister Kirchweg, 240m), der Schützenallee (720 m), der Kugelfangtrift (5 km) oder am Sahlkamp (2,5 km) zu nennen. Dazu kommen Aufwertungen von Fahrradstraßen wie beispielsweise der Edenstraße, auf der eine Deckensanierung auf kompletter Länge (550m) durchgeführt sowie ein Verkehrskonzept zur Unterbindung des Durchgangsverkehrs in der Fahrradstraße und zur Erhöhung der Erkennbarkeit umgesetzt wird. Für den Radweg entlang des Mittellandkanals laufen Voruntersuchungen zur Verbreiterung und Asphaltierung auf einer Kanalseite (> 20 km).

Im Winter 2020/2021 werden darüber hinaus alle Markierungen von Radverkehrsanlagen auf der Fahrbahn (Radfahrstreifen, Schutzstreifen, Furten an Knotenpunkten und Einmündungen) überprüft. Notwendige Erneuerungen und Ausbesserungen werden bis zum Frühsommer 2021 ausgeführt.

- **Öffentlichkeitsarbeit: Initiative „Lust auf Fahrrad“**

Unter dem Motto "Lust auf Fahrrad" hat die Landeshauptstadt Hannover am 15. April 2016 eine Initiative zur Förderung der Freude am alltäglichen Fahren mit dem Rad gestartet. Der Fokus liegt sowohl auf der Förderung einer fahrradfreundlichen Infrastruktur, als auch auf Themen wie Sicherheit, Kreativität und Innovationen rund ums Fahrrad. Das Ziel der vielfältigen Aktionen ist, die Entstehung einer fahrradfreundlichen Fahrradkultur zu unterstützen und langfristig zu etablieren. Diese Fahrradkultur ist ein Baustein in der Umsetzung des Leitbildes Radverkehr zur Steigerung des Radverkehrsanteils am Gesamtverkehr in Hannover auf mindestens 25 % im Jahr 2025. Sie impliziert den respektvollen Umgang aller Verkehrsteilnehmer*innen miteinander, eine Verbesserung der Verkehrssicherheit im Radverkehr und Radfahren in allen Lebensbereichen (Wohnen/Arbeit/Einkauf/Freizeit) und auf allen Wegen in der Stadt.

Auch nach Erreichen des Ziels 25 % in 2025 soll die Förderung des Radverkehrs weiter fortgeführt werden

4. Beitrag der Maßnahmen zur Reduzierung der NO₂-Belastung

Unter der Annahme, dass es mit diesen Maßnahmen gemeinsam mit den Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität des ÖPNV gelingt, stadtweit zehn Prozent der Pkw-Fahrten auf das Rad oder den ÖPNV zu verlagern, lässt sich die NO₂-Belastung im Mittel über alle Straßenabschnitte um ca. 0,8 µg/m³ mindern (Bezugsjahr 2020). An den höchstbelasteten Straßenabschnitten würde die NO₂-Belastung im Durchschnitt um etwa 2,4 µg/m³ abnehmen. Die höchste Minderungswirkung wurde mit 3,5 µg/m³ für die Friedrich-Ebert-Straße berechnet (GAA, 2020a).

PLANUNABHÄNGIGE MAßNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DES ÖFFENTLICHEN PERSONENNAHVERKEHRS

Zur Verlagerung von Kfz-Fahrten auf den Umweltverbund und zur Gewinnung weiterer Fahrgäste für den öffentlichen Nahverkehr wurde das Infrastrukturnetz der hannoverschen Stadtbahn erweitert.

Der Bau einer weiteren Stadtbahnverlängerung nach Hemmingen hat ab 2017 mit den dafür notwendigen Leitungsbauarbeiten begonnen. Mit dieser Stadtbahnstrecke sollen insbesondere Ein- und Auspendler aus dem Gebiet südlich Hannovers als Zielgruppe angesprochen werden, um den über die Bundesstraße 3 ein- und ausfahrenden Kfz-Verkehr zu reduzieren. Die Stadtbahnstrecke ersetzt im Stadtgebiet von Hannover zudem die Buslinie 300, die heute mit dieselbetriebenen Bussen befahren wird. Am Endpunkt der Stadtbahnverlängerung in Hemmingen entsteht zudem eine neue P+R-Anlage mit 196 Stellplätzen. Derzeit wird davon ausgegangen, dass die Fertigstellung der Stadtbahnverlängerung nach Hemmingen bis Ende 2023 erfolgen kann (Stand: 9.4.2020).

Aufgrund der Stadtbahnverlängerung wird sich die durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge in der Friedrich-Ebert-Straße und Göttinger Straße voraussichtlich verringern.

Die Attraktivität des öffentlichen Nahverkehrs wird kontinuierlich gesteigert. Dazu gehören neben der Erweiterung des Stadtbahnnetzes ein barrierefreier Zugang durch den Bau von Hochbahnsteigen, Kapazitätserweiterung durch verstärkten Einsatz von Drei-Wagen-Zügen, Erweiterung der Mitnahmemöglichkeit von Fahrrädern, tarifliche Anreize u. a. Bereits abgeschlossen ist die Nachrüstung der Tunnelstationen mit Aufzügen. Der Großraum-Verkehr Hannover (GVH) hat stetig steigenden Fahrgastzahlen zu verzeichnen. Seit 2008 ist die Fahrgastzahl von 183,1 Millionen auf 217,1 Millionen in 2017 gestiegen.

Die Steigerung der Attraktivität des ÖPNV war eine der Kernmaßnahmen des Luftqualitätsplans 2011 und soll fortgeführt werden. Sie hat eine hohe Bedeutung für das Ziel, den motorisierten Individualverkehr in der Stadt zu reduzieren. Ohne eine attraktive Ausweichoption (ÖPNV) lassen sich andere Maßnahmen nicht sinnvoll und erfolgreich umsetzen. Gemäß dem im März 2018 beschlossenen politischen Antrag „Saubere Luft für Hannover“ wird sich die LHH bei der Region Hannover für die Einführung eines günstigeren und einfachen ÖPNV-Stadtтарifes von 1 Euro/Tag für Jahreskarten und von attraktiveren Pendlertarifen in der Region einsetzen. Die Deutsche Umwelthilfe unterstützt diese Bewerbung ebenso wie eine Bewerbung der Stadt Hannover beim Bund zum Zwecke der Zurverfügungstellung entsprechender Mittel.

Mit Erstellung des *Masterplans für die Gestaltung nachhaltiger und emissionsfreier Mobilität* (2018) wurden weitere Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität des ÖPNV konkretisiert und befinden sich in der Umsetzung.

- **Entwicklung digitaler Mehrwertleistungen als Anreiz zur dauerhaften ÖPNV-Nutzung:** Durch die Entwicklung von digitalen Mehrwertleistungen sollen Handlungsanreize für eine dauerhafte ÖPNV-Nutzung in Hannover geschaffen sowie deren Vermarktung durch innovative Produkt- und Preislösungen in vorkonfektionierten, modularen Angebotseinheiten sichergestellt werden. Die Strategie umfasst die Entwicklung, die Produktion und den Betrieb von digitalen Mehrwertleistungen sowie

deren crossmediale Vernetzung auf elektronischen Medien, online-Kommunikationskanälen und Mobilitätsplattformen als web & App-Platzierungen. Zur Vermarktung des Verkehrsangebotes ist die Angebotskonfiguration gekennzeichnet durch die Optimierung der Fahrgastinformation, Vermittlung von Produkt-, Ausstattungs- und Komfortmerkmalen des ÖPNV zur Verkürzung von subjektiven Fahr- und Wartezeiten, die Erhöhung der Nutzerfreundlichkeit (Reduktion von Zugangsbarrieren), des Reisekomforts und der Aufenthaltsqualität, sowie der Stimulierung von Fahrtanlässen für Einkaufs- und Freizeitfahrten. Hinweise auf die Umweltfreundlichkeit des ÖPNV im Vergleich zum MIV lassen bei den Nutzern ein positives Gefühl entstehen. Für ein RFID Ortungssystem für Stadtbahnen zur Verbesserung der dynamischen Fahrgastinformation an Stationen, zur Anschlusssicherung und für Auskunftssysteme liegt bereits ein Förderbescheid vor. Die Maßnahme wird bis Ende 2021 abgeschlossen werden.

- **Umsetzung einer Live-Zugfüllstandsermittlung und -übertragung in den Stadtbahnen von Hannover:** Die Füllstände der ÜSTRA-Stadtbahnen sollen flächendeckend und kontinuierlich erfasst und in Echtzeit an interne und externe Betriebsplanungs- und Verkehrsmanagementinstanzen übertragen werden. Erstmals wird ein Monitoring des orts- und zeitabhängigen Fahrgastaufkommens im laufenden Betrieb möglich. Sowohl regelmäßige Fahrgastzahlschwankungen (z. B. Stoßzeiten, Ferien) als auch sporadische Spitzen (z. B. Veranstaltungen) lassen sich zuverlässiger und schneller erkennen sowie kommunizieren und die Besetzungsgrade der Züge durch passende Planungs- und Steuerungsmaßnahmen effektiver nivellieren. Durch diese Maßnahme wird die Informationsbasis für Betriebsplanung, Verkehrsmanagement und ÖPNV-Kunden insgesamt verbessert und somit eine Steigerung der Fahrgastzahlen in den emissionsfreien Stadtbahnen bewirkt.
- **WLAN-Angebot in Stadtbahnen und Bussen:** Das Internet und die damit verbundenen mobilen Technologien spielen eine zentrale Rolle in der Kommunikation von Firmen mit ihren Kunden. Kundennutzen und Anbieterziele gilt es hierbei sinnvoll und wirtschaftlich zu verbinden. Das Projekt WLAN für Fahrgäste steht für ein ganzheitliches, innovatives Entwicklungskonzept, das darauf abzielt, den hannoverschen Nahverkehr effizienter, technologisch fortschrittlicher, grüner und sozial inklusiver zu gestalten. Durch eine intelligente Kommunikationsinfrastruktur der Verkehrssysteme sollen Handlungsanreize für eine dauerhafte ÖPNV Nutzung in Hannover geschaffen werden.
Das Projekt WLAN für Fahrgäste steigert die Attraktivität der umweltfreundlichen Mobilität öffentlicher Verkehrsmittel. Es leistet einen wichtigen strategischen Beitrag zur Verwirklichung der Klimaschutzziele und sorgt auch für nachhaltige Lebensqualität der Bürger*innen in der Region Hannover. Die Ausstattung von Haltestellen und Verkehrsmitteln mit WLAN ermöglicht aus marketingstrategischer Sicht neue Wege für Kundenbindung und -gewinnung. Zur Vermarktung des ÖPNV-Verkehrsangebotes ist die Angebotskonfiguration der WLAN-Services gekennzeichnet durch die Optimierung der Fahrgastinformation, Vermittlung von Produkt- und Tarifmerkmalen, die Erhöhung der Nutzerfreundlichkeit (Reduktion von Zugangsbarrieren, z. B. durch web- und App-basierte WLAN-Anbindungen an den Mobilitätshop/Ticketverkauf und elektronische Auskunftssysteme zur Fahrgastinformation) sowie die Stimulierung von Fahrtanlässen für Einkaufs- und Freizeitfahrten.
Die ÜSTRA verfügt beispielsweise über eigene Glasfaserinfrastrukturen, welche die Voraussetzung für eine schnelle Datenversorgung von Accesspoints darstellen und eine nahtlose Weiterleitung in den nächstliegenden Funkübertragungsbereich ermöglichen. Die flächendeckende Ausstattung mit WLAN umfasst oberirdische Werbeträgerstandorte auf dem Gebiet der Landeshauptstadt Hannover, die Haltestellen und Tunnelstationen

sowie die Verkehrsmittel der Verkehrsunternehmen. Die Ausspielung von ÖPNV-Informationen über WLAN kann gezielt nach den räumlichen Ausstattungsvarianten und Zielgruppen erfolgen. So eignen sich zum Beispiel oberirdische Accesspoints vorzugsweise zur Ersthilfenutzer*innenansprache von ÖPNV-Nichtkund*innen. In U-Bahn-Stationen und Verkehrsmitteln hingegen werden nur Informationen bereitgestellt, die für Stamm- und Gelegenheitskund*innen relevant sind.

Im September 2020 wurde in der gesamten Busflotte der ÜSTRA (inkl. Subunternehmer) WLAN für Fahrgäste aktiviert. Ab April 2021 sollen die ersten vier unterirdischen Haltestellen der Stadtbahn mit WLAN nutzbar sein.

- **Erweiterung des ÖPNV-Schienen Fahrzeugpools:** Maßnahmen wie der Ausbau von P+R-Anlagen werden zu einer Nachfrageverlagerung zum ÖPNV führen. Diese erfordert auch eine Kapazitätssteigerung bei der S-Bahn, die sich durch den Langzugbetrieb mit drei Fahrzeugen ermöglichen lässt, wofür jedoch eine Aufstockung des Fahrzeugpools notwendig ist. Die neuen Züge werden ab Juni 2022 zum Einsatz kommen. Unabhängig davon wurden von der ÜSTRA die alten TW 6000 Stadtbahnen überarbeitet und optisch aufgewertet, um deren Einsatzdauer zu verlängern. Damit können die Taktzeiten verdichtet und die Kapazitäten der Stadtbahnen erhöht werden. Kürzere Wartezeiten und das höhere Platzangebot sollen zu einem verbesserten Fahrkomfort führen und insbesondere den Umstieg vom Pkw auf den ÖPNV erleichtern. Insgesamt können 40 TW 6000 aufgearbeitet werden. Diese Maßnahme beseitigt im Wesentlichen bereits heute schon bestehende Engpässe in Spitzenzeiten, um die 85 % Sitzplatzgarantie umzusetzen.

Unter der Annahme, dass es gelingt, mit diesen Maßnahmen sechs Prozent der Pkw-Fahrten auf den ÖPNV zu verlagern, lässt sich die NO₂-Belastung im Mittel über alle Straßenabschnitte für das Jahr 2020 um ca. 0,5 µg/m³ (bezogen auf den Jahresmittelwert) mindern. An den höchstbelasteten Straßenabschnitten würde die NO₂-Belastung im Durchschnitt um 1,5 µg/m³ abnehmen. Die höchste Minderungswirkung wäre in der Friedrich-Ebert-Straße mit 2,3 µg/m³ zu verzeichnen (GAA, 2020a). Zugleich würden die verbleibenden Kfz-Fahrten tendenziell flüssiger durch die Stadt kommen, was zu einer weiteren NO₂-Reduzierung führen würde.

Reduzierung des Parksuchverkehrs durch Parkleitsystem und P+R-Anlagen

Alle öffentlich zugänglichen Parkplätze in Hannovers Innenstadt werden bewirtschaftet. Die meisten Parkhäuser sind an ein Parkleitsystem angeschlossen, das den aktuellen Belegungsstand der Anlagen berücksichtigt und dann den kürzesten Weg zum nächsten Parkhaus anzeigt. Am Stadtrand von Hannover befinden sich an den Stadtbahnstrecken P+R-Anlagen. Kraftfahrzeugfahrer*innen sollen durch das Angebot animiert werden, ihren Pkw dort abzustellen und mit öffentlichen Verkehrsmitteln in die Innenstadt zu fahren. Damit werden überflüssige Parksuchverkehre und entsprechende Kfz-Emissionen vermieden. Es ist geplant, weitere P+R-Anlagen auszubauen. So ist beispielsweise für die S-Bahn-Haltestellen in Ahlten und Anderten-Misburg ein Ausbau im Jahr 2022 geplant. Die Höhe der NO₂-Minderung durch die Ausbaumaßnahmen lässt sich mangels verlässlicher Daten allerdings nicht quantifizieren.

Unkoordinierte Parksuchverkehre, insbesondere verursacht durch Ortsunkundige bei Veranstaltungen, sollen mit dem Projekt **Harri P+R** (Hannover regionale Routeninformationen) reduziert werden. Ziel des Projektes ist es, mit Hilfe einer dynamischen Online-Navigation via App oder Navigationsgerät den Besucherverkehr zielgerichtet auf die vorgesehenen P+R-Plätze zu verteilen und eine Weiterreise mit dem ÖPNV zu ermöglichen. Hierzu legt die Verkehrsmanagementzentrale Niedersachsen/Region Hannover (VMZ) die An- und Abreisekorridore fest und stellt eine kontinuierliche Befüllung der Parkplätze bzw. P+R-

Anlagen in einer vorgesehenen Reihenfolge sicher. Die Parkplätze werden mit einer Sensorik zur Erfassung und Übertragung des Belegungsgrades ausgestattet. Zudem können die Reisenden mit einer Navigations- und Park-App über die Abfahrtszeiten an der nächstgelegenen Haltestelle und über die freien Platzkapazitäten in Bus und Bahn informiert werden.

Die Region Hannover hat im Dezember 2019 zwei **Regiosprinterlinien** („sprintH-Linien“) eingerichtet. Fünf weitere Linien werden bis Jahresende 2020 folgen. Diese besonderen Buslinien verkehren ohne Umwege zwischen dem Umland und wichtigen Verknüpfungspunkten im regionalen Nahverkehr. Sie fahren entweder den nächsten Umsteigepunkt für Stadtbahn und S-Bahn an oder erreichen direkt den ZOB in Hannover. Und dies tagsüber mindestens im Halbstundentakt, ausgerichtet auf den Berufs-, Einkaufs- und Besorgungsverkehr. Die Busse entsprechen dem aktuellen "Stand der Technik" mit der höchsten Abgasnorm, Niederflurtechnik mit Rampe und Kneeling, Elemente der Barrierefreiheit, Haltestellenansage, hochwertige Bestuhlung und Polsterung sowie Klimaanlage. Mit diesem weiterentwickelten Netz wird ein Qualitätslevel erreicht, das eine weitere Steigerung der Fahrgastnachfrage erwarten lässt.

Die **Busflotte** der ÜSTRA Hannoversche Verkehrsbetriebe AG umfasst 138 Busse mit Verbrennungsmotor auf folgende Antriebstarten und Schadstoffnormen (Stand 31.12.2019):

Diesel EEV-Standard ²	Anzahl 59
Hybridbus Euro V	Anzahl 1
Hybridbus EEV-Standard	Anzahl 27
Hybridbus Euro VI	Anzahl 51

Bei 34 Bussen aus dem Bestand der Diesel mit EEV-Standard erfolgt die Abgasreinigung über eine Abgasrückführung (EGR-System), alle anderen Busse verfügen über ein SCR-System zur selektiven katalytischen Reduktion von Stickstoffoxiden. Innerhalb der Umweltzone werden vorrangig Hybridbusse eingesetzt. Die ÜSTRA beschafft als Standard nur Hybridbusse.

Es ist geplant, die Busse ohne SCR-System mit einem solchen nachzurüsten. Die Stadt wird sich gegenüber der ÜSTRA dafür einsetzen, dass diese unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen und technischen Gründen alle Busse unverzüglich mit SCR-Filtern nachrüstet, die förderfähig sind. Ein Eigenanteil der ÜSTRA an der Nachrüstung in Höhe von ca. 800 Euro pro Bus wird nicht als unwirtschaftlich angesehen. Stadt Hannover und Deutsche Umwelthilfe setzen sich für eine Verlängerung des Sofortprogramms Saubere Luft ein, das Ende 2020 auslaufen wird.

Im April 2016 wurden zusätzlich drei Elektrobusse in Betrieb genommen, die auf der Linie 100/200 eingesetzt und getestet wurden. Der Test wurde wissenschaftlich begleitet. Da dieser erfolgreich verlief, ist geplant, die Linien 100/200 komplett mit Elektrobussen auszustatten. Die Beschaffung weiterer 48 Elektrobusse ist vorgesehen, davon 30 Elektrosolobusse und 18 Elektrogelenkbusse. Die ersten vier Busse wurden bereits bis Ende 2019 geliefert. Nach der Linie 100/200 sollen bis Ende 2021 die weiteren Innenstadtlinien 120, 121, 128, und 134 folgen.

² EEV (Enhanced Environmentally Friendly Vehicle) ist ein anspruchsvoller europäischer Abgasstandard für Busse und Lkw. Diese besonders umweltschonenden Fahrzeuge übertreffen die Abgasqualitäten der seit Oktober 2008 bei Lkw und Bussen für alle neuen Fahrzeugtypen gültigen Norm Euro V.

Die Endpunkte der Innenstadtbuslinien werden in den kommenden Jahren mit der notwendigen Ladeinfrastruktur ausgerüstet. Auch die Betriebshöfe plant die ÜSTRA mit entsprechender Schnellladeinfrastruktur zu versehen. Das Ziel ist es, langfristig den gesamten Busbetrieb der ÜSTRA auf Elektrobusse umzustellen.

Das Unternehmen Regiobus, deren Fahrzeuge teilweise auch im Stadtgebiet unterwegs sind, modernisiert ihre Busflotte ebenfalls kontinuierlich. Das Unternehmen verfügt über 279 Dieselsebusse, die sich wie folgt auf die Schadstoffgruppen verteilen (Stand 31.12.2019).

Euro III	8 Busse
Euro IV	5 Busse
Euro V	8 Busse
EEV-Standard	90 Busse
Euro VI	168 Busse

Die Stadt wird sich gegenüber der Regiobus dafür einsetzen, dass diese unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen und technischen Gründen alle Busse unverzüglich mit SCR-Filtern nachrüstet, die förderfähig sind.

Für den Einsatz innerhalb des Stadtgebietes von Hannover werden Fahrzeuge mit möglichst hohen Abgasstandards gewählt. Im Rahmen der regelmäßigen Neubeschaffung von Bussen wird die Flotte ständig weiter modernisiert und damit emissionsärmer.

Regiobus plant wie die üstra den Umstieg auf Elektrobusse. In einem ersten Schritt sollen die sogenannten Sprinterlinien 300, 500 und 700, die vom Umland in die Stadt hineinführen, elektrifiziert werden. Diese haben aufgrund ihrer hohen Taktfrequenz von 7, 5 bis 10 Minuten eine hohe Fahrleistung. Bundesfördermittel sind dafür bereits beantragt worden. Regiobus soll in Kürze den Förderbescheid für 15 Elektrobusse erhalten (Stand Mitte September 2020).

Ziel beider Unternehmen ist es, bis 2023 alle Innenstadtlinien und bis 2030 beide Busflotten zu elektrifizieren.

Die Verringerung der Emissionen der Busflotten führt zu einer Verringerung der NO₂-Belastung in den Straßen mit Buslinien. Da die Busse des ÖPNV in den höher belasteten Hauptverkehrsstraßen jedoch nur einen geringen Anteil an der gesamten Verkehrsmenge haben, ist die Wirkung als gering einzustufen. In der Bornumer Straße liegt der Anteil der Busse der Linie 500 beispielsweise bei 0,6 % der durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge an Werktagen (DTVw).

Neben der Einführung der Hybrid- und Elektrobusse im ÖPNV will die ÜSTRA in einem nächsten Schritt auch im Bereich der Dienstfahrzeuge, die derzeit noch zum überwiegenden Teil mit Dieselmotoren betrieben werden, auf Elektrofahrzeuge umstellen. Insgesamt verfügt die ÜSTRA über 48 Dienstfahrzeuge (ohne Sonderfahrzeuge, große Lkws). Die Fahrzeuge werden überwiegend für Aufgaben in der Verkehrssteuerung, dem Kundenservice und der Instandhaltung eingesetzt. Eine Prüfung der ÜSTRA hat ergeben, dass mit den derzeit am Fahrzeugmarkt vorhandenen Fahrzeugen 32 Fahrzeuge der Kategorien Pkw und Transporter auf Elektrofahrzeuge umgestellt werden können.