INTEGRIERTER VERKEHRSENTWICKLUNGSPLAN

ZUSAMMENFASSUNG

Ingenieurgemeinschaft
Dr.-Ing. Schubert
Limmerstraße 41
30451 Hannover
Tel: 0511.5710-79
Fax: 0511.5710-70
www.ig-schubert.de
info@ig-schubert.de

Dipl.-Ing. Thomas Müller

Hannover, im September 2022

1. Aufgabenstellung, Grundlagen und Planungsleitbild

Die Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Peine wurde zuletzt 2005 bearbeitet. Aufgrund der strukturellen Entwicklungen im Stadtgebiet und der Verkehrsentwicklung sind die Verkehrsnetze zu überprüfen und ggf. anzupassen. Übergeordnete Einflüsse des Klimawandels, der Energiewende und der daraus entstehenden Dynamik für eine Mobilitätswende erfordern jedoch mehr als eine bloße Fortschreibung vorangegangener Verkehrsentwicklungspläne.

Der Integrierte Verkehrsentwicklungsplan stellt ein geeignetes Instrumentarium zur Integration der notwendigen Verkehrsbedürfnisse in die Stadtentwicklung dar. Die Stärkung der umweltfreundlichen Verkehrsmittel und die Verkehrsvermeidung im motorisierten Individualverkehr (MIV) nehmen einen hohen Stellenwert ein. Darüber hinaus bieten inzwischen die technischen Möglichkeiten der fortschreitenden Digitalisierung gänzlich neue Optionen für Mobilitätsketten durch Sharing-Systeme sowohl für Pkw, Fahrräder als auch E-Scooter oder andere Beförderungsalternativen.

Die Untersuchungen bauen auf umfassenden Erhebungen zum MIV, zum Radverkehr und zur straßenräumlichen Situation auf. Bedingt durch die Pandemie musste der Bearbeitungszeitraum verlängert werden. Die überwiegend im Jahr 2018 durchgeführte Analyse ist jedoch weiterhin aktuell, wie z. B. die stichprobenartigen Verkehrszählungen vom Juni 2022 zeigen. Veränderungen, z. B. im Bahn- und Busfahrplan, wurden entsprechend berücksichtigt.

Zur Erzielung einer hohen Akzeptanz sind der Prozess und die Entscheidungsfindung möglichst transparent zu gestalten. Eine umfassende Beteiligung der politischen Entscheidungsträger, der Interessenvertreter und der Öffentlichkeit ist ein wichtiger Baustein des Verkehrsentwicklungsplans. Der gesamte Prozess ist daher von einem Arbeitskreis begleitet worden, dem Vertreter aus Politik, Fachinstitutionen und Verwaltung angehören.

Als weitere Grundlage ist das im Folgenden beschriebene Planungsleitbild für einen stadtverträglichen Verkehr zu nennen. Das Planungsleitbild gliedert sich in strategische Ziele und Untersuchungsziele. Bei den strategischen Zielen handelt es sich um übergreifende Ziele. Die Untersuchungsziele benennen die Möglichkeiten der Planung zur Umsetzung der strategischen Ziele.

Strategische Ziele

Status Quo	Trend	Wandel
Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer		
Gleiche Mobilitätschancen für alle Verkehrsteilnehmer (Kind- und seniorengerechte Mobilität, Barrierefreiheit)		
	Reduzierung von Verkehrslärm	
	Hohe Verkehrsqualität für alle Verkehrsarten	
	Bedarfsorientierte, attraktive Straßenraum- und Stadtgestaltung	
		Klimaschutz
		Sensibilisierung für die Verkehrsmittelwahl (Modal-Split)
		Schaffung von Mobilitätsalternativen zum Kfz-Verkehr

Bei der Verkehrsabwicklung ist die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer oberstes Gebot und wird bei jeder geplanten Maßnahme berücksichtigt. Die Sensibilisierung für die Verkehrsmittelwahl kann über die Medien erfolgen. So sind z. B. die Vorteile des nicht motorisierten Verkehrs aufzuzeigen. Voraussetzung dafür sind Mobilitätsalternativen zum Kfz-Verkehr, z. B. durch ein gut ausgebautes Fuß- und Radwegenetz sowie einen attraktiven ÖPNV. Die Förderung alternativer Verkehrsmittel dient der Verkehrsvermeidung und damit dem Umweltschutz. Auch mit Hilfe eines Parkraummanagements kann die Verkehrsmittelwahl beeinflusst werden, wenn z. B. am Zielort nur begrenzte Parkmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Der verbleibende Kfz-Verkehr muss möglichst verträglich geführt werden.

Die Strategischen Ziele sowie die Untersuchungsziele sind den Szenarien „Status quo“, „Trend“ und „Wandel“ zugeordnet. Der Arbeitskreis hat sich in einer Abstimmung mit großer Mehrheit für das Szenario „Wandel“ ausgesprochen. Der Klimaschutz und die Schaffung von Mobilitätsalternativen zum Pkw stehen daher eindeutig im Vordergrund. Demzufolge sind als Untersuchungsziele die Förderung des Fuß- und Radverkehrs durch den Ausbau sicherer Fuß- und Radverkehrsanlagen sowie die Förderung des ÖPNV durch ein attraktives Angebot Hauptbestandteile der Bearbeitung. Im Hinblick auf den Klimawandel, der nur mit großen Anstrengungen begrenzt werden kann, ist eine Entscheidung der Stadt Peine zugunsten dieser Untersuchungsziele von größter Bedeutung.

Auch die aktuellen kommunalpolitischen Themen sind unter den Zielsetzungen zu prüfen und zu bewerten. Der iVEP-Bericht bereitet die abschließende Beratung und politische Willensbildung über die genannten Schwerpunkte, Ziele und Maßnahmen vor.

Untersuchungsziele / Möglichkeiten der Planung

Status Quo	Trend	Wandel
Verlagerung überörtlicher Verkehrsströme aus dem städtischen Straßennetz, Entlastungs- und Neubaumaßnahmen		
Lenkung des Schwerverkehrs		
Leistungsfähiger Ausbau des Hauptverkehrsnetzes Flächendeckende Verkehrsberuhigung in den Wohngebieten		
	Berücksichtigung der vorhandenen Infrastruktur bei der Stadtentwicklung (Verkehrsmittelwahl, Verkehrsvermeidung)	
	Städtebauliche Integration der innerörtl. Hauptverkehrsstr.	
	Bedarfsorientierte, attraktive Straßenraum- und Stadtgestaltung	
	Förderung des Fußverkehrs	
	Förderung des Radverkehrs Ausbau des Radwegenetzes	
		radverkehrsgerechter Ausbau der vorh. Radverkehrsanlagen
		Ausbau zusätzlicher Angebote (Mobilitätsstationen, Service, Leihfahrräder etc.)
	Förderung des ÖPNV Ausbau des Netzes und der Haltestellen (barrierefrei) Optimierung des Angebots Ausbau des kombinierten Verkehrs	
		Verbesserung von Information / Zugang und Nutzung
		Tarifanpassungen (z. B. 365 € Ticket)
	P&R und B&R	Qualitativ hochwertige + sichere Radabstellanlagen
		Alternative Angebote z. B. On-Demand-Verkehre
	Steuerung des ruhenden Verkehrs	
	Parkraumbewirtschaftung	Parkraummanagement
		Förderung der E-Mobilität Lademöglichkeiten E-Carsharing E-Busse Anpassung von Kfz-Flotten

Eine detaillierte Beschreibung der Analyseergebnisse, Planungskonzepte und Maßnahmen mit den entsprechenden Tabellen und Abbildungen ist dem Gesamtbericht zum Integrierten Verkehrsentwicklungsplan zu entnehmen.

2. Problemanalyse

In der Problemanalyse werden die festgestellten Mängel und Probleme im Fuß- und Radverkehrsnetz, im Straßennetz und an den Knotenpunkten, im ÖPNV-Angebot, in der Erschließung der Stadtteile und Gewerbegebiete sowie zwischen verkehrlicher und nichtverkehrlicher Nutzung zusammengestellt.

Fußverkehr:

Dem Fußverkehr stehen im Stadtgebiet zahlreiche straßenbegleitende Gehwege und Wege abseits des Straßennetzes zur Verfügung. Als wesentliche Problemfelder sind zu nennen:

- starke Trennwirkung in Nord-Süd-Richtung durch Autobahn, Bahntrasse und Mittellandkanal sowie vierstreifig ausgebaute Straßen;
- Nutzungskonflikte mit dem Radverkehr in engen Seitenräumen;
- Sicherheitsdefizite an „freien“ Rechtsabbiegern ohne Signalregelung;
- Lange Wartezeiten an Signalanlagen mit Anforderungstasten;
- Fehlende Barrierefreiheit durch unzureichende Gehwegbreiten oder Unebenheiten.

Radverkehr:

Bei den Erhebungen wurden insbesondere zwischen Stederdorf und Peine sowie zwischen Vöhrum und Peine die größten Radverkehrsmengen ermittelt. Als größte Engstelle im Radverkehrsnetz ist daher der Abschnitt Schwarzer Weg / Peiner Straße zwischen Eschenstraße und Dieselstraße identifiziert worden.

Ein mehrfach festgestelltes Defizit im Radwegenetz sind unerwartete Radwegenden. Hier sind im Kernstadtgebiet u. a. Luisenstraße und Celler Straße zu nennen. Auch in den Ortsteilen sind Situationen zu finden, an denen der Radverkehr nicht weitergeführt wird. Viele Radwegenden weisen zwar Fahrbahnübergänge auf, die jedoch baulich nicht gesichert sind, z. B. in der Duttenstedter Straße, in der Woltorfer Straße und an der K 69 in Duttenstedt.

Die überwiegende Anzahl an Problemstellen sind an Knotenpunkten zu finden. So können z. B. abknickende Vorfahrtsstraßen nicht sicher gequert werden. Hier ist z. B. der Knotenpunkte Neustadtmühlendamm / Madamenweg zu nennen, wo der Radverkehr aus Richtung Wiesenstraße in Richtung Frei- und Hallenbad im Knotenbereich queren muss. Eine vergleichbare Situation ist am Knotenpunkt Eschenstraße / Eichendorffstraße vorhanden.

An Knotenpunkten treten häufig Konflikte zwischen dem Radverkehr im Seitenraum und abbiegenden Kfz auf. Die höchste Verkehrssicherheit wird erreicht, wenn der Radverkehr parallel zur Fahrbahn geführt wird und gute Sichtbeziehungen zwischen Rad- und Kfz-Verkehr bestehen. Abgesetzte Führungen an Knotenpunkten sind daher zu vermeiden. An den Abfahrtsrampen der B 444 am Fuhsering (AS Peine-Mitte) wird der Radverkehr soweit abgesetzt geführt, dass seine Vorfahrt im Zuge des Fuhserings an beiden Querungsstellen mit

Zeichen 205 StVO aufgehoben wird. Am Knotenpunkt Schwarzer Weg / Duttenstedter Straße sind vorgezogene Aufstellbereiche für den Radverkehr vorhanden, die jedoch häufig vom Radweg aus nicht angefahren können. Der Fahrstreifen neben dem Schutzstreifen ist so schmal, dass der Kfz-Verkehr den Schutzstreifen mit nutzen muss.

Darüber hinaus wurden weitere Problempunkte im Stadtgebiet identifiziert oder in den Arbeitskreisen und Öffentlichkeitsveranstaltungen genannt:

- Unzureichende Breite der Schutzstreifen in der Duttenstedter Straße;
- Unzureichende Breite des Radwegs an der Ilseder Straße;
- Fehlende Querungsstelle am Knotenpunkt Celler Straße / Sundernstraße;
- Ungesicherte Querung am Knotenpunkt Ostrandstraße / Lehmkuhlenweg;
- Fehlende Anbindung vom landwirtschaftlichen Weg östl. der K 75 über den Kreisverkehr an den Geh-/Radweg in der Heinrich-Hertz-Straße;
- Fehlende Radverkehrsanlagen in der Caroline-Herschel-Straße;
- Fehlender Radweg an der B 444 zwischen K 5 und Moorbeerenweg (der Radverkehr aus Richtung K 5 in Richtung Peine muss so die B 444 zweimal queren);
- Fehlender Radweg an der K 23 zwischen Schmedenstedt und B 65;
- Problematische Radverkehrsführung an Außerortsknoten, z. B. B 65 / K 31, B 65 / B 494, B 65 / K 33;
- Fehlende Fahrbahnübergänge an den Ortseinfahrten der Kreisstraßen;
- Zur Vermeidung von Wartezeiten an der LSA nutzt der Radverkehr von der B 65 aus Richtung Dungelbeck den schmalen Rad-/ Gehweg an der Südseite der Braunschweiger Straße in falscher Richtung;
- LSA schalten die Freigabezeiten teilweise erst auf Anforderung;
- Schülerverkehr IGS Vöhrum / Zufahrt Herrenfeldstraße.

Von großer Bedeutung für den Radverkehr sind auch die Abstellanlagen, die an wichtigen Zielen des Radverkehrs in ausreichender Anzahl vorhanden sein sollten. Zu diesen Zielen gehören neben den Schulen insbesondere die Innenstadt, der Bahnhof Peine und der Haltepunkt Vöhrum sowie wichtige Bushaltestellen, insbesondere in den größeren Ortsteilen.

Am Bahnhof Peine sind bereits zahlreiche Abstellanlagen in Form von Fahrradbügeln vorhanden. Eine kleinere Anlage auf der Nordseite sowie eine größere Anlage auf der Südseite sind bereits überdacht. Abschließbare Abstellanlagen werden nicht angeboten. Insgesamt wurde eine Größenordnung von 410 Stellplätzen ermittelt. Es wurde festgestellt, dass die Abstellanlagen auf der Nordseite mit einer Aus- bzw. Überlastung von bis zu 106 % deutlich stärker genutzt werden als die Abstellanlagen auf der Südseite mit bis zu 48 %. Am Haltepunkt Vöhrum stehen dem Radverkehr insgesamt 167 Stellplätze zur Verfügung, die zum überwiegenden Anteil bereits überdacht sind. 71 Stellplätze sind in zwei abschließbaren Fahrradkäfigen untergebracht.

ÖPNV:

Der ÖPNV muss in Peine differenziert beurteilt werden. Der sehr guten räumlichen Erschließung steht ein sehr unterschiedliches Fahrtenangebot gegenüber. Grundsätzlich sind alle Ortsteile direkt an den Bahnhof Peine angebunden. Von dort besteht mit jeweils zwei Fahrten pro Stunde ein gutes SPNV-Angebot in Richtung Braunschweig und Hannover.

Die Bedienung der Kernstadt und der Ortsteile ist an Werktagen grundsätzlich ausreichend. Auf mehreren Linien endet die Bedienung jedoch bereits gegen 19.00 oder 20.00 Uhr. Auch samstags wird der Betrieb auf mehreren Linien bereits mittags oder nachmittags eingestellt. An Sonntagen wird in vielen Ortsteilen gar keine Bedienung angeboten. Hier fehlen Mindestangebote im Linienverkehr oder auch bedarfsorientierte Angebote.

Im öffentlichen Nahverkehr sind zusammengefasst folgende Probleme ermittelt worden:

- Keine Anbindung von Rosenthal, Schwicheldt und Berkum an Vöhrum (außer IGS);
- Die Ringlinie 524 wird nur in einer Richtung bedient, was zu längeren Fahrzeiten in die nordwestlichen Gebiete bzw. aus den nordöstlichen Gebieten führt;
- Die Ringlinie 524 kann entweder nur an die Ankunftszeiten oder nur an die Abfahrtszeiten der Züge am Bahnhof Peine angepasst werden;
- Das Angebot einiger Linien ist stark auf Schülerverkehr ausgerichtet; das eingeschränkte Angebot während der Ferien ist problematisch, z. B. für Arbeitnehmer;
- Die starke Ausrichtung auf den Schülerverkehr verhindert einen Taktverkehr mit Ausrichtung auf den SPNV;
- Die Bedienung mehrerer Linien endet werktags bereits gegen 19.00 oder 20.00 Uhr;
- Die Bedienung mehrerer Linien endet samstags bereits mittags / nachmittags;
- Die Nutzung der Anruf-Linien-Taxis in den Randzeiten ist kaum bekannt;
- Das B&R-Angebot am Bahnhof Peine ist im Hinblick auf Quantität und Qualität noch nicht ausreichend;
- Der barrierefreie Umbau der Haltestellen ist noch lange nicht abgeschlossen;
- Die Tarifgrenzen, z. B. zwischen dem Landkreis Peine und der Region Hannover, führen zu unnötigen Fahrten im P&R-Verkehr.

Kfz-Verkehr:

Die Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet weisen starke Verkehrsbelastungen auf. Die höchsten Werte wurden auf der B 444 erhoben, über die zwischen der AS „Peine-Nord“ an der BAB A 2 und der AS „Peine-Mitte“ am Fuhsering 21.000 bis 25.500 Kfz/24h fließen. Auch die anderen Bundesstraßenabschnitte im Stadtgebiet werden überwiegend von über 10.000 Kfz/24h befahren. Die Ostumgehung weist zwischen B 65 im Süden und K 69 im Norden Belastungen zwischen 15.000 und 17.000 Kfz/24h auf. Für die Braunschweiger Straße, Wiesen-straße, Nord-Süd-Brücke, Kantstraße, Werderstraße und Duttenstedter Straße sind Belas-tungswerte von über 10.000 Kfz/24h erhoben worden.

In den Ortsteilen sind die höchsten Belastungen im Zuge der B 444 (Stederdorf) und im Zuge der B 65 (Dungelbeck) festzustellen. Aber auch die Ortsdurchfahrten von Vöhrum, Rosenthal und Schwicheldt weisen hohe Verkehrsbelastungen auf.
Das Gewerbegebiet Peine-Nord hat eine gute Anbindung an das übergeordnete Hauptver-kehrsnetz, insbesondere durch die Autobahn A 2. Das Stahlwerk und die Gewerbegebiete an der Woltorfer Straße sind über die Ostrandstraße an das übergeordnete Hauptverkehrsnetz an-gebunden. Hier sind auch die einzigen Knotenpunkte im Stadtgebiet zu finden, an denen in den Hauptverkehrszeiten längere Wartezeiten oder Rückstaus auftreten können:

- Rampen der Anschlussstelle „Peine-Ost“;
- Ascherslebener Kreisel;
- Woltorfer Straße / Ostrandstraße / Stahlwerkbrücke.

Die größeren Durchgangsverkehrsströme sowie Quell- und Zielverkehre werden im Wesentlichen vom Hauptverkehrsnetz aufgenommen. Stärkere gebietsfremde Verkehre an angebauten Straßen treten daher in erster Linie in den Ortsdurchfahrten der Bundesstraßen bzw. der L 412 auf. Neben Celler Straße / Schwarzer Weg sind hier die Ortsdurchfahrten von Stederdorf, Schwicheldt, Rosenthal, Dungelbeck und Vöhrum zu nennen. Die hohen Verkehrsbelastungen führen zu entsprechenden Lärm- und Schadstoffimmissionen.

Die Unfallhäufungsstellen im Stadtgebiet von Peine wurden von der zuständigen Polizeidienststelle zur Verfügung gestellt. Darunter befinden sich einige Knotenpunkte im Zuge der Ostrandstraße sowie der B 444 und Schwarzer Weg.

<u>Ruhender Verkehr:</u>

Die Erhebungen im ruhenden Verkehr haben gezeigt, dass es in der Innenstadt zeitweise und punktuell zu Überlastungen kommt, obwohl mit rd. 3.000 öffentlich zugänglichen Stellplätzen insgesamt genug Parkraum zur Verfügung steht. Folgendes ist anzumerken:

- Die gewählte Bewirtschaftung ist grundsätzlich sinnvoll und führt weitgehend zu der gewünschten Verteilung in Abhängigkeit vom Parkzweck und von der Parkdauer;
- Überlastungen treten in erster Linie an Markttagen im Umfeld des Hagenmarkts auf;
- I. d. R. sind nur die unbewirtschafteten Stellplätze in zentraler Lage überlastet;
- Der bewirtschaftete Teil des Friedrich-Ebert-Platzes steht auch in Spitzenzeiten leer;
- Die Straßenräume sind i. d. R. höher ausgelastet als das Parkhaus Werderstraße und die Tiefgarage Wallstraße.

Darüber hinaus wurde im Rahmen der Arbeitskreise / Öffentlichkeitsveranstaltungen bemängelt, dass nachts und an Wochenenden Lkw in Wohn- oder Gewerbegebieten parken, z. B. in der Braunschweiger Straße, Ilseder Straße und Max-Planck-Straße.

3. Planungskonzepte und Maßnahmen

Wie bereits dem Planungsleitbild zu entnehmen ist, hat sich die Einstellung zur Verkehrsplanung gegenüber früheren Jahren entscheidend verändert. Den Planungen zum Fuß- und Radwegenetz sowie dem öffentlichen Verkehr und den Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung wird ein wesentlich höherer Stellenwert beigemessen. Der motorisierte Individualverkehr muss stadtverträglich geführt und das hierzu erforderliche Straßennetz geschaffen werden. Angestrebt wird ein Verkehrsnetz, das allen Verkehrsteilnehmern gerecht wird und auf die nicht verkehrlichen Straßenraumnutzungen abgestimmt ist. Veränderungen in der Flächenaufteilung zu Lasten des fließenden oder ruhenden Verkehrs sollten kein Tabuthema sein.

Die große Anzahl der innerhalb der Stadt abgewickelten Wege lassen insbesondere das Fahrrad bzw. E-Bike als geeignetes alternatives Verkehrsmittel im innerstädtischen Verkehr erscheinen. Den zum Radfahren grundsätzlich günstigen topografischen Gegebenheiten stehen jedoch die vorhandenen Mängel und Problempunkte im Radwegenetz gegenüber. Daher müssen im Rahmen einer Angebotsplanung Maßnahmen ergriffen werden, die vorhandenen Probleme zu lösen und das Radfahren noch attraktiver zu gestalten.

Die Erschließung der Stadt Peine durch den ÖPNV ist grundsätzlich gewährleistet. Das Busliniennetz kann weiter optimiert und das Fahrtenangebot noch stärker auf den Bedarf ausgerichtet werden. Darüber hinaus kann die Attraktivität durch eine weiter optimierte Abstimmung zwischen Bahn und Bus sowie Maßnahmen an den Haltestellen gesteigert werden.

<u>Fußverkehr:</u>

Die Wege im Fußverkehr sind i. d. R. auf kurze Strecken begrenzt. Innerhalb der Kernstadt und in den Ortsteilen sind aber in diesem Radius schon viele Ziele zu erreichen. Der Anteil des Fußverkehrs am Modal-Split darf daher nicht unterschätzt werden. Über ein zweckmäßiges, attraktives und sicheres Wegenetz gilt es, weitere Potentiale hierfür zu erschließen.

Wichtige Rahmenbedingungen hierfür sind:

- Sichere, attraktive und abwechslungsreiche Wegeverbindungen zu den wichtigsten Zielpunkten des Fußverkehrs;
- Kurze und direkte Wegeführungen mit guter Orientierungsmöglichkeit und alternativen Wegewahlmöglichkeiten;
- Abbau von Trennwirkungen an Hauptverkehrsstraßen, auch unter dem Gesichtspunkt einer Minderung der Verkehrsgefährdung für Schulkinder;
- Ausreichende Befestigung, Unterhaltung und Beleuchtung der unabhängig vom Kfz-Verkehr geführten Wege;
- Den Bedürfnissen und dem Sicherheitsempfinden der Fußgänger entsprechende Gehwegbreiten mit ausreichendem Abstand zur Fahrbahn.

Eine entscheidende Rolle spielen sowohl die sichere Überquerbarkeit der Fahrbahn als auch die ungehinderte Abwicklung des Längsverkehrs, vor allem auf den Hauptverbindungen in die Innenstadt und zu anderen Versorgungseinrichtungen. Verbesserungen im Fußwegenetz stehen häufig im Zusammenhang mit dem Radwegenetz, da die Probleme teilweise identisch sind. So kommt der Ausbau der Seitenräume, die Signalisierung „freier" Rechtsabbieger an Knotenpunkten und der Einbau von Mittelinseln als Überquerungshilfen auch dem Fußverkehr zu Gute. Andererseits bestehen in Straßenabschnitten mit engen Seitenräumen auch konkurrierende Nutzungsansprüche. So kann die Ausweisung als „Gemeinsamer Geh- und Radweg" oder als „Gehweg, Radfahrer frei" zu Nachteilen für den Fußverkehr führen.

Eine wesentliche Forderung für das Fußwegenetz ist die Barrierefreiheit. Der barrierefreie Ausbau von Gehwegen sollte i. d. R. im Rahmen von Neu- oder Ausbaumaßnahmen in Straßenräumen stattfinden, da z. B. eine Verbreiterung von Gehwegen nur im Zuge größerer Maßnahmen realisiert werden kann.

Ein Ärgernis für Fußgänger stellen lange Wartezeiten an Bedarfs-Signalanlagen und an Knotenpunkten dar. Hier kommt es häufig zu Rotlichtverstößen und den damit verbundenen Gefahren. Während sich an Knotenpunkten häufig längere Wartezeiten aufgrund der zahlreichen Randbedingungen nicht vermeiden lassen, so sollten Bedarfsanlagen i. d. R. kurzfristig auf Anforderungen reagieren. Die Freigabezeiten an signalisierten Knotenpunkten sind innerorts regelmäßig in jedem Umlauf zu schalten. Die heute z. T. erforderliche Anforderung sollte nur in begründeten Ausnahmefällen beibehalten werden.

Radverkehr:

Im Hinblick auf die angestrebten Veränderungen im Modal Split zugunsten des Radverkehrs sind nicht die bereits bestehenden Ansprüche maßgebend, sondern es ist eine konsequente Angebotsplanung zu betreiben. Aufbauend auf dem zu planenden Radverkehrsnetz ist eine konsequente Förderung des Radverkehrs durch eine Kombination verschiedener Maßnahmen erforderlich, wobei die Belange des Radverkehrs den Belangen des Kfz-Verkehrs zumindest gleichberechtigt gegenübergestellt werden müssen.

Als Ziele für Peine sind anzustreben:

- Angebot eines flächendeckenden Radverkehrsnetzes, das eine sichere, bequeme und direkte Erreichbarkeit der Ziele gewährleistet;
- Eine dem objektiven und subjektiven Sicherheitsbedürfnis entsprechende Gestaltung der Radverkehrsrouten, die das Auftreten von Konfliktsituationen minimiert;
- Eine ausreichende Breite der Radverkehrsanlagen und die Gewährleistung einer ganzjährigen Nutzbarkeit durch eine laufende Unterhaltung;
- Ein ausreichendes Angebot an sicheren Fahrradabstellanlagen an wichtigen Zielpunkten, wie Innenstadt, Bahnhöfe (Bike & Ride), Freizeiteinrichtungen etc.;

- Eine Öffentlichkeitsarbeit in Bürgerschaft, Verwaltung und Politik, die das Fahrrad als umweltgerechtes, zukunftsorientiertes Verkehrsmittel und den Radfahrer als Verkehrsteilnehmer mit allen Pflichten und Rechten, die ihm die Straßenverkehrsordnung zuweist, ins öffentliche Bewusstsein rückt.

Ein besonderes Augenmerk ist auf die Führung des Radverkehrs in Knotenpunkten zu richten. Ausreichende Sichtbeziehungen zwischen Kfz- und Radverkehr sind von hoher Bedeutung. In Hauptverkehrsstraßen mit straßenbegleitenden Radverkehrsanlagen sind die Radfahrenden an den Knotenpunkten direkt zu führen und die Furten mit 0,25 m breiter Blockmarkierung zu begrenzen. Die Bordsteinabsenkungen sind generell ohne „Ansicht“ auszubilden. An Knotenpunkten mit nachgeordneten Erschließungsstraßen kommen auch Teilaufpflasterungen in Frage, die die Vorfahrt des Radverkehrs besonders verdeutlichen und zu einem niedrigen Geschwindigkeitsniveau der ab- bzw. einbiegenden Kraftfahrzeuge führen.

Auf zweistreifigen Straßen sind Radverkehrsanlagen innerorts (Tempo 50) bei Verkehrsstärken unter 400 Kfz/h entbehrlich, da der Radverkehr als Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt werden kann. Eine Teilseparation ist bei Verkehrsstärken zwischen 400 und 1.000 Kfz/h vorgesehen. Hier kommen Radwege ohne Benutzungspflicht und Schutzstreifen zum Einsatz oder Gehwege, die für Radverkehr freigegeben werden. Über 1.000 Kfz/h ist eine Trennung in Erwägung zu ziehen, die in jedem Fall ab 1.800 Kfz/h erfolgen sollte. Eine Trennung wird durch benutzungspflichtige (gemeinsame) Radwege und Radfahrstreifen erreicht. In Tempo-30-Zonen sollte der Radverkehr auf der Fahrbahn mitgeführt werden, da Radverkehrsanlagen den Charakter von Vorfahrtsstraßen suggerieren.

Das vom Rat der Stadt Peine beschlossene Radverkehrsnetz sieht eine Differenzierung zwischen Haupt-/Alternativrouten und Ergänzungsrouten vor. Die Hauptrouten binden u. a. die Ortsteile an die Kernstadt an. Die Hauptrouten zum Bahnhof Peine führen aus Richtung Norden über Kantstraße und Beethovenstraße sowie über Am Werderpark und Glockenstraße. In Richtung Nordwesten verläuft die Hauptroute über Luisenstraße, Damm, Schloßstraße und Schloßbleiche. In Richtung Süden sind Hauptrouten über Braunschweiger Straße und Jägerstraße sowie über Friedrich-Ebert-Platz und Ilseder Straße ausgewiesen.

Angepasst werden sollte das Radverkehrsnetz um eine durchgehende Hauptroute aus Richtung Norden über Hesebergweg, Heywoodpark und Eulenring bis Am Silberkamp. Aus Richtung Süden kann die Hauptroute zum Bahnhof aufgrund des ungesicherten Bahnübergangs auch über die Henselingstraße geführt werden. Darüber hinaus wird eine Ergänzungsroute über Heinrich-Hertz-Straße und Caroline-Herschel-Straße zu den dort vorhandenen Einkaufseinrichtungen vorgeschlagen.

Die vorzuschlagenden Maßnahmen sind in zwei Maßnahmenpaketen zusammengestellt worden. Maßnahmenpaket A enthält Maßnahmen, die vergleichsweise kurzfristig und mit geringem baulichen Aufwand zu realisieren sind.

Maßnahmenpaket A:

- Streckenabschnitte:
  1. Trogstrecke Fuhsering: Radwegbelag (in Umsetzung)
  2. Duttenstedter Straße: Verbreiterung der Schutzstreifen auf 1,50 m
  3. Ausweisung und Gestaltung der Gunzelinstraße als Fahrradstraße
- Querungsstellen:
  1. Ostrandstraße / Lehmkuhlenweg → ggf. Bedarfs-LSA
  2. Feldstraße / Hoher Weg → Mittelinsel
  3. Fuhsering / Kniepenburg → LSA-Anforderung (Taster) für Radfahrende
- Knotenpunkte:
  1. Schwarzer Weg / Duttenstedter Straße: Zusammenlegung der Fahrstreifen in der Duttenstedter Straße, Anlage von Schutzstreifen, Vergrößerung der Aufstellbereiche
  2. Duttenstedter Straße / Ostrandstraße: Markierung einer Querungsfurt
  3. Werderstraße / Rosenhagen: Vergrößerung der Aufstellbereiche
  4. Kantstraße / Werderstraße: Vergrößerung der Aufstellbereiche, Anlage einer „sichtbaren“ Ein- und Ausfahrt zur Goethestraße
  5. Woltorfer Straße / Schäferstraße: Verlegung der Querungsfurt an den Fahrbahnrand
  6. H.-Hertz-Straße / Hesebergweg: Verlegung der Querungsfurt an den Fahrbahnrand
  7. B 65 / Am Stahldorf: Signalisierung der südlichen Querung zur Dreiecksinsel und gemeinsame Schaltung mit westlicher B 65-Querung zur Vermeidung von Wartenden auf der Dreiecksinsel
- Ausbau der B&R-Anlage am Bahnhof (Nordseite in Planung bzw. Umsetzung)
- Ausweisung des Hagenviertels als „Fahrradfreundliches Quartier“

Darüber hinaus sollte die Möglichkeit geprüft werden, Radverkehrsanlagen in der Caroline-Herschel-Straße einzurichten. So könnte der vorhandene Gehweg auf der Nordseite ggf. für Radverkehr in Richtung Westen freigegeben werden. In Fahrtrichtung Osten wird die Option gesehen, einen Schutzstreifen auf der Fahrbahn zu markieren.

Maßnahmenpaket B berücksichtigt Maßnahmen, die aufgrund des baulichen Aufwands vermutlich erst mittel- bis langfristig realisiert werden können.

Maßnahmenpaket B:

- Ausbau von Streckenabschnitten:
  1. Schwarzer Weg (Eschenstraße bis Dieselstraße)
  2. Ilseder Straße (Rampe B 65 bis Ottmachauer Weg)
  3. Braunschweiger Straße (B 65 bis Görlitzer Straße)
  4. Richard-Langeheine-Straße
  5. Celler Straße (bei Realisierung der 3-streifigen Umgestaltung)

- Knotenpunkte:
  1. Schwarzer Weg / Eschenstraße: Ausbau einer Rampe vom Radweg auf die Fahrbahn und Markierung eines vorgezogenen Aufstellbereichs in der Eschenstraße
  2. Eschenstraße / Eichendorffstraße: Umbau bzw. Ummarkierung des Knotenpunktes (abknickende Vorfahrt) in einen Kreisverkehr
  3. Celler Straße / Sundernstraße: Anlage einer zusätzlichen Querungsstelle nördlich der Sundernstraße und Anpassung der Radverkehrsführung
  4. Schwarzer Weg / Lessingstraße: Verlegung der Querungsfurt an den Fahrbahnrand
  5. Schwarzer Weg / Am Silberkamp: Ausbau einer Rampe vom Radweg auf die Fahrbahn und Markierung eines vorgezogenen Aufstellbereichs Am Silberkamp
  6. Fuhsering / Rampen B 444: Signalisierung der Querungsstellen oder Verlegung an den Fahrbahnrand, Rückbau der Abbiegeradien zur Reduzierung der Geschwindigkeiten
  7. Hermann-Ehlers-Straße / Luisenstraße: Ummarkierung der Hermann-Ehlers-Straße von vier auf drei Fahrstreifen, Anlage eines Radfahrstreifens in Richtung Luisenstraße
  8. Woltorfer Straße / Beethovenstraße: Anlage eines Kfz-Mischfahrstreifens für alle Fahrtrichtungen und Ausbau eines verkehrssicheren Fahrbahnübergangs
  9. Nord-Süd-Brücke / Woltorfer Straße / Richard-Langeheine-Straße: Verlegung der Querungsfurten an den Fahrbahnrand
  10. Neustadtmühlendamm / Madamenweg: Aufgabe der abknickenden Vorfahrt und Ausbau der Radverkehrsführung im Zuge des Neustadtmühlendamms
  11. Fuhsering / Th.-Heuss-Straße: Verlegung der Querungsfurten an den Fahrbahnrand
  12. Ilseder Straße / Feldstraße / Wiesenstraße: Verlegung der Querungsfurten an den Fahrbahnrand, Rückbau des freien Rechtsabbiegers
  13. Knotenpunkte Ostrandstraße: Reduzierung der Einbiegeradien und ggf. Rückbau der freien Rechtsabbieger mit Verlegung der Querungsfurten an den Fahrbahnrand
- Ausbau der Hauptroute zwischen Bahnhof und Ilseder Straße über Henselingstraße
- Ausbau einer Radwegverbindung zwischen Ostrandstraße und Eschenstraße als Teil der Nord-Süd-Route über Hesebergweg, Heywoodpark und Eulenring bis Silberkamp
- Abbau nicht benötigter Radverkehrsanlagen, z. B. am Friedrich-Ebert-Platz
- Ausbau der B&R-Anlagen am Bahnhof Peine (Südseite) und am Haltepunkt Vöhrum gemäß den Stationsrahmenplänen.

Auch außerhalb der Kernstadt sind Maßnahmen im Radverkehrsnetz erforderlich. Die vorhandenen Radverkehrsanlagen bzw. die Defizite im Radverkehrsnetz befinden sich jedoch fast ausschließlich in der Straßenbaulast des Bundes, des Landes oder des Kreises. Größere Maßnahmen sind daher i. d. R. nur im Rahmen der Ausbaukonzepte der Straßenbaulastträger möglich. Für die Ortsteile werden aufbauend auf den Radrouten und den in der Analyse festgestellten Problemen folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Stederdorf: Ausbau eines Radwegs an der Westseite der B 444 zwischen K 5 und Moorbeerenweg, Ausbau eines Fahrbahnübergangs am Ortseingang der K 20;
- Duttenstedt: Ausbau der Fahrbahnübergänge an beiden Ortseingängen der K 69;

- Woltorf: Ausbau der Fahrbahnübergänge an den Ortseingängen der K 21 und der K 71;
- Schmedenstedt: Ausbau eines Radwegs an der K 23 zwischen B 65 und Ortseingang, Ausbau eines Fahrbahnübergangs am südlichen Ortseingang der K 23;
- Dungelbeck: Ergänzung des Angebotes in der Ortsdurchfahrt der B 65 zwischen Festanger und Schmedenstedter Straße – ggf. unter Einbeziehung der vorhandenen Mittelinsel, Verlegung der Querungsfurt Neuer Weg an den Fahrbahnrand,
- Schwicheldt: Ausbau einer Querungsstelle am westlichen Ortsausgang der B 65;
- Vöhrum: Ausbau der Fahrbahnübergänge auf den Schutzstreifen an der Kirchvordener Straße (L 412) und am Ortseingang der K 33; Einfärbung aller Querungsfurten am Zweirichtungsradweg An der Ziegelei – Herrenfeldstraße;
- Eixe: Ausbau der Fahrbahnübergänge an den Ortseingängen der K 3;
- Schwicheldt bis Peine: Verbesserung der Radverkehrsführung an den Knotenpunkten B 65 / K 33, B 65 / B 494 und B 65 / K 31.

Als bestehende Planung ist der Mobilitäts-HUB im Parkhaus Werderstraße zu nennen. Zu den geplanten Abstellanlagen am Bahnhof Peine und am Haltepunkt Vöhrum wird auf die vorhandenen Stationsrahmenpläne verwiesen.

ÖPNV:

Der Nahverkehrsplan 2020 für den Großraum Braunschweig bildet die Grundlage für das zukünftige ÖPNV-Angebot in der Stadt Peine. Als eine Kernaussage zur Steigerung der Attraktivität gegenüber dem MIV wird angestrebt, „langfristig ein adäquates Angebot aufrechtzuerhalten bzw. das bestehende Angebot auszuweiten“. Dafür wurden im NVP 2020 u. a. die Häufigkeiten aller Fahrten auf Schiene und Straße sowie die Zeiträume auf allen definierten Bedienungsebenen erweitert. Für die Sicherung des ländlichen Raums wird z. B. die Einführung von flexiblen Bedienungsformen genannt.

Der Nahverkehrsplan 2020 enthält für das Teilnetz 50 (Peine – Ilsede) insgesamt 21 Prüfaufträge, um das Angebot im Stadtgebiet gemäß der Zielvorgaben zu verbessern. Ein Prüfauftrag wurde bereits realisiert. Im März 2022 wurde aus der Linie 512 die Linie 510. So ist u. a. die Erreichbarkeit des Gewerbegebietes an der Woltorfer Straße deutlich verbessert worden.

Die Stadt Peine verfügt über ein umfangreiches Busliniennetz, was grundsätzlich als ausreichend zu bewerten ist. Die Prüfaufträge im Nahverkehrsplan werden zu einer weiteren Verbesserung des Angebots führen, insbesondere im Hinblick auf die Anzahl der Fahrten und die zeitliche Ausdehnung. Ergänzend zu den Prüfaufträgen im NVP wird vorgeschlagen, die Ringlinie 524 zu teilen und eine Linie vom Bahnhof Peine bis zur Haltstelle BGE sowie eine zweite Linie vom Bahnhof Peine bis nach Essinghausen einzurichten.

In den Randzeiten und am Wochenende ist im Stadtgebiet auch ein Flächenbetrieb möglich, wie er seit Herbst 2021 mit „Flexo“ bereits in anderen Bereichen des Großraums Braun-

schweig eingesetzt wird. Als weitere alternative Bedienungsform ist der Bürgerbus zu nennen, der in den Randzeiten und am Wochenende z. B. zur Anbindung der Ortsteile an die Kernstadt eingesetzt werden könnte.

Das vorhandene Angebot im ÖPNV kann vom Kunden bzw. den potenziellen Kunden nur wahrgenommen werden, wenn er darüber informiert wird. Neben den Grundinformationen zu Hause muss der Kunde während des gesamten Fahrtweges Informationen erhalten. Erforderlich sind aktuelle Informationen in Echtzeit über das ÖPNV-Angebot, die über Apps, der Anzeigen in und an den Fahrzeugen, Informationseinrichtungen an den Verkehrsstationen des SPNV etc. zur Verfügung gestellt werden müssen.

Kfz-Verkehr:

Aufbauend auf der Verkehrsanalyse 2018 ist eine Verkehrsprognose für den Zeithorizont 2030 erstellt worden. Als Grundlagen dienen die

- Mobilitätsentwicklung / Motorisierungsentwicklung,
- Bevölkerungsentwicklung, Gewerbeentwicklung etc.,
- Shellprognose, Prognose im Bundesverkehrswegeplan und
- Annahmen zum Modal-Split.

Die Prognose baut auf Annahmen über die mögliche Entwicklung der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur des Planungsraums und des Umlands sowie der Verkehrsstruktur auf. Eine besondere Rolle bei der Verkehrsentwicklung spielt die Wahl des Verkehrsmittels. Der motorisierte Individualverkehr wird im ländlichen Raum auch in absehbarer Zukunft das wichtigste Verkehrsmittel bleiben, auch wenn er nach und nach mit anderen Antrieben stattfinden wird. Dem ÖPNV und dem Fahrrad werden jedoch als alternative, umweltverträgliche Verkehrsmittel zukünftig eine größere Bedeutung zukommen. E-Bikes, E-Scooter, Lastenfahrräder, Verleihangebote etc. werden diesen Trend verstärken.

Die Entwicklung der Einwohnerzahlen in der Stadt Peine sind für das Verkehrsaufkommen von besonderer Bedeutung. Die Prognosen des Landesamtes für Statistik Niedersachsen gehen davon aus, dass die Einwohnerzahl bis zum 31.12.2030 auf rd. 52.000 ansteigen wird. Damit ist zwischen dem Analysezeitpunkt 2018 und dem Prognosehorizont 2030 ein Anstieg um rd. 2 % zu berücksichtigen. Auch die Anzahl der Arbeitsplätze im Stadtgebiet hat einen erheblichen Einfluss auf das Verkehrsaufkommen, so dass auch die geplanten Gewerbeflächen für das zukünftige Verkehrsaufkommen von Bedeutung sind.

In der Prognose 2030 sind einerseits durch die Strukturentwicklung in der Stadt Peine weitere Verkehrszunahmen zu berücksichtigen. Andererseits werden insbesondere im Binnenverkehr Veränderungen im Modal-Split zu Gunsten der umweltfreundlichen Verkehrsmittel erwartet. Analog zum Klimaschutzkonzept der Stadt Peine wird ein Umstieg vom Pkw auf das Fahrrad (E-Bike) und auf den ÖPNV angesetzt. Auch werden weitere Verlagerungen von Quell- und Zielverkehren von/nach Braunschweig und Hannover auf die Bahn berücksichtigt.

Aufbauend auf dem Planungsnullfall sind verschiedene Planungsmaßnahmen im Straßennetz auf ihre verkehrlichen Wirkungen untersucht worden. Die jeweiligen Maßnahmen wurden nacheinander in das Prognosemodell eingearbeitet. Neben den Prognosebelastungen in den Planfällen sind zur Verdeutlichung der verkehrlichen Wirkungen auch die Belastungsdifferenzen zum Planungsnullfall ermittelt worden.

Folgende Planfälle wurden untersucht:

- Planfall 1: Ortsumgehung Dungelbeck im Zuge der B 65
- Planfall 2a: Neubau einer zusätzlichen Anschlussrampe an der AS „Peine-Ost“
- Planfall 2b: Anbindung der nördlichen Anschlussrampe an der AS „Peine-Ost“ an den Kreisverkehr Heinrich-Hertz-Straße
- Planfall 3: Umbau der Celler Straße auf drei Fahrstreifen
- Planfall 4: Anbindung der Kirchhofstraße an den Fuhsering

Ein Planfall mit B 65n in Richtung Hannover (OU Schwicheldt) wurde nicht in den Bericht aufgenommen, da es einen Ratsbeschluss der Stadt Peine gegen die Maßnahme gibt.

Planfall 1: Ortsumgehung Dungelbeck im Zuge der B 65

Die Ortsumgehung Dungelbeck ist im aktuellen Bundesverkehrswegeplan in die Kategorie „Vordringlicher Bedarf“ eingestuft worden. Die B 65n wird bis zu 10.000 Kfz/ 24h aufnehmen. Die Ortsdurchfahrt wird zukünftig von unter 2.000 Kfz/24h befahren werden.

Planfall 2a: Neubau einer zusätzlichen Anschlussrampe an der AS „Peine-Ost“

Zur Verbesserung der Verkehrsabläufe wird vorgeschlagen, den heute vorhandenen Linkseinbieger aus Richtung Hannover über eine separate Rampe von der Verteilerfahrbahn zur Ortsumgehung zu führen. Den Prognosebelastungen ist zu entnehmen, dass die neue Rampe 2.400 Kfz/24h aufnehmen wird. Die Verkehrsbelastung auf der südlichen AS-Rampe sinkt entsprechend auf 5.100 Kfz/24h ab.

Planfall 2b: Anbindung der nördlichen Anschlussrampe an der AS „Peine-Ost“ an den Kreisverkehr Heinrich-Hertz-Straße

Als weitere Option zur Verbesserung der Verkehrsabläufe ist eine Anbindung der nördlichen Anschlussrampe an den Kreisverkehr Heinrich-Hertz-Straße untersucht worden. Der Knotenpunkt an der nördlichen AS-Rampe würde zukünftig entfallen. Für die geplante Anbindung an den Kreisverkehr Heinrich-Hertz-Straße wird eine Verkehrsbelastung von 6.200 Kfz/24h prognostiziert. Vorteile ergeben sich in erster Linie für den Verkehr in/aus Richtung Autohof und Gewerbegebiet Peine-Nord. Nachteile sind für den Verkehr in/aus Richtung des südlichen Stadtgebiets zu erwarten. Es wird daher zu Verkehrsverlagerungen auf die AS „Peine-Nord“, den Schwarzen Weg (B 444) und das angrenzende Straßennetz kommen.

Planfall 3: Umbau der Celler Straße auf drei Fahrstreifen

Durch eine Reduzierung der Fahrbahn auf drei Fahrstreifen können Radverkehrsanlagen geschaffen werden. Problematisch ist die Verringerung des Fahrbahnquerschnitts insbesondere zwischen Werderstraße und Duttenstedter Straße, wo die Celler Straße im Planungsnullfall über 22.000 Kfz/24h aufnimmt. Die Prognosebelastungen im Planfall weisen für die Celler Straße eine Verkehrsbelastung von 19.900 Kfz/24h aus. Rd. 1.000 Kfz/24h werden sich von der B 444 auf die Ostrandstraße verlagern. Der Schwarze Weg muss bis zu 700 Kfz/24h zusätzlich aufnehmen. Auch auf den Anbindungen an die Ostrandstraße ist ein entsprechender Anstieg der Verkehrsbelastungen zu verzeichnen.

Planfall 4: Anbindung der Kirchhofstraße an den Fuhsering

Der Bahnhof Peine kann südlich der Bahngleise nur über Theodor-Heuss-Straße und Braunschweiger Straße angefahren werden. Zur besseren Erschließung insbesondere der P&R-Anlagen ist eine Anbindung der Kirchhofstraße an den Fuhsering geplant. Die Belastungsdifferenzen zeigen, dass die neue Anbindung bis zu 3.300 Kfz/24h aufnehmen wird. Zehnerstraße und Theodor-Heuss-Straße können durch die Anbindung spürbar entlastet werden.

In der Stadt Peine sind z. Zt. keine größeren Neubaumaßnahmen im Straßennetz geplant. Zur Verbesserung des Verkehrsablaufs sind jedoch einzelne Ausbaumaßnahmen an Knotenpunkten vorgesehen. So soll die Woltorfer Straße (L 321) am Knotenpunkt mit der Ostrandstraße einen zusätzlichen Rechtsabbiegestreifen erhalten. Der Knotenpunkt Woltorfer Straße (L 321) / Beneckestraße / Heisenbergstraße muss mittelfristig eine Signalanlage erhalten oder in einen Kreisverkehr umgestaltet werden. Auch an den Knotenpunkten der Anschlussstelle „Peine-Ost“ sind mittelfristig Maßnahmen zur Erhöhung der Verkehrsqualität sowie der Verkehrssicherheit erforderlich. Der Ausbau neuer Rampen wird aktuell nicht weiterverfolgt. Daher wird nur eine Signalisierung der Knotenpunkte möglich sein.

Ilseder Straße, Fuhsering, Wiesenstraße und Feldstraße sind als vierstreifige Straßen ausgebaut. Für eine Reduzierung der Trennwirkung der Fahrbahnen sind in einem ersten Schritt der Einbau weiterer Mittelinseln oder der Ausbau punktuell vorgezogener Seitenräume zu empfehlen. Bei einer Neugestaltung der Fahrbahnquerschnitte kann dem Radverkehr deutlich mehr Raum gegeben werden.

Darüber hinaus sollte der Einbau weiterer geschwindigkeitsdämpfender Maßnahmen in den Ortseingängen angestrebt werden. Dieses betrifft insbesondere die Ortsdurchfahrten im Zuge der Bundesstraßen sowie teilweise auch der Kreisstraßen.

Kreisverkehre weisen gegenüber anderen Knotenpunktformen einige Vorteile auf. Insbesondere an vierarmigen Außerortsknoten, die als Unfallhäufungsstellen aufgefallen sind, sollte die Umgestaltung in einen Kreisverkehr geprüft werden. Dazu gehören z. B. die Knotenpunkte B 65 / K 33 und L 321 / K 71. Am Knotenpunkt B 65 / K 33 könnte durch einen Umbau in einen Kreisverkehr auch die Überquerbarkeit der B 65 deutlich verbessert werden.

Ruhender Verkehr:

Das Parkraumangebot ist insgesamt als ausreichend einzustufen. Die nicht bewirtschafteten Stellplätze werden stark ausgelastet und die bewirtschafteten Stellplätze entsprechend weniger angenommen. Hier ist zu prüfen, ob nicht im Parkhaus Werderstraße oder in der Tiefgarage Wallstraße weitere attraktive Angebote für Dauerparker geschaffen werden können, um die Straßenränder zu entlasten. Darüber hinaus bietet das Parkhaus Werderstraße das Potenzial für einen innenstadtnahen Mobilitäts-HUB, bei dem zukünftig neben Angeboten für E-Mobilität und Barrierefreiheit auch Sharing-Angebote integriert werden könnten.

Das vorhandene Angebot an P&R-Stellplätzen im Umfeld des Peiner Bahnhofs ist stark ausgelastet. Südlich der Bahn sollte eine Erhöhung der Stellplatzanzahl erfolgen, um den noch vorhandenen P&R-Verkehr aus der Innenstadt auf die Südseite der Bahn zu verlagern. In diesem Zusammenhang ist auch die Anbindung der Kirchhofstraße an den Fuhsering von großer Bedeutung, um den Verkehr auf kurzem Weg an das Hauptverkehrsnetz anzubinden.

Ungenutzte Stellplatzkapazitäten in größerer Anzahl sind in Spitzenzeiten auf dem Friedrich-Ebert-Platz zu finden. Es wird vorgeschlagen, einen kleinen Teil der Stellplätze im Norden des Platzes mit einer Parkscheibenregelung für Kurzzeitparker zu reservieren. Die restlichen Stellplätze können als zusätzliches P&R-Angebot genutzt werden. An Samstagen weisen die Straßenräume eine hohe Auslastung auf, während der Schützenplatz nur eine relativ geringe Auslastung erreicht. Hier kann nur durch eine Bewirtschaftung der Straßenrandstellplätze eine Verlagerung auf den Schützenplatz oder andere Parkplätze erreicht werden.

Die Situation im ruhenden Verkehr in der Innenstadt wird sich durch das zusätzliche Stellplatzangebot im Lindenquartier verändern. Je nach Attraktivität des Angebots, die in erster Linie von der Bewirtschaftung abhängt, können sich im Umfeld entlastende oder belastende Wirkungen ergeben. Die Situation in der Luisenstraße sollte daher nach einer Eingewöhnungsphase neu bewertet werden.

Auch auf dem Echternplatz sind Veränderungen geplant. Im Hinblick auf eine Verbesserung der Aufenthaltsqualität und die Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs ist es zeitgemäß, dass Stellplatzangebot zugunsten anderer Innenstadtnutzungen zu reduzieren. Mit dem Parkhaus Werderstraße, der Tiefgarage Wallstraße, dem Parkplatz am Landkreis sowie zukünftig auch dem Lindenquartier stehen ausreichende Alternativen zur Verfügung.

Zur Reduzierung von Parksuchverkehren an Spitzentagen kann ein dynamisches Parkleitsystem beitragen, was den Verkehr von den Hauptverkehrsstraßen zu den freien Stellplätzen leitet. Eine Erfassung der Belegung ist jedoch aktuell nur im Parkhaus Werderstraße und in der Tiefgarage Wallstraße möglich. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Funktion der Parkleitsysteme mittelfristig durch Navigationsgeräte in den Pkw oder von Handyapps übernommen wird. Es ist daher zu prüfen, wie z. B. auf dem Schützenplatz, dem Friedrich-Ebert-Platz und ggf. auch dem Echternplatz eine Erfassung erfolgen könnte.

4. Zusammenfassende Empfehlungen zur Umsetzung des Konzeptes

Die vorliegende Untersuchung stellt ein Planungskonzept für die Stadt Peine dar, das aufeinander abgestimmte und sich ergänzende Maßnahmen zum Fuß- und Radverkehr, zum ÖPNV und zur Straßennetzgestaltung beinhaltet. Die Maßnahmen dienen in ihrer Gesamtheit zur Verbesserung der Bedingungen für die nichtverkehrlichen Nutzungen, den nicht motorisierten Verkehr, den öffentlichen Verkehr und einen stadtverträglichen MIV.

Für die Umsetzung von Maßnahmen wird die strategische Ausrichtung der Verkehrs- und Stadtentwicklung politisch zu erörtern und zu bewerten sein. In den begleitenden Workshops und Arbeitskreisen zur Erarbeitung des Integrierten Verkehrsentwicklungsplans haben sich die mitwirkenden Akteure mit großer Mehrheit für das "Szenario Wandel" als Ziel ausgesprochen. Folgen die politischen Gremien dieser Strategie, dann wird dieses auch bei der Prioritätensetzung der kommenden Jahre sowohl im Verkehrssektor als auch in anderen Politikfeldern dazu führen, dass Klimaschutz, Ökologie und Nachhaltigkeit als entscheidende Querschnittsaufgaben und Bewertungsfaktoren an Bedeutung gewinnen müssen.

Einen wesentlichen Beitrag für eine umweltschonende Mobilität stellen Elektrofahrzeuge dar. In der Kernstadt und den angrenzenden Ortsteilen Telgte, Vöhrum, Stederdorf und Essinghausen stehen E-Scooter zur Verfügung. Auch die Einrichtung weiterer Ladestationen in Parkhäusern und auf Parkplätzen, auf P&R-Anlagen oder auch am Straßenrand wird den Anreiz zur Nutzung der E-Mobilität weiter erhöhen. Neben der Privatnutzung sind Elektroautos auch beim Car-Sharing eine interessante Alternative.

Die wichtigsten Maßnahmen des Planungskonzeptes werden im Folgenden noch einmal zusammengefasst aufgeführt.

Fußverkehr:

- Einbau zusätzlicher Überquerungshilfen in Hauptverkehrsstraßen,
- Signalisierung oder Rückbau „freier“ Rechtsabbieger an den Knotenpunkten,
- Schaltung von Freigabezeiten an innerörtlichen Signalanlagen ohne Anforderung,
- Verkürzung der Wartezeiten an bedarfsgesteuerten Signalanlagen,
- Ausbau der Barrierefreiheit.

Radverkehr:

- Anpassung der Beschilderung und der Benutzungspflicht,
- Ausweisung des Hagenviertels als „Fahrradfreundliches Quartier“,
- Ausweisung der Gunzelinstraße als Fahrradstraße,
- Freigabe der Fußgängerzone, z. B. abends und/oder an Sonn- und Feiertagen,
- Ergänzung der Radinfrastruktur in der Innenstadt, u. a. am Echternplatz,
- Neu- und Ausbau von Radverkehrsanlagen an Streckenabschnitten,
- Einbau zusätzlicher (signalgesicherter) Querungsstellen,

- Verbesserung der Radverkehrsführung an Knotenpunkten,
- Ausbau einer Hauptroute aus Richtung Süden über die Henselingstraße,
- Ausbau der Hauptroute Hesebergweg, Heywoodpark und Eulenring bis Silberkamp,
- Ausbau zusätzlicher Fahrradabstellanlagen insbesondere für Bike & Ride gemäß den Stationsrahmenplänen für den Bahnhof Peine und den Haltepunkt Vöhrum,
- Abbau nicht benötigter Radverkehrsanlagen,
- Ausbau radverkehrsgerechter Fahrbahnübergänge an den Ortseingängen der klassifizierten Straßen in den Ortsteilen,
- Stärkung regionaler Routen in Richtung der angrenzenden Gemeinden, z. B. in Richtung Ilsede über die Hertha-Peters-Brücke.

ÖPNV:

- Anpassung der Bedienung auf den Bedienungsebenen 3 (Stadtbus) und 4 (ländlicher Raum) an die Anforderungen des Nahverkehrsplans 2020,
- Weitere Optimierung der Anschlüsse zwischen den Regionalbahnen und den Buslinien zur Verkürzung der Reisezeiten,
- Modifizierung der Stadtbuslinie 524 zur Vermeidung von Ringfahrten und Verbesserung der Anschlussmöglichkeiten auf Grundlage der erarbeiteten Planung,
- Ausweitung des ALT-Verkehrs in den Schwachverkehrszeiten,
- Einführung flexibler Bedienungsformen, wie z. B. „Flexo“,
- Prüfung der Möglichkeiten zur Initiierung von Bürgerbussen in den Ortsteilen,
- Barrierefreier Ausbau der Bushaltestellen.

Straßennetz:

- Anbindung der Kirchhofstraße an den Fuhsering, um auch u. a. mittelfristig die P+R-Kapazitäten am Bahnhof erhöhen zu können,
- Ausbau des Knotenpunktes Ostrandstraße / Woltorfer Straße,
- Signalisierung der Knotenpunkte an der AS „Peine-Ost“,
- Einbau geschwindigkeitsdämpfender Maßnahmen in den Ortseinfahrten – ggf. im Zusammenhang mit dem Ausbau von Fahrbahnübergängen,
- Signalisierung / Rückbau von „freien“ Rechtsabbiegern,
- Umgestaltung weiterer Knotenpunkte in Kreisverkehrsplätze.

Sonstiges:

- Anpassung der Parkraumbewirtschaftung in Teilbereichen,
- Unterstützung von Car-Sharing und Teil-Auto-Modellen,
- Förderung der E-Mobilität durch den Ausbau der Ladeinfrastruktur
- Entwicklung des funktional eingeschränkten Parkhauses an der Werderstraße zu einem "Parkhaus der Zukunft" im Sinne eines Mobilitäst-HUBs.