

Anlage 2

Vertiefende Erläuterungen zur Integrierten Lärminderungsstrategie

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	1
L1. Bündelung des Verkehrs / Netzergänzungen	2
L2. Geschwindigkeits- und Verkehrsüberwachung	4
L3. Integrierte Straßenraumgestaltung	4
L4. Pilotprojekt „echte Spielstraße“	8
L5. Knotenpunktsignalisierung und -koordinierung	8
L6. Umbau von Knotenpunkten zum Kreisverkehr	9
L7. Straßenraumbegrünung	9
L8. Geschwindigkeitsdämpfende Ortseingangsgestaltung	10
L9. Fahrbahnoberflächensanierung	11
L10. Lärmoptimierte Fahrbahnoberflächen	12
L11. Verkehrsberuhigte Gestaltung im Nebennetz	14
L12. Siedlungsentwicklung im Sinne kurzer Wege	14
L13. Verbesserung Rahmenbedingungen für den Radverkehr	15
L14. Förderung des Fußverkehrs	15
L15. Erhaltung und Weiterentwicklung des ÖPNV und SPNV	16
L16. Mobilitätsberatung / Mobilitätsmanagement	16
L17. Unterstützung von Carsharing (Auto teilen)	17
L18. Prozessorganisation und Monitoring	18
L19. Förderung der Elektromobilität	18

Abbildungsverzeichnis

ABB. 1 IDEALTYPISCHER STRAßENQUERSCHNITT IM SINNE DER LÄRMMINDERUNG.....	5
ABB. 2 BEISPIELE DYNAMISCHE HINWEISTAFELN ZUR LSA-KOORDINIERUNG („GRÜNEN WELLE“)	9
ABB. 3 BEISPIEL RANKHILFEN ALS ALTERNATIVE FÜR BAUMPFLANZUNGEN.....	10
ABB. 4 BEISPIELE ORTSEINGANGSGESTALTUNG MIT FAHRSTREIFENVERSATZ	11
ABB. 5 LÄRMARME SCHACHTEINDECKUNG (BEISPIEL DRESDEN)	13

L1. Bündelung des Verkehrs / Netzergänzungen

Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept Greifswald 2030 Plus (Büro für Urbane Projekte, 2017) enthält folgende zwei Netzergänzungsmaßnahmen im Straßenverkehrssystem der Stadt Greifswald:

- ① Verlängerung Herrenhufenstraße als Verbindung zwischen Gützkower Landstraße und Loitzer Landstraße
- ② Ostumfahrung zwischen Wolgaster Straße - Ladebower Chaussee (parallele Erhöhung der Nutzungswiderstände im Zuge der Bestandstrassen)

Darüber hinaus bestehen unmittelbar östlich der Stadt Greifswald Planungen des Landes Mecklenburg-Vorpommern zum Neubau einer Ortsumfahrung für die Ortslage Kemnitz ③ und damit gleichzeitig zur effektiveren Verknüpfung der L 262 mit der K 20 bzw. über diese zur B 109.

Die Verlagerung von Kfz-Verkehren ist aus Sicht der Lärminderung sehr differenziert zu betrachten, da hierbei in der Regel Verkehrsabnahmen in einem, Verkehrszunahmen in einem anderen Bereich gegenüberstehen. Aus Sicht der Lärmaktionsplanung sind daher folgende zwei Aspekte von besonderer Bedeutung:

- Im Verlauf der Neubautrassen ist durch die Trassierung sowie umfassende Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen, dass die neu entstehenden Betroffenheiten so gering wie möglich ausfallen. Hierfür ist unter anderem ein stadtverträgliches Geschwindigkeitsniveau maßgebend.
- Die Verkehrsströme sollten im Zuge der Neubautrasse gebündelt werden. Hauptziel muss es dabei sein, eine größtmögliche Entlastung im Zuge der Altbestandstrasse zu erreichen. Hierzu sind parallele Begleitmaßnahmen zur Erhöhung des Durchfahrtswiderstandes sowie eine Vermeidung einer direkten Anbindung der bisherigen Fahrtroute erforderlich.

Wird dies berücksichtigt, ist eine positive Lärminderungswirkung durch die Neubautrassen möglich.

Mit der Verlängerung der Herrenhufenstraße ① können die bestehenden Konflikte im Bereich der Schillerstraße aufgelöst werden. Der hier zur Verfügung stehende Straßenraum ist nicht geeignet, die bestehenden verkehrlichen Nutzungen und Funktionen adäquat abzuwickeln. Parallel zur Netzergänzung sind zusätzliche Maßnahmen hinsichtlich einer konsequenten Trennung von Stadtrand siedlung und Technologiepark (z. B. Netztrennung mit Busschleuse) zu diskutieren.

Mit der Ostumfahrung ② ergeben sich Potenziale für die Entlastung und Weiterentwicklung des nördlichen Altstadtrandes bzw. der Verknüpfung zum Museumshafen. Auch für die Wolgaster Straße ist mit geringeren Verkehrsaufkommen zu rechnen. Allerdings bildet die Ostumfahrung keinen vollwertigen Ersatz für die Bestandstrasse im Zentrum (Hansering, Stralsunder Straße). Diese ist für die innerstädtische Erschließung weiterhin notwendig. Aufgrund der zusätzlichen Que-

rungsmöglichkeit des Ryck ergibt sich aber eine deutliche veränderte Netzfunktion. Diese sollte sich parallel auch in der Verkehrsorganisation und Straßenraumgestaltung niederschlagen. Aufenthaltsfunktionen sowie die Nutzungsbedingungen für den Umweltverbund sollten gestärkt werden. Damit werden gleichzeitig der Durchfahrtswiderstand und die Verdrängung des Kfz-Verkehrs in Richtung der Neubaustrasse erhöht.

Neben den Vorteilen durch den Neubau der Ostumfahrung sind jedoch auch verschiedene Herausforderungen zu beachten bzw. vertiefend zu untersuchen. Dies betrifft einerseits den Flächenverbrauch und die zusätzlichen Lärmbelastungen im direkten Umfeld der Neubaustrasse. Andererseits sind auch die Auswirkungen auf die Fahrtrouten- und Verkehrsmittelwahl zu berücksichtigen. Fahrzeitverkürzungen für den Ost-West-Durchgangsverkehr zwischen Kemnitz und Neuenkirchen können ggf. zu ungewünschten Rückverlagerungen von der B 109 führen, welche insbesondere in der Ortslage Eldena negative Auswirkungen hätten. Zudem wird die Nutzung des Pkw für die kleinräumigen Austauschbeziehungen zwischen Wieck / Ladebow und Eldena attraktiver. Auch daraus können unerwünschte Effekte hinsichtlich der Nutzungsanteile des Umweltverbundes entstehen.

Mit der Ortsumfahrung Kemnitz ③ soll für die Verbindung zwischen L 26 und L 262 eine Alternativtrasse geschaffen werden. Über die K 20 profitiert davon auch die Querverbindung zwischen B 109 und Lubmin. Dies kann in der Stadt Greifswald insbesondere in der Ortslage Eldena zu Entlastungseffekten beitragen. Entsprechend ist die Umsetzung der Ortsumfahrung Kemnitz durch die Stadt sowie deren Vertreter zu unterstützen.

Gesamtstädtisch sollte der Kfz-Verkehr grundsätzlich zur Vermeidung negativer Auswirkungen in der Fläche im klassifizierten bzw. Hauptstraßennetzes gebündelt werden. Etwas höhere Verkehrsaufkommen verursachen im Hauptstraßennetz lediglich eine minimale / kaum spürbare Erhöhung der Lärmbelastungen (keine neuen Betroffenenheiten), während im Nebenstraßennetz dadurch eine Vielzahl von Anwohnern entlastet wird. Parallel sind die Lärmbelastungen im Hauptstraßennetz durch gezielte Maßnahmen zu reduzieren.

Die Bündelungsstrategie sollte entsprechend eine wesentliche Grundlage der Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung sowie beim Um- und Ausbau von Straßen bilden.

Mit der Ortsumfahrung im Zuge der B 105 / B 109 steht eine leistungsfähige Alternativtrasse für den regionalen und überregionalen Verkehr zur Verfügung. Deren Nutzung gilt es weiter zu stärken. Höhere Durchfahrtswiderstände innerhalb des Stadtgebietes sollten in diesem Zusammenhang positiv gesehen bzw. unterstützend eingesetzt werden. Parallel existieren auch innerhalb des Stadtgebietes verschiedene Verbindungen, welche durch geeignete Maßnahmen von gebietsfremdem Verkehr entlastet werden sollten. Für den Bereich Steinbecker Straße / Friedrich-Loeffler-Straße wurden im Rahmen des Innenstadtverkehrskonzeptes ent-

sprechende Handlungsansätze konzipiert. Im Verlauf der Verbindung Franz-Mehring-Straße / Neunmorgenstraße / Gützkower Straße ist eine Erhöhung der Durchfahrtwiderstände durch eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Verlauf der Gützkower Straße (siehe Maßnahme M1.5) möglich. Das umfahren der Europakreuzung über die Marienstraße könnte durch eine Einbahnstraßenregelung in Fahrtrichtung Süden unterbunden werden.

L2. Geschwindigkeits- und Verkehrsüberwachung

Zur Sicherung eines ortsverträglichen Geschwindigkeitsniveaus bzw. Verkehrsverhaltens sollten regelmäßige Geschwindigkeitskontrollen gezielt auch in lärmsensiblen Bereichen erfolgen. Diese tragen parallel auch zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei.

Darüber hinaus existieren punktuell im Stadtgebiet stationäre Geschwindigkeitsüberwachungsanlagen. Diese wurden zwar vorrangig aus Verkehrssicherheitsgründen installiert, tragen jedoch auch zur Reduzierung der Lärmbelastungen bei. Eine Ausweitung der stationären Geschwindigkeitsüberwachung bzw. eine Erhöhung des Kontrolldruckes ist daher aus Sicht der Lärminderung positiv einzuschätzen.

Parallel ist der Einsatz von zusätzlicher Motivanzeigetafeln / Dialog-Displays im Bereich der Lärmschwerpunkte zu empfehlen (siehe Maßnahme M8).

Weiterer Kontrollbedarf besteht hinsichtlich der Vermeidung von Belästigungen durch den Motorradverkehr sowie getunte Fahrzeuge. Ursächlich für Ruhestörungen durch störende Lärmspitzen, vor allem während wichtiger Erholungs- und Ruhezeiten am Wochenende, sind in der Regel Verkehrsverstöße einiger Fahrer (Geschwindigkeitsüberschreitungen, Manipulation von Auspuffanlagen, Nichtbeachtung von §1 StVO, etc.).

L3. Integrierte Straßenraumgestaltung

In innerstädtischen Bereichen sind die zur Verfügung stehenden Flächen in der Regel stark begrenzt. Parallel bestehen vielfältige Nutzungsanforderungen. In den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) wird einleitend festgehalten:

„Planung und Entwurf von Stadtstraßen müssen sich an Zielstellungen orientieren, die sich aus der Bewohnbarkeit und Funktionsfähigkeit der Städte und Gemeinden ergeben und eine ausgewogene Berücksichtigung aller Nutzungsansprüche an den Straßenraum verfolgen. Dabei wird es vielfach – vor allem in Innenstädten – notwendig sein, die Menge des motorisierten Individualverkehrs oder zumindest die Ansprüche an Geschwindigkeit und Komfort zu reduzieren und den Fußgänger- und Radverkehr sowie den öffentlichen Personenverkehr zu fördern.“ (FGSV, 2006)

Entsprechend sollten die Flächen für den fließenden Kfz-Verkehr bei der Straßenraumgestaltung auf das tatsächlich notwendige Maß reduziert werden. Parallel bedarf es einer Abwägung mit den Nutzungsanforderungen im Seitenraum sowie von Fuß- und Radverkehr bzw. ÖPNV. Bei Flächenkonkurrenzen sind Kompromisslö-

sungen zu entwickeln, welche allen Nutzungsanforderungen gerecht werden und nicht einseitig zu Gunsten des Kfz-Verkehrs erfolgen. Ein idealtypischer Straßenquerschnitt aus Sicht der Lärmaktionsplanung ist in Abb. 1 dargestellt.



Abb. 1 idealtypischer Straßenquerschnitt im Sinne der Lärminderung

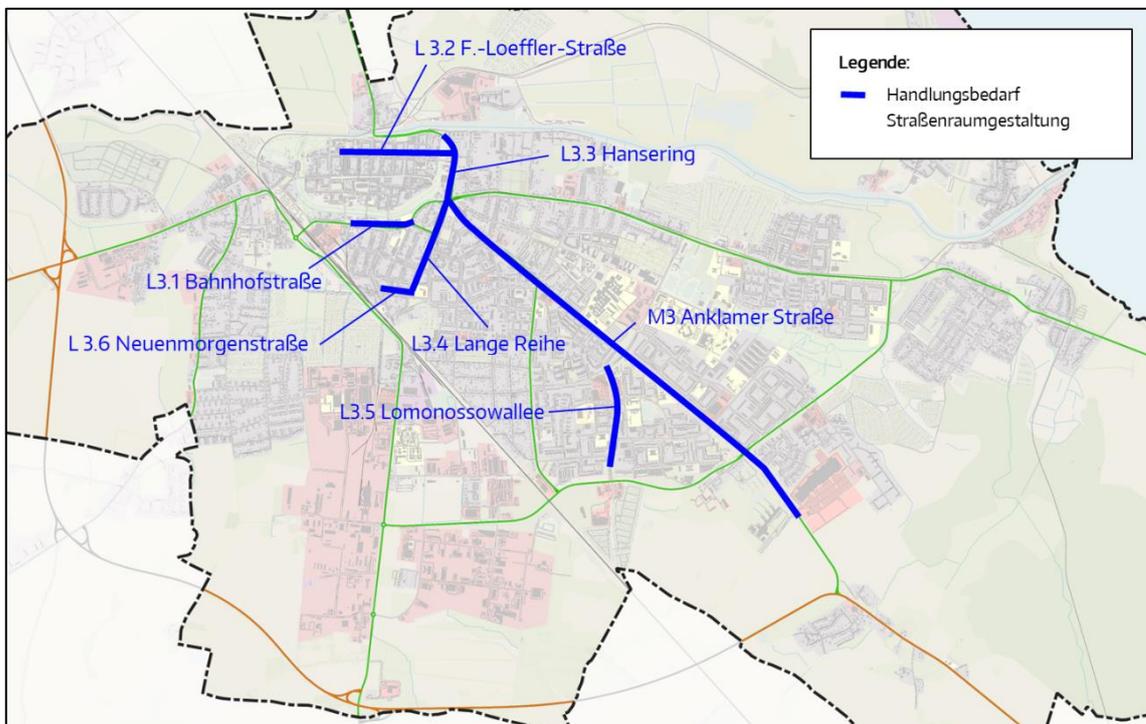


Abb. 2 Handlungsbedarf integrierte Straßenraumgestaltung

Kartengrundlage: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA (bearbeitet)
<http://www.openstreetmap.org/>

Ab einem Verkehrsaufkommen von ca. 5.000 Kfz/24h sind in der Regel durchgängige Radverkehrsanlagen notwendig. Zudem sollte im Rahmen der Umgestaltung eine hohe Dichte attraktiver, sicherer und barrierefreier Querungsmöglichkeiten gewährleistet werden. Häufig bedarf es einer Neuordnung der Flächen für den ruhenden Verkehr. Diese sollten möglichst baulich von der Fahrbahn abgegrenzt werden. Parallel sollte möglichst auch eine durchgehende Straßenraumbegrünung erfolgen (siehe auch Maßnahme L7).

Wie in vielen anderen Städten existieren auch in Greifswald verschiedene Straßenabschnitte, die im Bestand diesen komplexen Nutzungs- und Gestaltungsanforderungen noch nicht gerecht werden. Dem sollte beim Um-, Aus- und Neubau durch eine Neuaufteilung des Verkehrsraumes, eine städtebauliche Dimensionierung bzw. integrierte komplexe Straßenraumgestaltung entgegengewirkt werden. Optimierungspotenziale bestehen u. a. für folgende Straßenzüge (siehe Abb. 2):

» **L3.1 Bahnhofstraße**

Im Zuge der Bahnhofstraße sind bereits verschiedene Gestaltungselemente im Sinne einer integrierten Straßenraumgestaltung realisiert worden. Allerdings ergibt sich aufgrund der durchgehend vorhandenen teilweise ungenutzten Flächen zwischen den Richtungsfahrbahnen sowie der vergleichsweise langen Linksabbiegespur in Richtung Fleischerstraße (Aufstelllänge ca. 65 m) ein sehr breiter Verkehrsraum für den Kfz-Verkehr, der sowohl hinsichtlich seiner optischen Wirkung, als auch bezüglich der resultierenden Trennwirkungen negative Effekte mit sich bringt.

Daher sollten verschiedene Ansätze zur Optimierung der Straßenraumaufteilung geprüft werden. Denkbar wäre einerseits eine Erweiterung der Einbauten im Bereich des Mittelstreifens. Alternativ könnten die Flächenpotentiale zur Verbreiterung der Seitenbereiche auf der Nordseite (Begrünung, Parken) genutzt werden.

» **L3.2 Friedrich-Loeffler-Straße**

Basis für die zukünftige Gestaltung der Friedrich-Loeffler-Straße bildet die im Verkehrskonzept Innenstadt erarbeiteten Grundsätze für die Verkehrsorganisation. Deren Ziel ist eine Reduzierung der Kfz-Verkehrsmengen.

Wichtig wären eine optische Gliederung des Straßenraumes mittels Begrünung, die Verbreiterung der Seitenbereiche und eine weitere bauliche Untersetzung des Niedriggeschwindigkeitsniveaus. Hierbei sind neben den Erschließungsverkehren vor allem auch die Nutzungsanforderungen des Bus-, Rad- und Fußverkehr zu berücksichtigen.

» **L3.3 Hansering**

Im Bereich des Stadthafens wurde die Straßenraumaufteilung bereits im Sinne einer integrierten Gestaltung angepasst. Die vorher bestehenden Trennwirkun-

gen konnten dabei reduziert und insgesamt die Rahmenbedingungen für den Fuß- und Radverkehr deutlich verbessert werden.

Weiterer Handlungsbedarf besteht hingegen für den östlichen Teilabschnitt. In diesem sollte der aktuell baulich vorhandene, schnellstraßenartige Ausbaucharakter hinterfragt und die Fahrbahnflächen auf das tatsächlich notwendige Maß reduziert werden. Dies gilt insbesondere auch für die Anbindung an den Platz der Freiheit.

» **L3.4 Lange Reihe**

Im südlichen Abschnitt der Langen Reihe sollte eine Straßenraumgestaltung erfolgen, welche sich vorrangig an den angrenzenden Wohnnutzungen orientiert. Die nachgeordnete Funktion des Straßenabschnittes sollte gestalterisch verdeutlicht werden. Wesentliche Aufgaben bilden dabei die Neuordnung des ruhenden sowie die Reduzierung der Flächen für den fließenden Verkehr. Parallel sollte auch für die Westseite eine durchgehende Begrünung angestrebt werden.

Für den nördlichen Abschnitt der Langen Reihe zwischen Stephanistraße und Platz der Freiheit bestehen vor allem hinsichtlich der Radverkehrsführung Handlungsnotwendigkeiten. Die aktuell bestehende Benutzungspflicht im Seitenraum ist nicht optimal.

» **L3.5 Lomonossowallee**

Im Zuge der Lomonossowallee wurden Teilbereiche der Fahrbahn mittels Sperrflächenmarkierung für den fließenden Verkehr gesperrt. Dies trägt bereits heute zur Verstetigung des Verkehrsflusses bei. Mittel- bis langfristig sollte die Reduzierung der Fahrbahnflächen auch baulich nachvollzogen und die frei werdenden Flächen möglichst für eine beidseitige Alleebepflanzung genutzt werden.

» **L 3.6 Neunmorgenstraße**

Im Zuge einer Umgestaltung der Neunmorgenstraße bildet die Neuordnung des ruhenden Verkehrs einschließlich einer Aufhebung der aktuell durch parkende Fahrzeuge hervorgerufenen Einschränkungen für den Fußverkehr eine wesentliche Aufgabe. Hierbei sind eine Abgrenzung der Stellplätze von der Fahrbahn mittels Materialwechsel und eine Gliederung durch eine, in die Parkstreifen integrierte Begrünung zu empfehlen.

Grundsätzlich ist im Rahmen weiterer vertiefender Detailplanungen die Erarbeitung einer konkreten Gestaltungslösung erforderlich. Hierbei ist prozessbegleitend im Sinne eines Monitorings eine regelmäßige Rückkoppelung hinsichtlich der Berücksichtigung der Anforderungen der Lärm- und Klimaschutzplanung sowie bezüglich der städtebaulichen Bemessung zu empfehlen.

Durch die integrierte Straßenraumgestaltung ergeben sich auf zwei Ebenen Lärm- und Klimaschutzeffekte. Einerseits wirken sich die Maßnahmen positiv hinsichtlich eines

verstetigten Verkehrsflusses bei einem stadtverträglichen Geschwindigkeitsniveau aus. Zum anderen ergeben sich Sekundäreffekte hinsichtlich einer Förderung des Umweltverbundes.

L4. Pilotprojekt „echte Spielstraße“

Auch im Anliegerstraßennetz orientiert sich die Straßenraumgestaltung zumeist in erster Linie an den Anforderungen des Kfz-Verkehrs und weniger an den Bedarfen anderer Nutzungen.

Auf Grundlage der in den kommenden Jahren geplanten Straßensanierungsmaßnahmen sowie Entwicklung von Wohngebieten sollte geprüft werden, in wie weit die Möglichkeiten für ein Pilotprojekt zur Gestaltung einer Anliegerstraße im Sinne einer „echten Spielstraße“ bestehen. Hierbei sind bei der Straßenraumgestaltung die Belange des Fußverkehrs, der Aufenthaltsfunktionen und insbesondere der Aktivitäten der Kinder noch stärker einzubeziehen.



Abb. 3 Straßenraumgestaltungsbeispiel Verkehrsberuhigter Bereich („Spielstraße“)

In Abb. 3 ist ein Beispiel dargestellt, bei welchem die klassische Straßenraumaufteilung aufgebrochen wurde, die verkehrsfremden Nutzungen im Vordergrund stehen und damit das Niedriggeschwindigkeitsniveau gezielt unterstützt wird.

L5. Knotenpunktsignalisierung und -koordinierung

Zur Vermeidung unnötiger Beschleunigungs-, Brems- und Anfahrvorgänge ist eine durchgehende Koordinierung bzw. verkehrsabhängige Steuerung der Lichtsignalanlagen im Zuge des Hauptstraßennetzes von hoher Bedeutung. Die Funktionalität der entsprechenden Systeme ist regelmäßig zu prüfen bzw. dauerhaft zu gewährleisten. Hierbei sind auch die Aspekte der ÖPNV-Beschleunigung und -Bevorrechtigung zu berücksichtigen.



Abb. 4 Beispiele dynamische Hinweistafeln zur LSA-Koordinierung („Grünen Welle“)

Konkreter Handlungsbedarf besteht im Hinblick auf eine Vernetzung der bestehenden Lichtsignalanlagen über einen zentralen Verkehrsleitreechner. Hierbei sollte eine ganzheitliche, umweltorientierte und effiziente Steuerung des Verkehrsgeschehens in der Universitäts- und Hansestadt Greifswald angestrebt werden. Parallel ist an verschiedenen Knotenpunkten im Stadtgebiet eine Erneuerung der Signalisierungstechnik notwendig. In diesem Zusammenhang sollten auch die Möglichkeiten zum Einsatz dynamischer Hinweistafeln zur Anzeige von Koordinierungsgeschwindigkeiten (siehe Abb. 4) geprüft werden. Diese können wesentlich dazu beitragen, die Akzeptanz der „Grünen Welle“ zu erhöhen.

L6. Umbau von Knotenpunkten zum Kreisverkehr

Im Rahmen des Umbaus und der Sanierung von Knotenpunkten im Stadtgebiet sollte generell auf eine eindeutige und gut erkennbare Verkehrsführung und Vorfahrtregelung geachtet werden. Begreifbarkeit bedeutet Sicherheit. Die Nutzungsanforderungen aller Verkehrsteilnehmer sind zu berücksichtigen. Für den Fußverkehr bedarf es sicherer Querungsmöglichkeiten. Der Radverkehr sollte im Sichtfeld des Kfz-Verkehrs geführt werden. Hauptzielstellung der Lärminderung bilden eine Verstetigung des Verkehrsflusses sowie die Sicherung eines stadtverträglichen Geschwindigkeitsniveaus.

Generell sollte regelmäßig bzw. im Rahmen von Umbaumaßnahmen gesamtstädtisch geprüft werden, ob die existierenden Lichtsignalanlagen zukünftig verkehrlich oder aus Gründen der Verkehrssicherheit noch benötigt werden oder ob ggf. effektivere Möglichkeiten zur Regelung der Verkehrsströme existieren. Mit einem Rückbau der LSA oder einem Umbau zum Kreisverkehr bzw. Minikreisverkehr werden neben den Effekten für die Lärminderung (Reduzierung von Brems- und Anfahrvorgängen) auch Unterhalts- und Betriebskosten gespart und speziell beim Einsatz von Kreisverkehren zur Verbesserung der Verkehrssicherheit beigetragen.

L7. Straßenraumbegrünung

Eine durchgehende Straßenraumbegrünung bzw. Alleebepflanzung kann maßgeblich zu einem ortsverträglichen und verstetigten Verkehrsfluss beitragen. Durch die optische Gliederung des Straßenraumes wird insgesamt langsamer gefahren. Zu-

sätzlich ergibt sich durch die räumliche und optische Trennung der Kfz-Fahrbahn von den Seitenbereichen psychologisch eine reduzierte Wahrnehmung des Kfz-Verkehrs.



Abb. 5 Beispiel Rankhilfen als Alternative für Baumpflanzungen

Deshalb sollten die Erhaltung, Neupflanzung bzw. Verdichtung von Straßenbegleitgrün - möglichst als alleearartige Bepflanzung – einen integralen Bestandteil der Maßnahmen zur Straßenraumgestaltung bilden. Generelle Voraussetzung für die Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen ist eine Überprüfung des Leitungsbestandes.

Sofern im Bestand oder auch zukünftig Baumpflanzungen nicht möglich sind, sollten Alternativen geprüft werden. Eine mögliche Gestaltungsoption bilden baumarartige, ebenfalls raumbildende Rankhilfen (siehe Abb. 5). Eine entsprechende Prüfung ist für den Hansering zwischen Fr.-Loeffler-Straße und Platz der Freiheit, Teilabschnitte der Wolgaster Straße sowie die Lomonossowallee zu empfehlen.

Generell müssen bei der Umsetzung der Straßenraumbegrünungsmaßnahmen an den Kreuzungen und Einmündungen sowie an Querungsstellen die notwendigen Sichtbeziehungen berücksichtigt werden.

L8. Geschwindigkeitsdämpfende Ortseingangsgestaltung

Im Übergangsbereich zwischen Außerortsabschnitten und angebauten, innerörtlichen Gebieten ist häufig eine Verschleppung der außerorts zulässigen Geschwindigkeiten bis in die bebauten Bereiche herein zu beobachten. Daraus ergeben sich neben Verkehrssicherheitsproblemen auch zusätzliche Lärmbelastungen.

Durch eine geschwindigkeitsdämpfende Ortseingangsgestaltung können diese Probleme reduziert werden. Hierbei kommen folgende Gestaltungselemente in Frage:

- » Mittelinsel mit Fahrstreifenversatz (siehe Abb. 6)
- » Umgestaltung von Knotenpunkten im Ortseingangsbereich zum Kreisverkehr
- » Fahrbahneinengungen bzw. Baumtore (bei geringen Verkehrsaufkommen)
- » Installation Motiv- bzw. Geschwindigkeitsanzeigetafel (siehe Maßnahme M8)

Auf Grundlage der jeweiligen örtlichen Rahmenbedingungen ist im Einzelfall die geeignetste Variante für die Ortseingangsgestaltung auszuwählen. Hierbei ist auch ein zeitlich abgestuftes vorgehen (kurzfristig Motiv- bzw. Geschwindigkeitsanzeigetafel, mittel- bis Langfristig bauliche Umgestaltung) denkbar.



Abb. 6 Beispiele Ortseingangsgestaltung mit Fahrstreifenversatz

Aus Sicht der Lärminderung besteht vor allem im Verlauf der Anklamer Landstraße im Ortteil Groß Schönwalde, in der Wolgaster Landstraße im Ortsteil Eldena sowie im Bereich der Stralsunder Straße Handlungsbedarf hinsichtlich einer geschwindigkeitsdämpfenden Ortseingangsgestaltung.

L9. Fahrbahnoberflächenanierung

Die Gewährleistung schadensarmer und ebener Fahrbahnoberflächen bildet eine Grundvoraussetzung zur Lärmvermeidung. Dies gilt prinzipiell für das Gesamtstraßennetz. Die höchsten Zusatzbelastungen durch Oberflächenschäden ergeben sich jedoch zumeist im Hauptverkehrs- und Sammelstraßennetz. Hier sollten lärmrelevanten Oberflächenschäden möglichst zeitnah durch eine Fahrbahnoberflächenanierung oder integrierte Straßenraumgestaltung bzw. Neuaufteilung des Straßenraumes (siehe Maßnahme L3) behoben werden.

Der Einsatz von Pflaster im Hauptverkehrs- und Sammelstraßennetz ist aus akustischer Sicht generell kritisch einzuschätzen. Jedoch ist eine entsprechende Fahrbahnoberflächenbefestigung aus städtebaulichen, gestalterischen bzw. denkmalpflegerischen Gründen im Einzelfall notwendig. In solchen Fällen ist besonders Augenmerk auf die Ebenflächigkeit der Fahrbahnoberfläche zu legen (lärmarmes Pflaster: geschnittene Oberfläche, ggf. diagonal verlegt). Damit wird sowohl den Aspekten des Lärmschutzes als auch den Nutzungsanforderungen des Fuß- und Radverkehrs Rechnung getragen.

Auch im Nebenstraßennetz sollte der Einsatz von Pflaster mit den Anforderungen des Lärmschutzes abgewogen werden. Insgesamt ist hier ebenfalls eine kontinuierliche Verbesserung der Fahrbahnoberflächen unter Berücksichtigung einer verkehrsberuhigten Gestaltung (siehe Maßnahme L11) notwendig. Dies gilt insbesondere für Straßen, welche besondere Funktionen aufweisen. So ergibt sich beispiels-

weise in der Johann-Sebastian-Bach-Straße durch die Stadtbusnutzung (Zufahrt zur Haltestelle „Markt“) ein erhöhter Handlungsbedarf.

Bei der konkreten Gestaltung von Einbauten wie z. B. Aufpflasterungen, Plateaus, Fahrbahnschwellen und Gehwegüberfahrten ist ebenfalls auf möglichst lärmarme Oberflächenbeläge zu achten. Der Einsatz von Natursteingroßpflaster ist in solchen Schwerpunktbereichen aus Lärmgesichtspunkten nicht zielführend bzw. zu empfehlen. Zudem ist bei der Rampengestaltung die Funktion der jeweiligen Straße bzw. Kreuzung zu berücksichtigen. In Bereichen, welche auch durch den ÖPNV mitgenutzt werden, sind flachere Rampen und / oder der Einsatz sog. Berliner Kissen sinnvoll.

Neben den Kfz-Fahrbahnflächen sollten bei der Oberflächensanierung auch die Seitenbereiche bzw. die Flächen für den Fuß- und Radverkehr berücksichtigt werden.

L10. Lärmoptimierte Fahrbahnoberflächen

In den Bereichen mit einer hohen Betroffenheitsdichte z. B. in der Anklamer Straße sollte im Rahmen anstehender Sanierungs- bzw. Neubaumaßnahmen möglichst ein lärmoptimierter Asphalt eingebaut werden. Hierbei kommen verschiedene Oberbauformen, wie z. B. LOA 5D oder DSH-V 5 LO in Frage.

Im Rahmen der Erprobung sind für lärmoptimierte Asphalte in den letzten Jahren vielfältige Erfahrungen gesammelt wurden. Durch die lärmoptimierte Gestaltung der Fahrbahnoberflächen ist eine nachweisbare Minderung der Immissionspegel möglich. In den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (FGSV, 2019) ist für den AC D LOA ein Lärminderungseffekt für den Pkw-Verkehr von -3,2 dB(A) angegeben. Ausgehend von zumeist höheren Lärminderungseffekten im Neubauzustand sind auch nach längerer Liegedauer Pegelminderungen vorhanden, welche deutlich über den Standardasphaltbelägen liegen. Nach bisherigen Erfahrungen wird durch LOA 5D vor allem eine Geräuschminderung beim Pkw-Verkehr erreicht.

Für die Umsetzung lärmarmer Asphaltdeckschichten wurde mittlerweile mit den Empfehlungen für die Planung und Ausführung von lärmtechnisch optimierten Asphaltdeckschichten aus AC D LOA und SMA LA (E LA D) (FGSV, 2014) eine Zusammenfassung wichtiger Rahmenbedingungen veröffentlicht.

Aus diesen sowie weiteren aktuellen Erfahrungen geht beispielsweise hervor, dass der Einsatz lärmoptimierten Asphalttes vom Typ LOA 5D nicht flächendeckend zielführend ist. Vielmehr sind die Voraussetzungen jeweils im Einzelfall zu prüfen. Im Vergleich zu den üblichen Standardasphaltbelägen besteht eine deutlich höhere Anfälligkeit gegenüber Schub- und Torsionskräften. Entsprechend ist der Einsatz in Bereichen mit starkem Abbiege- / Wendeverkehr insbesondere durch Lkw nicht geeignet. Auch Verkehrsflächen mit vielen Einbauten sind ungeeignet. Darüber hinaus bestehen besondere Anforderungen hinsichtlich des Einbaus.

Neben dem LOA 5D kommen noch verschiedene andere Straßendeckschichttypen mit lärmindernden Effekten in Frage (z. B. SMA-LA, DSH-V). Diese sind mit ihren potenziellen Lärminderungseffekten in den RLS-19 aufgeführt und sollten bei Fahrbahnsanierungsmaßnahmen in den Hauptkonfliktbereichen hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit ebenfalls geprüft werden.

Ein grundhafter Ausbau ist nicht zwingend erforderlich. Eine Umsetzung kann zu- meist auch im Rahmen einer Deckensanierung erfolgen.

Allerdings handelt es sich bei den entsprechenden Deckschichten vielfach noch nicht um eine Standardbauweise gemäß den aktuellen Straßenbauregelwerken und technischen Vertragsbedingungen. Schwierigkeiten ergeben sich dementsprechend hinsichtlich einer Vereinbarung der Gewährleistung mit dem Baubetrieb. Bezüglich der Ausschreibung, des Einbaus und der Gewährleistung ist daher ein Erfahrungsaustausch mit Städten zu empfehlen, in denen bereits eine Umsetzung erfolgt ist.



Abb. 7 Lärmarme Schachteindeckung (Beispiel Dresden)

Neben der eigentlichen Fahrbahnoberflächengestaltung sollte auch im Bereich der stadttechnischen Einbauten (Schächte, Schieber, Gullys, etc.) auf eine lärmarme Gestaltung geachtet werden. Derartige Einbauten sind im Bereich der Fahrlinien grundsätzlich zu vermeiden.

In Bereichen, wo von einem regelmäßigen Überfahren der Schachtdeckel ausgegangen werden kann, ist der Einsatz spezieller lärmarmer Deckel zu empfehlen. Dies ist beispielsweise durch die Verwendung von Asphalt in Rahmen und Deckel (kaum Materialwechsel zwischen Straßenbelag und Schachtabdeckung, siehe Abb. 7) sowie von speziellen lagesichernden, dämpfenden Einlagen (Verhinderung des Anschlagens beim Überfahren) möglich.

Ausgeschlagene bzw. abgesackte Abdeckungen von Schächten und Einläufen sollten kurzfristig instandgesetzt und möglichst durch lärmarme Abdeckungen ausgetauscht werden.

L11. Verkehrsberuhigte Gestaltung im Nebennetz

Abseits der Hauptverkehrs- und wichtiger Haupteerschließungsstraßen sollte eine flächendeckende Verkehrsberuhigung die Regellösung im Neben- und Anliegerstraßennetz bilden.

Parallel sollte sich die Straßenraumgestaltung im Nebennetz an den Zielstellungen der Verkehrsberuhigung orientieren. Damit können die Wohnqualität erhöht, Lärm reduziert und die Straßenräume als Orte für Aufenthalt und Kommunikation gestärkt werden. Allerdings handelt es sich hierbei um einen langwierigen Prozess, welchen es im Rahmen zukünftiger Neu-, Um- und Ausbaumaßnahmen kontinuierlich umzusetzen gilt.

Hauptzielstellung bildet dabei die Verbesserung der Akzeptanz des angestrebten Niedriggeschwindigkeitsniveaus. Nachfolgende Gestaltungselemente könnten u. a. hierzu beitragen:

- » Fahrbahnanhebungen im Knotenpunktbereich
- » Einengungen / Gehwegvorstreckungen
- » Straßenraumbegrünung / Baumtore
- » Fahrgassenversatz / versetztes Parken
- » Ordnung / Abgrenzung der Flächen für den ruhenden Verkehr
- » Materialdifferenzierung
- » weiche Trennung der Flächen für den Fußverkehr (ohne Hochbord) / ggf. Gestaltung als Mischverkehrsfläche
- » horizontale Verkehrszeichen (Wiederholung als Markierung auf der Fahrbahn)

Darüber hinaus ist eine Umgestaltung der Zufahrten in das Nebennetz zu Gehwegüberfahrten zu empfehlen.

L12. Siedlungsentwicklung im Sinne kurzer Wege

Durch die Siedlungsstrukturen wird das Verkehrsverhalten wesentlich beeinflusst. Je kürzer die Wege zwischen den Quellen und Zielen sind, umso höher sind die Nutzungsanteile des Umweltverbundes.

Dies sollte bei Erweiterungs- und Bauvorhaben sowie der generellen Flächennutzungsplanung berücksichtigt werden. Ziel sollte es sein, kurze Wege zu schaffen. Eine Verdichtung von Wohn- und Gewerbestandorten ist daher insbesondere dort vorteilhaft, wo viele Quellen und Ziele bequem zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht werden können bzw. wo bereits eine günstige ÖPNV-Erschließung besteht.

Die bereits erfolgten und aktuell geplanten Verdichtungsmaßnahmen im Stadtzentrum sind daher aus Sicht der Lärminderung positiv einzuschätzen.

Bei der Ausweisung und Anbindung neuer Wohn-, Einzelhandels-, Industrie- und Gewerbestandorte gilt es, potenzielle Lärmkonflikte für bestehende Wohnstandorte zu berücksichtigen und möglichst von vornherein zu vermeiden. Dies betrifft vor allem auch die neu entstehenden Erschließungsverkehre.

L13. Verbesserung Rahmenbedingungen für den Radverkehr

Beim Radverkehr ist im Sinne einer Angebotsplanung eine kleinteilige Vernetzung und Optimierung der bereits vorhandenen Radverkehrsanlagen zu einem zusammenhängenden und engmaschigen Radverkehrsnetz notwendig. Hierfür bedarf es einer konsequenten und flächendeckenden Förderung des Radverkehrs sowie einer Umsetzung des Radverkehrsplanes (Stadt Greifswald, 2010). Dieser sollte aktualisiert und fortgeschrieben werden (siehe Maßnahmen M5).

Höchste Priorität haben dabei die Schließung von Netzlücken im Zuge der Hauptstraßen, die Gewährleistung einer sicheren und attraktiven Radverkehrsführung im Bereich der Knotenpunkte sowie die Weiterentwicklung der innerstädtische Ost-West-Radverkehrsachse (siehe Maßnahme M6). Darüber hinaus besteht beim Stadt-Umland-Verkehr im Verlauf der L 35 Richtung Dargelin weiterer Handlungsbedarf.

Perspektivisch ist zudem die Umsetzung weiterer Maßnahmen in den Bereichen Dienstleistung, Service und Werbung sowie Öffentlichkeitsarbeit zu empfehlen. Auch eine weitere kleinteilige Verdichtung der Fahrradabstellmöglichkeiten in Kooperation mit Handel und ÖPNV ist sinnvoll.

L14. Förderung des Fußverkehrs

Beim Fußverkehr ist gesamtstädtisch, wie beim Radverkehr, ein kontinuierliches Handeln im Sinne der Verbesserung der Querungsbedingungen und Gehwegoberflächenbeschaffenheit, zur Reduzierung von Trennwirkungen sowie zur Verbesserung der Verkehrs- und Schulwegsicherheit erforderlich.

Parallel besteht auch auf der konzeptionellen Ebene weiterer Handlungsbedarf. Als Grundlage für eine konsequente Förderung des zu Fußgehens als innerstädtische Basismobilität ist die Entwicklung einer gesamtstädtischen Fußverkehrsstrategie zu empfehlen. Aus dem Netzzusammenhang heraus sind die zentralen Fußverkehrsachsen zu definieren, welche vordringlich zu entwickeln und qualitativ hochwertig zu gestalten sind. Darüber hinaus sollten auf der Quartiersebene kleinteilige Maßnahmenkonzepte zur Reduzierung von Barrieren und Konfliktstellen entwickelt werden.

Hierbei ist zu beachten, dass dem Fußverkehr und insbesondere der Barrierefreiheit mit der fortschreitenden demographischen Entwicklung eine größere Bedeutung zukommen wird. Im Rahmen der Gestaltung der Verkehrsanlagen sind die Nutzungsanforderungen des Fußverkehrs entsprechend als wesentliche Planungsprä-

misse zu berücksichtigen. Diese betrifft neben dem Hauptverkehrs- und Sammelstraßen vor allem auch die Gestaltung des Nebenstraßennetzes.

L15. Erhaltung und Weiterentwicklung des ÖPNV und SPNV

Der Erhalt und die Weiterentwicklung der bestehenden ÖPNV- und SPNV-Angebote im Sinne einer flächendeckenden und hochwertigen Erschließung bzw. Verknüpfung in der Region bilden einen zentralen Baustein der Daseinsvorsorge sowie der integrierten Lärminderungsstrategie.

Von zentraler Bedeutung sind dabei die geplanten Verbesserungen im Stadtverkehr, die Ausweitung des Stadt-Umland-Verkehrs (Plus-Bus-Angebot) sowie die Weiterentwicklung der Tarif- und Vertriebslandschaft.

Weitere wichtige Herausforderungen bilden die Verbesserung der Zugangsmöglichkeiten zu den Haltestellen (Querungsmöglichkeiten, Barrierefreiheit, etc.) sowie die dauerhafte Sicherung der Finanzierung. Eine substanzielle Verbesserung des öffentlichen Personennahverkehrs ist nur möglich, wenn von Seiten des Bundes sowie des Landes Mecklenburg-Vorpommern eine zusätzliche Unterstützung bzw. generell eine Prioritätensetzung zu Gunsten einer weitergehenden Förderung des Öffentlichen Verkehrs erfolgt.

Darüber hinaus kann durch die Erneuerung der Fahrzeugflotte ein wichtiger Beitrag zur Lärminderung geleistet werden. Dies betrifft einerseits geringere Emissionen durch die Fahrzeuge. Andererseits sind auch durch die Erhöhung des Komforts sowie der Barrierefreiheit weitere Sekundäreffekte zu Gunsten des Umweltverbundes zu erwarten. Vor allem im Stadtverkehr ist hier durch Maßnahmen in der Vergangenheit allerdings bereits ein sehr hoher Qualitätsstandard erreicht worden.

L16. Mobilitätsberatung / Mobilitätsmanagement

Neben den infrastrukturellen Maßnahmen zur Veränderung der Verkehrsmittelwahl zu Gunsten des Umweltverbundes sollten durch die Mobilitätsberatung gezielt Mobilitätsentscheidungen beeinflusst und weitere Unterstützer aktiviert werden. Wesentliche Handlungsfelder bilden hierbei die Mobilitätsbildung, das betriebliche Mobilitätsmanagement sowie Informationen und Aktionen rund um die Themen Umwelt und Verkehr.

Innerhalb der Stadtverwaltung sollten Maßnahmen zum betrieblichen Mobilitätsmanagement (Radabstellanlagen, Gelegenheiten zum Duschen bzw. Kleidungswechsel, Bereitstellung von Dienstfahrrädern bzw. Regenbekleidung, Sonderzahlungen, etc.) weiter intensiviert werden. In diesem Zusammenhang ist die Schaffung eines Job-Ticket-Angebotes durch die Stadtwerke aus Sicht der Lärmaktionsplanung zu unterstützen.

In der Folge können die Maßnahmen in der Stadtverwaltung als Beispiel zur Sensibilisierung wichtiger Unternehmen / Institutionen für das betriebliche Mobilitätsmanagement in der Stadt Greifswald genutzt werden.

L17. Initiative zur Ausweitung der Kampagne STADTRADELN

In vielen deutschen Städten und Gemeinden erfreut sich die Kampagne STADTRADELN des Netzwerkes Klima-Bündnis zunehmender Beliebtheit. Neben der Aktivierung der Bevölkerung für das Radfahren werden mittlerweile wichtige Daten zur Radnutzung generiert. Allerdings sind die Effekte lediglich auf den Kampagnenzeitraum und den Radverkehr beschränkt.

Aufbauend auf dem Ansatz des STADTRADELNs wäre eine Weiterentwicklung und funktionale Ergänzung zu einem ganzjährigen und dauerhaften Instrument zur Fuß- und Radverkehrsförderung zielführend. Über zusätzliche Ergänzungen ist hierbei die Schaffung weiterer Anreize, wie auch die Implementierung von Gaming-Komponenten denkbar und sinnvoll.

Die Entwicklung einer entsprechenden App durch die Universitäts- und Hansestadt Greifswald ist weder leistbar noch zielführend. Hierbei handelt es sich um eine landesweite Aufgabe, welche durch die hierfür zuständigen Institutionen auf Bundesebene organisiert und anschließend den Kommunen zur Verfügung gestellt werden sollte.

Auf der kommunalen Ebene sollte durch die Universitäts- und Hansestadt Greifswald die Initiative ergriffen werden eine entsprechende Ausweitung vorzuschlagen und bei wichtigen interkommunalen Gremien (Deutscher Städtetag, AGFK-MV, Nationale Klimaschutzinitiative, etc.) sowie den für die Mobilität zuständigen Ministerien auf Landes- und Bundesebene für diese zu werben.

L18. Unterstützung von Carsharing (Auto teilen)

Ein weiteres Instrument zur Beeinflussung der Verkehrsmittelnutzung zu Gunsten des Umweltverbundes bietet das Carsharing¹. Es gewährleistet eine Pkw-Verfügbarkeit im Bedarfsfall und sorgt gleichzeitig dafür, dass der Besitz eines privaten Pkw bzw. auch eines Zweitwagens nicht zwingend erforderlich ist.

Aktuell (Stand September 2024) existiert in Greifswald ein Carsharing-Angebot an vier Stationen mit sechs Fahrzeugen. In den vergangenen Jahren ist das Angebot stagniert. Generell bestehen für das Carsharing in der Universitäts- und Hansestadt weitere Entwicklungspotenziale mit positiven Effekten auf die Lärmsituation (Vermeidung unnötiger Kfz-Fahrten). Im Hinblick auf attraktive Standorte im öffentlichen Straßenraum wurden durch die Stadtverwaltung bereits Flächen identifiziert und für eine kurz- bis mittelfristige Umsetzung vorbereitet (Stadt Greifswald, 2024).

Um die weitere Entwicklung des Carsharing-Angebotes in der Stadt Greifswald zu unterstützen, sind folgende weitere Maßnahmen zu empfehlen:

¹ Unter Carsharing versteht man die organisierte, gemeinschaftliche Nutzung von Kraftfahrzeugen durch mehrere Nutzer. Weitere Informationen unter www.carsharing.de

1. Überprüfung der Nutzungsmöglichkeiten der Carsharing-Angebote durch die Stadtverwaltung sowie durch weitere öffentliche Institutionen (Universität, Klinik etc.)
2. Anstoßen von Initiativen zur gewerblichen Nutzung des Carsharing-Angebotes z. B. im Rahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements (siehe Maßnahme L16)
3. intensive Bewerbung der Angebote durch die Stadtwerke
4. umfangreiche Darstellung der allgemeinen Vorteile von Carsharing durch die Stadtverwaltung

Generell ist das Carsharing als ein zusätzliches Element des Umweltverbundes zu betrachten.

L19. Prozessorganisation und Monitoring

Im Rahmen der Detailplanungen sollte eine Rückkopplung hinsichtlich der Berücksichtigung der Anforderungen der Lärm- und Klimaschutzplanung sowie bezüglich der städtebaulichen Bemessung erfolgen. Hierfür ist die Einführung eines prozessbegleitenden Monitorings zu empfehlen.

Darüber hinaus ist eine regelmäßige Erhebung von Indikatoren zur Entwicklung der Verkehrsaufkommen sowie der Verkehrsmittelwahl zielführend. Die Haushaltsbefragungen zum Mobilitätsverhalten sollten entsprechend in regelmäßigen Abständen fortgeführt werden.

Parallel ist an geeigneten Stellen im Hauptstraßennetz eine regelmäßige Erfassung der Kfz-Verkehrsaufkommen zu empfehlen. Entsprechende Informationen können ggf. über die Motivanzeigetafeln / Dialog-Displays (siehe Maßnahme M8) gewonnen werden.

L20. Förderung der Elektromobilität

Die Elektromobilität sorgt durch eine Reduzierung der Anfahr- und Motorengeräusche für eine Reduzierung des Lärms, bietet jedoch keine umfassende Lösung für die innerstädtischen Lärm- und Verkehrsprobleme. Ab ca. 30 km/h sind zunehmende Roll- und aerodynamische Geräusche dominierend.

Eine Förderung sollte aus Sicht der Lärmreduzierung möglichst dort erfolgen, wo notwendige Kfz-Verkehre durch die alternativen Antriebe stadtverträglicher gestaltet werden können. Dies betrifft insbesondere die Themenfelder ÖPNV, Carsharing, Taxi und Lieferverkehr. Ein weiteres wichtiges Handlungsfeld bietet die Förderung der Elektromobilität im Radverkehr. Dadurch kann einerseits der Einsatzbereich des Fahrrades vergrößert werden. Zudem werden topografische Barrieren abgebaut. Auf der anderen Seite können durch die Tretunterstützung neue Nutzergruppen erschlossen werden. Die speziellen Nutzungsanforderungen durch Pede-

lecs und E-Bikes hinsichtlich attraktiver und sicherer Radverkehrsanlagen sind im Rahmen zukünftiger Planungen zu berücksichtigen.

Im Kfz-Bereich bedarf es kontinuierlich einer Ausweitung der Ladeinfrastruktur. Hierbei sind insbesondere auch private Akteure gefordert.