



## ÖFFENTLICHE ERGÄNZUNGSVORLAGE

**Amt/Eigenbetrieb:**

61 Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

**Beteiligt:**

**Betreff:**

Entwurf des Nahverkehrsplans 2020 der Stadt Hagen

**Beratungsfolge:**

01.04.2020	Unterausschuss Mobilität
02.04.2020	Bezirksvertretung Hagen-Mitte
02.04.2020	Bezirksvertretung Haspe
23.04.2020	Bezirksvertretung Eilpe/Dahl
23.04.2020	Bezirksvertretung Hohenlimburg
29.04.2020	Ausschuss für Umwelt, Stadtsauberkeit, Sicherheit und Mobilität
05.05.2020	Stadtentwicklungsausschuss
13.05.2020	Bezirksvertretung Hagen-Nord

**Beschlussfassung:**

Ausschuss für Umwelt, Stadtsauberkeit, Sicherheit und Mobilität

**Beschlussvorschlag:**

Der aktualisierte Entwurf des Nahverkehrsplans wird zur Kenntnis genommen.



## Begründung

Im Rahmen der weiteren Schritte zur Neuaufstellung des Nahverkehrsplans (NVP) der Stadt Hagen wird mit dieser Vorlage gemäß beschlossenen Zeitplan der aktuelle Stand der Bearbeitung widergegeben.

Dieser Entwurfsstand ist auch die Grundlage der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TÖB).

Zur leichten Erfassung der Änderungen werden die Ergebnisse der Diskussionen zum Sachantrag der Fraktionen von CDU, SPD, Bündnis90/ Die Grünen und Hagen Aktiv vom 27.11.2019, der als grundsätzliche Stellungnahme der Politik zum 1. Entwurf gewertet wird, in synoptischer Form dargestellt.

Entsprechend enthält diese Vorlage die Anlagen

- Nahverkehrsplan der Stadt Hagen- Entwurfsstand Februar 2020 (2. Entwurf)
- Synopse der eingearbeiteten Änderungen
- Aktueller Zeitplan

Der nächste Verfahrensschritt ist die Einarbeitung der Anregungen der TÖB-Beteiligung, der Anregungen der Bezirksvertretungen und der aktuellen Änderungswünsche der weiteren politischen Gremien bis zum beschlussreifen Entwurf.

Dieser Sachstand wird dann zur Sitzung des Unterausschusses Mobilität am 26. Mai 2020 als Grundlage für den „finalen“ Ratsbeschluss am 25. Juni 2020 aufbereitet.

## Inklusion von Menschen mit Behinderung

Belange von Menschen mit Behinderung

☒ sind betroffen

Kurzerläuterung:

Die Belange von Menschen mit Behinderung sind im NVP berücksichtigt.

gez.

Henning Keune, Technischer Beigeordneter





## Verfügung / Unterschriften

### Veröffentlichung

Ja

Nein, gesperrt bis einschließlich \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Oberbürgermeister

Gesehen:

\_\_\_\_\_  
Erster Beigeordneter  
und Stadtkämmerer

\_\_\_\_\_  
Stadtsyndikus

\_\_\_\_\_  
Beigeordnete/r

Amt/Eigenbetrieb:

Die Betriebsleitung  
Gegenzeichen:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:

Amt/Eigenbetrieb:

Anzahl:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



# Neuaufstellung des Nahverkehrsplans der Stadt Hagen 2020- Ablaufplan bis zur Beschlussfassung

(Stand 26.02.2020)

Gremien / Zeitplan	11.2019	12.2019	01.2020	02.2020	03.2020	04.2020	05.2020	06.2020	Bemerkungen	erledigt
Sondersitzung UWA/ StEA	27.								Einbringung des Entwurfes NVP	✓
„Kleiner AK“ ÖPNV		11.								✓
Unterausschuss Mobilität			15.							✓
UWA, 1.Lesung			29.							✓
StEA, 1.Lesung				04.						✓
TÖB- Beteiligung					09.	10.			Beirat für Menschen mit Behinderungen am 11.02. Seniorenbeirat am 24.03.	✓
„Kleiner AK“ ÖPNV				12.						✓
Unterausschuss Mobilität				26.						✓
BV Mitte				27.		02.				✓
BV Hohenlimburg				27.		23.				✓
BV Haspe				27.		02.				✓
BV Eilpe/Dahl					04.	23.				✓
BV Nord					25.		13.			
Unterausschuss Mobilität						01.				
UWA, 2.Lesung						29.				
StEA, 2. Lesung							05.			
Unterausschuss Mobilität							26.			
UWA, „Reserve“								10.	Reservetermin	
StEA, „Reserve“								16.	Reservetermin	
Rat, Beschluss								25.	Beschluss	

## Synopsis zum Antrag vom 27.11.2019

<u>Antrag vom 27.11.2019, Anlage 1</u>	<u>Anmerkung/ Änderung</u> <i>Änderungen, die in den NVP aufgenommen wurden, wurden zitiert. Bei Vorschlägen, die bereits im NVP enthalten waren, wird auf das entsprechende Kapitel verwiesen.</i>
<b>1. Anmerkungen zum Entwurf des neuen NVP, hier: Grundlagen für die Weiterentwicklung des ÖPNV-Netzes während der Laufzeit des neuen NVP</b>	
1.1. Stadt- und Ortsteile in Hagen, die eine vergleichbare Siedlungsstruktur und Einwohnerzahl haben, erhalten jeweils ein vergleichbares ÖPNV-Angebot hinsichtlich Erschließung, Taktung etc. (siehe hierzu auch Punkt 5)	<i>Bereits im NVP enthalten</i>  Vgl. Kap 7.2 Verbindungs- und Umsteigequalität (S. 109 ff.) + Hinweis auf weitergehende Untersuchungen in Kap. 9.5 Untersuchungen zur Weiterentwicklung des Liniennetzes „Eine Beurteilung der ÖPNV-Qualität bezogen auf die fünf Hagerer Stadtbezirke erfolgt im Kap. 7.2. Eine eingehendere Untersuchung einzelner Ortsteile sollte für das weitere Vorgehen bei der Umsetzung der Maßgaben dieses Nahverkehrsplans vorgesehen werden. [...]“
1.2. Zur optimalen Synchronisation zwischen dem städtischen ÖPNV und dem regionalen Eisenbahnverkehr finden alle Fahrplanwechsel an einem gemeinsamen Datum statt (gegenwärtig i.d.R. am zweiten Wochenende im Juni bzw. Dezember).	<i>Änderung wurde in den NVP übernommen</i>  Siehe Kap. 6.2 Vorbemerkung (S. 78) „[...]Der Zeitpunkt eines Fahrplanwechsels der in Hagen verkehrenden Unternehmen sollen sich einheitlich am Fahrplanwechsel des Schienenverkehrs orientieren, damit die Einhaltung der Standards für Umsteigebeziehungen für das gesamte Jahr gewährleistet sind.[...]“
1.3. Aufzeigen der Lage von dezentralen Umsteigehaltestellen, die jeweils die Funktion als kleinere dezentrale Busbahnhöfe bzw. wichtige Umsteigehaltestellen sowie Verknüpfungspunkte mit dem regionalen SPNV haben und in ihrer Funktion aufgewertet werden müssen: Dahl Bahnhof, Geitebrücke, Hagen-Heubing Bahnhof, Loxbaum, Tondernstraße, Bereich Elsey etc. Die Verwaltung wird beauftragt, die Liste zu ergänzen und hierzu Umsetzungsvorschläge zu erarbeiten.	<i>Bereits im NVP enthalten</i>  Vgl. Kap. 5.2 Fahrgastnachfrage im ÖPNV, Abb. 5.2-8 + 5.2-9 Vgl. Kap. 6.3. Qualitätsstandards zu Netz und Angebot – Umsteigenotwendigkeit und Anforderung an die Anschlussbindung an Verknüpfungspunkten Vgl. Kap. 10.5.1 Hierarchisierung der Verknüpfungspunkte
1.4. Regelbauart einer Haltestelle ist Halten am Fahrbahnrand bzw. an einem Haltestellenkap. Die Ausrüstung der Haltestellen erfolgt mit Hochborden, um den niveaugleichen Zugang zu den Bussen zu	<i>Bereits im NVP enthalten</i>  Vgl. Kap. 6.5. Qualitätsstandards zur Infrastruktur – Haltestellen

ermöglichen.	(S. 100 ff.)
<p>1.5. Das Liniennetz weist Linien mit Liniennummern auf und wird nach dem Kriterium der intuitiven Nutzung aufgebaut. Die Liniennummern liegen zwischen 500 und 549 plus der Nummern 591 und 594. Hauptlinien erhalten niedrige Nummern (z.B. 500 bis 510), selten verkehrende Linien erhalten hohe Liniennummern (z.B. 541 bis 549). Linien auf einem längeren gemeinsamen Linienweg oder in einem gemeinsamen Zielgebiet sollen leicht merkbare Nummernbezüge erhalten (z.B. 507/508 oder 501/511/521). Zusätzliche Buchstaben (z.B. CE, SB) sind zu vermeiden, es sei denn, es gibt beispielsweise zu normalen Linien weitgehend parallel verkehrende E-Wagen. Diese sollen statt der 5 der Stammlinie durch ein E plus zweistellige Liniennummer bezeichnet werden (Beispiel Linie 510 und E10 als Einsatzwagen, der überwiegend dem Verlauf der Linie 510 folgt). Dieses Verfahren ist insbesondere auch bei ein- und ausrückenden Fahrzeugen mit Personenbeförderung anzuwenden, wenn die befahrene Route nur geringfügig vom Linienweg abweicht. Zusätzliche Einsatzwagen, die keiner Linie zuzuordnen sind, verkehren entweder nur mit der Linienbezeichnung E oder mit einer Kombination aus einem E und Zahlen, die größer als 49 sind (z.B. E56 oder E123).</p>	<p><i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i></p> <p>Überlegungen zur Liniennummerierung können außerhalb des NVP angestrebt werden.</p>
<p>1.6. Auf ca. 75% des Netzes sollen die Fahrgäste den öffentlichen Verkehr „intuitiv“ nutzen, d. h. ohne vor Fahrtbeginn Recherchen in Fahrplaninformationsmedien durchzuführen. Dies ist durch starke Achsen mit dezentralen Umsteigehaltstellen zu gewährleisten. An den dezentralen Umsteigestellen sind zumindest für ausgewählte Umsteigebeziehungen Anschlussgarantien zu geben. Die betroffenen Relationen werden nach Zustimmung durch die politischen Gremien pro Fahrplanjahr zwischen dem Aufgabenträger und den Betreibern festgelegt.</p>	<p><i>Tlw. bereits im NVP enthalten</i></p> <p>Es gibt keine klare Definition des Begriffes „intuitiv“ und wird vom Fahrgast individuell entschieden. Das in Kap. 9.3.3. beschriebene Angebotskonzept, beschreibt auch die Vertaktung mehrerer Fahrtangebote und dient insgesamt zu einer vereinfachten Nutzung des Systems.</p> <p>Die Anschlussgarantie wird im Rahmen des VRR geregelt.</p>
<p>1.7. Das Streckennetz besteht grundsätzlich aus Haupt- und Erschließungslinien. Alle betriebenen Linien verkehren in der Hauptverkehrszeit (HVZ) und Normalverkehrs-zeit (NVZ)</p>	<p><i>Bereits im NVP enthalten</i></p> <p>Vgl. Kap. 9.3.1. (S. 125)</p>

mindestens im Halbstundentakt und in der Schwachverkehrszeit (SVZ) mindestens im Stundentakt. Nur im Ausnahmefall kann von dieser Vorgabe abgewichen werden	
1.8. Hauptlinien bilden starke Achsen und sind direkt geführte Linien, die sich an den Fahrwegen orientieren, die ein durchschnittlicher Nutzer des motorisierten Individualverkehrs (MIV) wählt. Die reine Fahrzeit des ÖPNV beträgt auf den starken Achsen im Regelfall maximal das 1,5-fache des MIV. Diese Linien bilden das Rückgrat des Netzes.	<p><i>Änderung wurde in den NVP übernommen</i></p> <p>Siehe Kap. 9.3.1 Netzhierarchie (S. 129)  <i>[...] Hauptlinien bilden starke Achsen und sind in der Regel direkt geführte Linien, die sich an Fahrwegen orientieren, die auch ein Pkw-Nutzer wählen würde. Die Mehrzahl der Wege im ÖPNV sollte hinsichtlich der Reisezeit das 1,5-fache der Reisezeit im MIV nicht überschreiten.“</i></p>
1.9. Aus allen Ortsteilen (mit mehr als 3.000 Einwohnern) sollen möglichst direkte Linien zum Zentrum und Hauptbahnhof von Hagen verkehren. Zusätzliche Erschließungslinien können ggf. umwegig geführt werden.	<p><i>Änderung wurde in den NVP übernommen</i></p> <p>Siehe. Kap. 9.5. Untersuchungen zur Weiterentwicklung des Liniennetzes (S. 155)  <i>„[...] Aus allen Ortsteilen (mit mehr als 3000 Einwohnern) sollen möglichst direkte Linien zum Zentrum und Hauptbahnhof von Hagen verkehren. Erst eine genauere Analyse der aktuellen Situation wird ggfs. einen entsprechenden Handlungsbedarf begründen. [...]“</i></p>
1.10. Zur Gewährleistung eines möglichst transparenten Angebotes soll eine starke Achse im Regelfall maximal aus zwei Linien gebildet werden. Auf starken Achsen sind die dort verkehrenden Linien fahrplanmäßig zu gleichmäßigen Fahrtenfolgen zu kombinieren. Das heißt beispielsweise: 4 Busse pro Stunde und Richtung (Std und Ri.) ergeben einen 15-Minuten-Takt, 6 Busse/Std und Ri. ergeben einen 10- Minuten-Takt und 8 Busse/Std und Ri. ergeben einen 7,5-Minuten-Takt. Im Gegensatz zum bisher in Hagen durchgeführten Netzaufbau mit vielen Direktfahrten im 30-Minuten-Takt sind Umsteigeverbindungen zugelassen, wenn sie eine direkte Führung mit kurzer Verweilzeit im Bus und einer Umsteigezeit von maximal 8 Minuten pro Umsteigevorgang ergeben.	<p><i>Bereits im NVP enthalten</i></p> <p>Vgl. Kap. 9.3.3 Angebot auf den Nachfrageachsen (S. 131 ff.)  In Kap. 9.3.3. befindet sich eine konkrete Beschreibung des Angebotskonzeptes (+Taktangebot).</p>
1.11. Die Hauptlinien werden an Knotenpunkten fahrplanmäßig aufeinander abgestimmt, halten möglichst nah zueinander und ermöglichen kurze Umsteigewege sowie Umsteigezeiten bis zu maximal 8 Minuten. Knotenpunkte sind mindestens die Haltestellen Boele Markt, Eilpe Zentrum, Geitebrücke, Halden, Haspe Mitte	<p><i>Bereits im NVP enthalten + Änderung wurde in den NVP übernommen</i></p> <p>Vgl. Kap. 10.5 (S. 164 – 167)  Auf Grundlage der Fahrgastnachfrage und Umsteigehäufigkeit wurden, unter Berücksichtigung der Kategorisierung, zentrale ÖPNV-</p>

<p>(Torhaus oder Zentrum), Hauptbahnhof, Hohenlimburg Bahnhof, Loxbaum, Stadtmitte und Vorhalle Mitte. Der Haltestellenabstand auf Hauptlinien soll innerhalb der Bebauung bei ca. 350 bis 450 m betragen.</p>	<p>Knotenpunkte ausgewiesen. Diese stimmen zum Großteil mit den genannten Knotenpunkten überein. Die darüber hinaus genannten Haltestellen werden nicht übernommen.</p> <p>Ergänzend wird folgender Satz aufgenommen, Siehe Kap. 10.5.1 (S. 167)</p> <p>„[...]Die Haltepunkte der Linien sind so anzuordnen, dass möglichst kurze Umsteigewege entstehen. [...]“</p>
<p>1.12. Erschließungslinien sorgen für die Feinerschließung in den Stadtteilen. Sie stellen Tangentialverbindungen her und binden abgelegene Siedlungsgebiete an die Hauptlinien an. Sie gewähren ggf. kurze Umsteigezeiten bis zu 10 Minuten und kurze Umsteigewege.</p>	<p>Änderung wurde in den NVP übernommen</p> <p>Siehe. Kap. 9.5. Untersuchungen zur Weiterentwicklung des Liniennetzes (S. 155)</p> <p>„[...]Erschließungslinien sorgen für die Feinerschließung in den Stadtteilen. Sie stellen Tangentialverbindungen her und binden abgelegene Siedlungsgebiete an die Hauptlinien an.[...]“</p>
<p>1.13. Linienführungen in Form einer Schleife weisen auf dem Schleifenabschnitt auf ihrem Weg keine fahrplanmäßigen Standzeiten auf und werden somit durchgängig befahren und mindestens bis zu einem geeigneten Verknüpfungspunkt durchgebunden.</p>	<p>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</p> <p>Schleifenfahrten finden im Busliniennetz der Hagener Straßenbahn in nennenswertem Umfang in Hengstey, Bathey, Berchum, Wesselbach, an der Kipper und am Baukloh statt. Diese Schleifen beinhalten mit Ausnahme der Kipper sehr wohl Endhaltestellen mit entsprechenden Pausenzeiten. Die Lage der Endstellen entspricht der Logik der Liniennetzgeometrie bezogen auf die Siedlungsstruktur der Stadt Hagen. Eine Verlagerung des Linienendes außerhalb der Schleife würde einen sehr viel tieferen Einschnitt in die Nachfragerelation bedeuten, als dies bei der gegenwärtigen Lage der Fall ist. Eine diesbezügliche Änderung wird daher nicht als sinnvoll erachtet.</p>
<p>1.14. Buslinien, die durch Auslassen von Haltestellen eine Beschleunigung erfahren, verkehren in dieser Form nur bis ca. 20:30 Uhr aus der Stadtmitte. Anschließend werden stadtauswärts alle Unterwegshaltestellen angefahren. Stadteinwärts werden bereits ab 20:00 Uhr alle Haltestellen bedient.</p>	<p>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</p> <p>Auf den wenigen Linienabschnitten, auf denen der Schnellbus das alleinige Angebot darstellt, werden alle Haltestellen bedient. Im Spätverkehr wird das Angebot der ansonsten parallel verkehrenden Linien mit der Bedienung aller Unterwegshalte als ausreichend angesehen.</p>
<p>1.15. Das Tagesnetz des ÖPNV wird mindestens zwischen Betriebsbeginn und 22:00 Uhr betrieben. Der Betriebsbeginn erfolgt</p>	<p>Bereits im NVP enthalten</p>

montags bis samstags um ca. 4:30 Uhr. Es wird gewährleistet, dass ein Arbeitsbeginn in den Arbeitsplatzschwerpunkten um 5:30 Uhr und 6:00 Uhr aus allen Teilen der Stadt mit öffentlichen Verkehrsmitteln auf kurzem Wege mit kurzen Fahrzeiten zu erreichen ist. Spätestens ab dem auf den 01.01.2023 folgenden Fahrplanwechsel des Eisenbahnverkehrs werden die Abfahrten der Busse im Tagesverkehr mit den Zugfahrten in Hagen Hbf so synchronisiert, dass von allen Stadtteilzentren und Aufkommensschwerpunkten (z.B. Einrichtungen wie FernUni und Fachhochschule usw.) kurze Umsteigezeiten zwischen dem Busverkehr und der Eisenbahn und umgekehrt gewährleistet werden.	<p>Eine Darstellung der Betriebszeiten ist in Abb. 6.3-2. (S. 81) im NVP enthalten.</p> <p>Die Anpassung eines betriebsorientierten ÖPNV-Angebotes, insbesondere im Lennetal, bleibt permanente Aufgabe der Betreiber und des Aufgabenträgers während der Laufzeit des aktuellen Nahverkehrsplans. Ebenso wie die Reaktion auf sich wandelnde Anforderungen im Schülerverkehr während des Schuljahres.</p>
1.16. Spätestens ab dem 01.01.2023 liegt der Betriebsbeginn an Sonn- und Feiertagen so, dass der ÖPNV zu einem Arbeitsbeginn um 6:00 Uhr nutzbar ist. Dazu können auch alternative Bedienungsformen eingesetzt werden.	<p><i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i></p> <p>Zur Ausweitung der Betriebszeiten ist eine nähere Untersuchung erforderlich, diese muss außerhalb des NVP durchgeführt werden. Sobald eine entsprechende Nachfrage betrieblicher Mobilität auch in den Frühstunden an Sonntagen erkennbar ist, wird entsprechend reagiert. Bislang ist allerdings keine nennenswerte Nachfrage erkennbar.</p>
1.17. Montags bis freitags verkehren die letzten Fahrten um ca. 0:30 Uhr ab Hauptbahnhof bzw. Innenstadt. An Samstagen, Sonn- und Feiertagen erfolgen Abfahrten aus der Innenstadt bzw. ab dem Hauptbahnhof bis ca. 3:00 Uhr, nach 0:30 Uhr ggf. mit Ausdünnung des Streckennetzes. Die Tage entsprechen einem Tag von 00:01 Uhr bis 24:00 Uhr. Die genaue Lage der letzten Fahrten im städtischen Busverkehr richtet sich nach der Ankunftszeit der relevanten Eisenbahnverkehre (Ankünfte aus Wuppertal mit RE, Essen und Dortmund). Sie wird nach Beschlussfassung durch die politischen Gremien ggf. mit jedem Eisenbahnfahrplanwechsel vom Aufgabenträger neu festgelegt. Betrieblich kann ein Fahrplantage beispielsweise von 03:00 Uhr bis 02:59 Uhr verwendet werden.	<p>Die Darstellung des Nachtangebotes im Rahmen des Zeithorizontes 2022+ entspricht weitgehend den derzeitigen Finanzierungsmöglichkeiten. Darüber hinausgehende Verbesserungen sind zunächst für den Zeithorizont 2025+ vorgesehen und werden im NVP bereits entsprechend skizziert (vgl. Kap. 10). Für eine Vorgabe in der dargelegten Form im Rahmen des NVP sollte erst eine entsprechende Mehrfinanzierung in Aussicht gestellt sein.</p>
1.18. Zwischen 22:00 Uhr und Betriebsschluss kann im Spätverkehr ein speziell angepasstes Netz gefahren werden. Es wird gewährleistet, dass nach einem Arbeitsende in den	<p><i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i></p> <p>Siehe Anmerkung 1.15, 1.16 und 1.17</p>

<p>Arbeitsplatzschwerpunkten um 22:00 Uhr in alle Teile der Stadt eine Verbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln auf kurzem Wege und mit kurzen Fahr- und Umsteigezeiten besteht. Beim Übergang vom Tagesnetz auf das Spätverkehrsnetz beträgt die Wagenfolge auf allen befahrenen Streckenabschnitten maximal 60 Minuten. Die Nummerierung der Nachtlinien orientiert sich an den Tageslinien. Abweichungen im Linienweg werden im Spätverkehr durch ein N und die Ordnungsnummer der Tageslinie ohne die 500er Stelle gekennzeichnet (z.B. Tageslinie 517 und Spätverkehrslinie N17). Dies unterstützt die intuitive Nutzung des ÖPNV.</p>	
<p>1.19. Ein mögliches Spätverkehrsnetz orientiert sich darüber hinaus an den Zugfahrten in Hagen Hbf, wobei die Ankünfte eine höhere Priorität als die Abfahrten haben. Es sind in erster Priorität kurze Übergänge von den ankommenden Zügen aus Wuppertal (RE), Essen und Dortmund zu gewährleisten. Verspätungen der Züge bis maximal 5 Minuten werden abgewartet. Dazu unterhalten alle Betreiber einen direkten Kontakt mit der für Hagen zuständigen Betriebszentrale der DB Netz AG. Zusätzlich sind die Ankünfte im Fernverkehr zu gewährleisten.</p>	<p><i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i></p> <p>Siehe Anmerkung 1.15, 1.16 und 1.17</p> <p>Eine grundsätzliche Orientierung an den Takten des SPNV wird angestrebt.</p>
<p>1.20. Mit Abfahrten ab ca. 22:30 Uhr von der Innenstadt bzw. dem Hbf sind im Linien-netz des Hagener ÖPNV mindestens bis zur Abfahrt um ca. 0:30 Uhr zwischen der Stadtmitte bzw. dem Hauptbahnhof und den Stadtteilzentren Boele, Eilpe, Haspe, Hohenlimburg und Vorhalle und umgekehrt zwei gleichmäßig verteilte Fahrten pro Stunde anzubieten, ggf. auch in einem gesonderten Spätverkehrsnetz. Im Spätverkehr wird bei Umsteigevorgängen innerhalb des städtischen Busverkehrs eine maximale Umsteigezeit von 20 Minuten eingehalten auf Verbindungen zwischen den Stadtteilzentren Boele, Eilpe, Haspe, Hohenlimburg und Vorhalle. Anschlüsse innerhalb des Spätverkehrs werden bis zu einer Verspätung von 5 Minuten generell garantiert, darüber hinaus gehende Fälle werden vom Betreiber entschieden. Täglich letzte zu gewährleistende Umsteigerelationen werden nach Zustimmung durch die politischen Gremien pro Fahrplanjahr zwischen dem Aufgabenträger und den</p>	<p><i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i></p> <p>Siehe Anmerkung 1.15, 1.16 und 1.17</p>

Betreibern festgelegt. Dies gilt auch für die maximale Wartezeit sowie die Organisation der Heimfahrt evtl. betroffener Fahrgäste bei Anschlussverlust auf der letzten Verbindung. Verspätungen aus Wartevorgaben zwischen Bussen untereinander sowie zwischen Bussen und der Eisenbahn werden generell nicht sanktioniert. Diese Anforderungen sind zum nächst-möglichen Fahrplanwechsel umzusetzen.	
<b>Spätestens nach 01.01.2023 umzusetzende Maßnahmen</b>	
1.21. Das Liniennetz im städtischen ÖPNV wird - ggf. sukzessiv - auf Basis eines 15- Minuten-Taktes organisiert mit der Möglichkeit einheitlicher Verdichtungen (z.B. 7,5-Minuten-Takt) und Ausdünnungen (z.B. 30-Minuten-Takt). Vorgabe des darauf aufgebauten Netzes wird, dass während des Tagesnetzes - und ggf. abweichend auch im Spätverkehrsnetz - zwischen allen Verbindungen aus und zu den Stadtteilzentren (Boele Markt, Eilpe Zentrum, Haspe Zentrum, Hohenlimburg Bf, Stadtmitte und Vorhalle Mitte) im Hagener Zentrum mindestens halbstündliche direkte Anschlüsse mit kurzen Umsteigezeiten ermöglicht werden. Ziel ist, möglichst alle, zumindest aber die nachfragestärksten Ortsteile an diese Umsteigeknoten anzubinden.	<p><i>Änderung wurde in den NVP übernommen</i></p> <p>In Kap. 9.3.3. befindet sich eine konkrete Beschreibung des Angebotskonzeptes (+Taktangebot). Eine Optimierung des Taktes erfordert zunächst eine Analyse/ Auswertung des bestehenden Netzes.</p> <p><b>Siehe Kap. 9.5. Zitieren</b></p>
1.22. Das Industriegebiet Lennetal wird als Arbeitsplatzschwerpunkt an Werktagen zu den nachfragestarken Zeiten mit allen Stadtteilzentren (Boele Markt, Eilpe Zentrum, Haspe Zentrum, Hohenlimburg Bf, Stadtmitte und Vorhalle Mitte) sowie wichtigen Umsteigehaltestellen und dem Hauptbahnhof über direkt geführte Linien verbunden, die mindestens im 30-Minuten-Takt verkehren. Die nachfragestarken Zeiten gewährleisten mindestens Ankünfte zur Frühschicht (i.d.R. vor 6:00 Uhr morgens) aus allen Ortsteilen und Abfahrten nach der Spätschicht (i.d.R. nach 22 Uhr abends) in alle Ortsteile sowie zu den dazwischen liegenden relevanten Zeiten.	<p><i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i></p> <p>Siehe Anmerkung 1.16.</p>
1.23. Falls keine Busse fahrplanmäßig verkehren, wird mindestens an Samstagen, Sonn- und Feiertagen zwischen Betriebsschluss des Vortages bis zum Betriebsbeginn ein stündlich verkehrendes	<p><i>Teilw. bereits im NVP enthalten</i></p> <p>Eine Beschreibung der Nutzung alternativer Bedienformen befindet sich</p>



Anrufsammeltaxi-System eingerichtet. Ein zentraler Abfahrtspunkt muss der Hagener Hbf sein. Die zentrale Abfahrt ist so zu wählen, dass alle relevanten Zuganschlüsse aus den Richtungen Wuppertal, Essen und Dortmund gewährleistet werden. Falls im Nachtverkehr weitere Züge nach/von Hagen Hbf geführt werden sollten, ist das System entsprechend fortzuentwickeln.	in Kap. 10.6.2 (S. 178)  Ein Anrufsammeltaxi ist nicht in die Tarifstruktur eingebunden und konnte sich in der Vergangenheit daher in Hagen nicht durchsetzen. Als zukünftige Bedienform wird allgemein der On-Demand- Verkehr gesehen. Ob dies auch für Hagen eine Alternative bietet, wird aktuell von der Hagener Straßenbahn geprüft.
1.24. Alle zukünftigen Angebotserweiterungen erfolgen nach den finanziellen Möglichkeiten des Aufgabenträgers.	
<b>Weitere Anforderungen</b>	
1.25. Dreimal jährlich (z.B. in den Monaten Februar, Juni und Oktober) wird ein Statusbericht über den Stand der Umsetzung der Anforderungen des NVP erstellt, in dem mindestens die Themen Statistiken zu z.B. Fahrgastzahlen, Einnahmeentwicklung, Pünktlichkeit, Pönalisierung etc. erstellt und dem zuständigen Fachausschuss vorgestellt. Die Verwaltung wird beauftragt, hierzu einen Vorschlag zu erarbeiten.	<i>Bereits im NVP enthalten</i>  Vgl. Kap. 12.1.2 Qualitätsbericht
1.26. Es werden Kapitel zu den Themen Beschleunigungsmaßnahmen (baulich, LSA-Steuerung etc.), Park and Ride (P+R) und Bike and Ride (B+R) vorgesehen. Die Verwaltung wird beauftragt, hierzu einen Vorschlag zu erarbeiten.	<i>Bereits im NVP enthalten</i> Vgl. Kap. 10.4 Busbeschleunigung + 10.5.3 P+R und B+R an SPNV-Haltestellen
<b>2. Anmerkungen zum Entwurf des neuen NVP, hier: Grundlagen und Ausgestaltung der Fahrgastinformation, analog und digital</b> <b>Falls noch nicht geschehen: Einfügung eines Kapitels „Grundsätzliche Prinzipien der Fahrgastinformation im Hagener ÖPNV“</b>	
<b>2.1. Pünktlichkeit und Anschlusssicherung</b>	
2.1.1. Fahrten mit bis zu drei Minuten Verspätung gelten als pünktlich. Fahrten mit mehr als 10 min Verspätung oder Fahrten mit Verfrühung gelten als ausgefallen. Der Fahrtausfall beginnt an der Haltestelle, an der die Verfrühung erstmalig aufgetreten ist bis zum Ende der Fahrt.	<i>Teilw. bereits im NVP enthalten</i>  Vgl. Kap. 6.4 Qualitätsstandards zum Betrieb – Pünktlichkeit (S. 90)  Als Problematisch wird vor allem angesehen, wenn Busse zu früh von

	der Haltestelle abfahren. Die Hagener Straßenbahn wird einen Vorschlag für eine Pünktlichkeitsgarantie/ Pünktlichkeitsversprechen erarbeiten und dieses in den politischen Gremien vorstellen.
2.1.2. Bei derartigen Fahrtausfällen sind umgehend geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um den Fahrgast zu informieren (Ausfallgrund/Fahrtalternative). Besonders wichtig ist dies in Schwachverkehrszeiten und im Nachtverkehr, wenn durch einzelne ausgefallene Fahrten unzumutbare Wartezeiten entstehen. In diesem Fall sind Ersatzfahrten anzubieten. Nach Meldungseingang von Fahrausfällen müssen innerhalb von 15 min Ersatzfahrer- und Ersatzfahrzeuge vom Betriebshof in betriebsnotwendiger Anzahl ausrücken.	Siehe Anmerkung 2.1.1.
2.1.3. Die Verkehrsunternehmen setzen spätestens ab dem 01.01.2023 ein System der Anschlusssicherung nach VDV-Standard um. Dabei ist auch eine Anschlusssicherung zwischen unterschiedlichen Betreibern zu gewährleisten.	<p><i>Änderung wurde in den NVP übernommen</i></p> <p>Siehe. Kap. 6.4. Qualitätsstandards zum Betrieb – Pünktlichkeit (S. 91)  „[...]Die auf dem Stadtgebiet Hagens verkehrenden ÖPNV-Unternehmen setzen spätestens ab dem 01.01.2023 ein System zur Anschlusssicherung gemäß VDV-Standard um. Dabei ist auch eine Anschlusssicherung zwischen unterschiedlichen Betreibern im Rahmen der technischen Möglichkeiten zu realisieren.“</p>
2.1.4. Bei Verspätungen, Anschluss-Verlusten und Fahrtausfällen aufgrund der den Betreibern nicht zurechenbaren Ereignissen, wie unpassierbarer Straßen wegen Unwetter, Vereisung, starkem Schneefall, Überschwemmung, örtlichen Veranstaltungen und sonstiger ungeplanter kurzfristiger Straßensperrungen wegen Unfall, Einsatz von Polizei, Rettungsdienst, Feuerwehr, Streik usw. erlischt die Verpflichtung zur zeitnahen Ersatzbeförderung. Die Betreiber haben in diesen Fällen für eine größtmögliche Sicherstellung der Fahrplanangebots auf den betroffenen Linien bzw. Streckenabschnitten, ggf. auch über Umwegfahrten zu sorgen.	<p><i>Bereits im NVP enthalten</i></p> <p>Vgl. Kap. 6.4 Qualitätsstandards zum Betrieb – Betriebsabweichungen (S. 90)</p>
2.1.5. Für öffentliche Dienstleistungsaufträge wird ein Pönalisierungssystem erstellt und der Politik zur Beschlussfassung vorgelegt, um die politisch gewünschten Anforderungen entsprechend durchzusetzen. Die Verwaltung wird beauftragt, hierzu Vorschläge zu erarbeiten. Eine Zuhilfenahme von	<p><i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i></p> <p>Die Stadt Hagen arbeitet derzeit mit einem Bonitätssystem. Dieses soll im UAM nochmal erklärt und besprochen werden.</p>

Leistungen der Verkehrsunternehmen erfolgt nicht, um Interessenkonflikte auszuschließen.	
<b>2.2. Fahrgastinformationsmedien</b> Die Betreiber müssen für die Information der Fahrgäste mindestens folgende Medien bereitstellen:	Informationen über Ausstattungsmerkmale sind im NVP in Abb. 6.5-3 S. 103 dargestellt, Eine Unterteilung erfolgt anhand der Haltestellenkategorien (S. 102). Eine zusätzliche Differenzierung der Haltestellen ist nicht vorgesehen. Punkt 1.2. Videokamera wird mit einer erklärenden Fußnote ergänzt
<b>2.2.1. Klassische Medien</b>	
2.2.1.1. Fahrplanbuch und Liniennetzplan in gedruckter und digitaler Version	<i>Bereits im NVP enthalten</i> Vgl. Kap. 6.4 Qualitätsstandards zum Betrieb – Fahrgastinformation (S. 95)
2.2.1.2. Übersichtliche Informationsaushänge an Haltestellen. Starke Achsen werden ggf. zusätzlich durch Fahrplanaushänge dargestellt, die alle beteiligten Linien auf dem parallel geführten Abschnitt in einer Tabelle darstellen.	<i>Bereits im NVP enthalten</i>  Vgl. Abb. 6.5-3 (S. 103), Punkt 3.13 + 3.14
2.2.1.3. Die Fahrgastinformationen zu Fahrplänen und Tarifen sind an Haltestellen mit Wetterschutzeinrichtungen so auszuhängen, dass sie z.B. bei Regenwetter gelesen werden können, ohne der schlechten Witterung ausgesetzt zu sein.	<b>Für den zukünftigen Ausbau der Haltestellen vorsehen, in Kapitel Haltestellenausbau vorsehen</b> <b>Ralf fügt Satz unter Tabelle ein (S. 103)</b>
2.2.1.4. Aushänge des Liniennetzes im Format DIN A1 in Vitrinen an zentralen Umsteigepunkten (mindestens: Boele Markt, Eilpe Zentrum, Halden, Haspe Mitte (Torhaus und Zentrum), Hauptbahnhof, Hohenlimburg Bahnhof, Loxbaum, Stadtmitte, Tondernstraße und Vorhalle Mitte) auf allen Bussteigen in beiden Fahrtrichtungen. Bei mehreren Teilhaltestellen (z.B. Hbf, Stadtmitte) sind die Vitrinen so aufzustellen, dass es von keinem Haltestellenmast weiter als 50 m bis zur nächsten Vitrine ist. Die Aufstellung der Vitrinen wird von dem Verkehrsunternehmen durchgeführt, das an der betreffenden Haltestellen die meisten Abfahrten pro Fahrplantage montags bis freitags hat. Die Verwaltung wird beauftragt, einen Vorschlag für die Aufstellungsorte dieser Vitrinen zu erstellen.	<i>Bereits im NVP enthalten</i>  Vgl. Abb. 6.5-3 (S. 103), Punkt 3.13
2.2.1.5. Mindestens an allen Haltestellen mit mehr als 50 Aussteigern/Tag sind topografische Umgebungspläne im Maßstab	<i>Bereits im NVP enthalten</i>

1:2.500 (oder größer) anzubringen, die einen Radius von 500 m um die Haltestelle und im bebauten Bereich der Stadt möglichst auch die Lage der benachbarten Haltestellen darstellen.	Vgl. Abb. 6.5-3 (S. 103), Punkt 3.15
2.2.1.6. An allen Haltestellen sind Tarifauskünfte der wesentlichen Tarife (mindestens Einzel-, Mehrfahrten-, Tages- und Zusatztickets jedweder Art) und der jeweiligen Tarifstufen auszuhängen.	<i>Bereits im NVP enthalten</i> Vgl. Abb. 6.5-3 (S. 103), Punkt 3.9 + 3.12
2.2.1.7. Einpflegen bzw. Übergabe der erforderlichen Daten der aktuellen Liniennetze an offene digitale Medien wie z.B. Open Street Map, Google Maps etc.	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i>  Sollte im Zusammenhang mit dem VRR umgesetzt werden.
<b>2.2.2. Echtzeitauskunft im Internet:</b>	Vgl. Kap. 6.4. Qualitätsstandards zum Betrieb – Fahrgastinformation (S. 95) Der Abschnitt wird wie folgt ergänzt: <i>„[...]Das für den Stadtverkehr Hagen konzessionierte Verkehrsunternehmen beteiligt sich im Rahmen der VRR-Gremien an der Weiterentwicklung und Verbesserung der Fahrgastinformation, insbesondere bei den digitalen Medien und der Echtzeitinformation.“</i>
2.2.2.1. Versorgung mit Soll-Daten für eine Fahrplanperiode, Veröffentlichung des Soll-Fahrplans zudem als Open Data gemäß der Open Definition (siehe opendefinition.org), mindestens im GTFS-Format unter CC-0-Lizenz,	Wird bereits vom VRR umgesetzt  Siehe Anmerkung 2.2.2.
2.2.2.2. Tagesaktuelle Lieferung von Fahrplanänderungen und laufende Übertragung der Echtzeitdaten zum VRR sowie tagesaktuelle Aktualisierung des Open- Data-Sollfahrplans (sofern technisch möglich)	Siehe Anmerkung 2.2.2.
2.2.2.3. Hinweis in Echtzeitauskunft bei Fahrtausfall	Siehe Anmerkung 2.2.2.
2.2.2.4. Im Störfall sind von den Betreibern die Informationen in einem offenen Standardformat (z.B. GTFS-RT) als Open Data gemäß der Open Definition unter CC-0-Lizenz an die Öffentlichkeit auszuspielen. Darauf aufbauend sind automatisch folgende Kanäle zu bedienen: Homepage, VRR-App, Facebook, Twitter, App des VU usw.	Siehe Anmerkung 2.2.2.
2.2.2.5. Bereitstellung der Daten per Anbindung an die Datendrehscheibe(n) des VRR	Siehe Anmerkung 2.2.2.
2.2.2.6. Bereitstellung von Fahrzeuginformationen (mindestens Identifikator, Geokoordinate, Odometrieinformationen,	Siehe Anmerkung 2.2.2.

Informationen zum aktuellen Belegungsgrad des Fahrzeugs) als Open Data gemäß der Open Definition in einem offenen Standardformat (z.B. GTFS-RT) unter CC-0-Lizenz (sofern technisch möglich)	
2.2.2.7. Darstellung der Position jedes Busses interaktiv auf einer kartografischen Grundlage zur Abrufbarkeit über die gängigen digitalen Medien (bei DB Regio und den dort betriebenen Buslinien „Busradar“ genannt).	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i>
2.2.2.8. Veröffentlichung der Informationen generell auch in Social-Media, mindestens auf Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp, YouTube. Die Verkehrsunternehmen halten entsprechend geschultes und kompetentes Personal für die Umsetzung dieser Anforderung bereit und weisen die Umsetzung dieser Anforderung entsprechend nach. Mehrfacheingaben sind durch technische Hilfsmittel und Nutzung/Bereitstellung von Schnittstellen zu vermeiden.	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i>  Die Verpflichtung zur Veröffentlichung von Informationen auf Social Media Plattformen wird nicht in den NVP aufgenommen und muss vom Verkehrsunternehmen entschieden werden.
2.2.2.9. Verkehrsunternehmen, die einen Anteil von über einem Drittel der ÖPNV-Leistungen in öffentlichen Dienstleistungsverträgen erbringen, halten eine interaktive Karte vor, aus der Fahrgäste relevante Auskünfte (Fahrpläne etc.) beziehen können.	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i>
<b>2.2.3. Dynamische Fahrgastinformation (DFI):</b>	Das Ausstattungsmerkmal DFI-Anzeige ist ebenfalls in Abb. 6.5-3, Punkt 3.21 enthalten (S. 103). Eine Unterteilung erfolgt anhand der Haltestellenkategorien (S. 102). Eine zusätzliche Differenzierung der Haltestellen ist nicht vorgesehen. Weitergehende Ausführungen zum Thema DFI sind ebenfalls im NVP nicht vorgesehen.
2.2.3.1. Die vorhandenen Standorte für DFI bleiben erhalten, werden aber ggf. entsprechend der nachfolgenden Vorgaben modernisiert.	Siehe Anmerkung 2.2.3.
2.2.3.2. Aufkommensstarke Haltestellensteige, die von mehreren Linien angefahren werden, erhalten vollwertige DFI-Anlagen, die die nachfolgend zusammen-gestellten Anforderungen erfüllen.	Siehe Anmerkung 2.2.3.
2.2.3.3. Errichtung, Unterhalt und Betrieb von DFI-Anzeigern an Haltestellen mit mehr als xxx Einsteigern pro Tag. Die Verwaltung wird beauftragt, hierzu einen Vorschlag zu erarbeiten.	Siehe Anmerkung 2.2.3.

2.2.3.4. Schnelles Abmelden der Fahrzeuge bei Abfahrt an Haltestelle	Siehe Anmerkung 2.2.3.
2.2.3.5. Störungsinformation (geplant und ungeplant)	Siehe Anmerkung 2.2.3.
2.2.3.6. Fahrtspezialtext bei Verspätungen, Ausfall oder Schienenersatzverkehr; Falls eine Haltestelle wegen einer Störung nicht angefahren werden kann, zeigt die DFI ggf. auf allen Zeilen einen entsprechenden Informationstext an, wobei ausfallende Fahrten nicht aufgeführt werden. Bei Ausfall nur eines Teils der dort verkehrenden Linien wird bei den betroffenen Abfahrten in der entsprechenden Zeile auf den speziellen Ausfall hingewiesen.	Siehe Anmerkung 2.2.3.
2.2.3.7. Durchsagen durch Leitstelle an Haltestellen und/oder in Fahrzeugen	Siehe Anmerkung 2.2.3.
2.2.3.8. Anbindung von Anzeigern anderer Hersteller über Datendrehscheibe	Siehe Anmerkung 2.2.3.
2.2.3.9. Vorbereitet zur Darstellung Fahrten von Dritten, zum 01.01.2023 Inbetriebnahme	Siehe Anmerkung 2.2.3.
2.2.3.10. Die DFI-Anzeigen zeigen die aktuelle Uhrzeit an.	Siehe Anmerkung 2.2.3. Ist technisch nur schwer umsetzbar und wird daher nicht umgesetzt
2.2.3.11. Anzeige von Echtzeitinformationen an der Haltestelle mit den nächsten Abfahrten an entsprechender Haltestelle in der Form, dass die Regelabfahrt gezeigt wird mit einem Hinweis auf die zu erwartende Verspätung (Beispiel: Abfahrt 12:34 +5)	Siehe Anmerkung 2.2.3.
2.2.3.12. Zunächst sind alle stark frequentierten Haltestellen entsprechend der oben aufgelisteten Anforderungen auszurüsten. Hierzu gehören alle Haltestellen mit mehr als xxx täglichen Einsteigern montags bis freitags. Bereits eingerichtete DFI, die die beschriebenen Vorgaben nicht erfüllen, können weiter betrieben werden an Haltestellen mit geringerem Fahrgastaufkommen, d.h. mit weniger als xxx täglichen Einsteigern montags bis freitags. Die Verwaltung wird beauftragt, hierzu einen Vorschlag zu erarbeiten, an welchen Haltepositionen die jeweilige Technik eingesetzt wird.	Siehe Anmerkung 2.2.3.
2.2.3.13. An weniger frequentierten Haltestellen sowie in Stadtteilzentren und an ausgewählten Haltestellen in Bereichen, die im Winter häufig aufgrund der Witterung nicht angefahren werden können, werden DFI-light-Systeme eingerichtet. DFI-light-	Siehe Anmerkung 2.2.3.

Systeme weisen ein Display auf, indem die Uhrzeit und die nächsten vier Abfahrten von der Halteposition angezeigt werden. Im Störfall können über das Display entsprechende Hinweise an die Fahrgäste gegeben werden. Die Verwaltung wird beauftragt, hierzu einen Vorschlag zu erarbeiten, an welchen Haltepositionen diese Technik eingesetzt wird.	
2.2.3.14. Aufstellung von Großanzeigern in Fußgängerbereichen, Einkaufszentren und an weiteren wichtigen Stellen im Stadtgebiet, die Abfahrten an nahe gelegenen Bushaltestellen anzeigen. Auf diesen Anzeigern wird mindestens über die nächsten 10 Abfahrten sowie Störungen im Betriebsablauf informiert. Die Verwaltung wird beauftragt, hierzu einen Vorschlag zu erarbeiten, an welchen Stellen im Stadtgebiet diese Anzeigen aufgestellt und eingesetzt werden.	<p><i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i></p> <p>Die Maßnahme ist bereits im Rahmen des „Masterplan Nachhaltige Mobilität“ aufgeführt. Sie wird durch die Hagener Straßenbahn erarbeitet und nicht nochmal im NVP aufgenommen.</p>
2.2.3.15. Der Betreiber stellt sicher, dass durch den Einsatz von entsprechend geschultem und qualifiziertem Personal, ein reibungsloser und fehlerfreier Betrieb der DFI, DFI-light und der Großanzeiger sichergestellt wird und weist die Umsetzung dem Aufgabenträger gegenüber nach.	<p><i>Bereits im NVP enthalten</i></p> <p>Vgl. Kap. 6.4. Qualitätsstandards zum Betrieb – Leitstellenmitarbeiter (S. 97)</p>
2.2.3.16. Mehrfacheingaben sind durch technische Hilfsmittel und Nutzung/Bereitstellung von Schnittstellen zu vermeiden. Es kann/sollte Software eingesetzt werden, die ggf. bereits durch andere Verkehrsunternehmen erstellt wurde, z. B. die in Dortmund funktionierende Anbindung von Informationsmeldungen bei Google Maps.	<p><i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i></p> <p>Über den Stand der Technik und neue Technologien sollte sich außerhalb des NVP zunächst informiert werden (z.B. in Dortmund). Die Nutzung von neuen technischen Hilfsmitteln wird angestrebt.</p>
<b>2.2.4. Information bei Betriebsstörungen</b>	Vgl. Kap. 6.4. Qualitätsstandards zum Betrieb – Störungsmanagement + Betriebsabweichungen (S. 91 f.)
2.2.4.1. Über Betriebsstörungen und Fahrtausfälle ist spätestens 10 Minuten nach deren Auftreten über alle oben anzubietenden Fahrgastinformationsmedien mit gleichem Inhalt über Art und Umfang zu informieren. Das Betriebspersonal der betroffenen Linie ist in diesen Fällen auf dem Laufenden zu halten.	<p><i>Bereits im NVP enthalten</i></p> <p>Vgl. Kap. 6.4. Qualitätsstandards zum Betrieb – Betriebsabweichungen (S. 92)</p>
2.2.4.2. Die Betreiber stellen sicher, dass die Fahrgastinformationsmedien gleichmäßig korrekt und vollständig die Inhalte darstellen. Diese Aufgaben werden zeitnah und zentral	<p><i>Bereits im NVP enthalten</i></p> <p>Vgl. Kap. 6.4. Qualitätsstandards zum Betrieb – Leitstellenmitarbeiter</p>

durch die Leitstelle gewährleistet durch ein speziell für diese Tätigkeiten bereitstehendes Personal. Die Umsetzung dieser Maßnahme wird dem Aufgabenträger auf Verlangen nachgewiesen.	(S. 97)
<p>2.2.4.3. Im Störfall sind von den Betreibern die Informationen an den Fahrgast über folgende Medien zu verteilen:</p> <p>a) Digitale Medien: Durch die Eingabe der Störungsmeldung werden automatisch folgende Kanäle gefüllt: &lt;soziale Medien, Online-Angebote, Fahrgastmonitore, Apps&gt;</p> <p>b) Visuelle Mitteilungen via DFI: &lt;Lauftext bzw. Fahrtspezialtext&gt;</p> <p>c) Akustische Mitteilungen: &lt;an Haltestellen und ins Fahrzeug&gt;</p>	<p><i>Bereits im NVP enthalten</i></p> <p>Vgl. Kap. 6.4. Qualitätsstandards zum Betrieb – Betriebsabweichungen (S. 92)</p> <p>Siehe Anmerkung 2.2.2.8.</p>
<p>2.2.4.4. Im Falle von Fahrwegsänderungen ist von den Betreibern folgender Prozess einzuleiten:</p> <p>12</p> <p>a) Planung alternativer Fahrwege im Liniennetz und Versorgung im ITCS</p> <p>b) Auswahl der betroffenen Fahrzeuge und automatische Ausführung folgender Aktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• An den Haltestellen, die im Abschnitt vor der betroffenen Fahrwegs-änderung liegen, erfolgt eine Ansage im Fahrzeug, dass die Haltestelle nicht bedient werden kann und der geplante Ersatzhalt bedient wird.</li> <li>• Fahrgastmonitore: Anpassung der Perlschnur im Fahrzeug.</li> <li>• Zielschild am Fahrzeug: automatische Änderung (im Bedarfsfall).</li> <li>• DFI: an den Anzeigern der von der Fahrwegsänderung betroffenen Haltestellen und Fahrten erfolgt die Anzeige eines Fahrtspezialtextes (z. B. „wird umgeleitet“ oder „über Feithstraße“).</li> <li>• Beibehaltung der Ortung, somit Berechnung der Abfahrtsprognose für die folgenden Haltestellen und Anzeige der korrigierten Abfahrtszeit auf den nachfolgenden DFI.</li> <li>• Die Weitergabe der Fahrtänderung an die Echtzeitauskunft und</li> </ul>	<p><i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i></p> <p>Die im Antrag aufgeführten Änderungen übersteigen den Detaillierungsgrad des NVP. Im Rahmen des geplanten Workshops (siehe Anmerkung 3.) sollten die Punkte nochmal aufgegriffen und thematisiert werden.</p>



die Ausspielung eines maschinenlesbaren Trip Updates und eines Service Alerts in einem offenen Standardformat (z.B. GTFS-RT) unter CC-0-Lizenz erfolgen automatisch.	
2.2.4.5. Anstelle der Verschrottung von nicht mehr einzusetzender Fahrgastinformationstechnik, wie z. B. älteren DFI, ist zunächst in Absprache mit dem Aufgabenträger eine Weitergabe mit Weiternutzung durch zivilgesellschaftliche Initiativen/Treffpunkte (z. B. Repaircafés oder Kulturzentren) zu prüfen.	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i>
<b>3. Anmerkungen zum Entwurf des neuen NVP, hier: Grundlagen der Fahrzeugausstattung Falls noch nicht geschehen: Ergänzung eines Kapitels „Ausstattung der Fahrzeuge im Hagener ÖPNV“</b>	Im Arbeitsgespräch zum Nahverkehrsplan am 12.02.2020 wurde entschieden, dass die Anmerkungen 3.1. – 3.4. nicht in den NVP aufgenommen werden, sondern im Rahmen eines von der Hagener Straßenbahn angebotenen Workshops näher thematisiert werden sollen. Im Workshop möchte die HST über die Themenfelder Fahrzeuge (+Ausstattung) informieren, um ein besseres gegenseitiges Verständnis zu erlangen. Einzelne Aspekte der Anmerkungen 3.1 – 3.4. sind bereits im NVP unter 6.4. „Fahrzeugausstattung“ enthalten.
3.1. Ab dem 1.1.2023 gilt: Anordnung der Fahrgastsitze bei neu beschafften Bussen zu mindestens 70% in Fahrtrichtung	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.
3.2. An den Rückseiten der Busse zeigen Linien- und Zielanzeigen die Informationen analog der Frontanzeigen	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.
3.3. Luftabkühlung im Fahrgastraum zwischen +25° C und 40° C um jeweils 3° C; Klimazone Südeuropa	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.
<b>3.4. Infotainment in den Bussen:</b>	
3.4.1. Perlschnur mit nächsten Haltestellen und Fahrzeitangabe	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.
3.4.2. Darstellung des „Wagen hält“-Signals	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.
3.4.3. Anzeige von Echtzeitinformationen an der Haltestelle mit den nächsten Abfahrten an entsprechender Haltestelle	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.
3.4.4. Anzeige von Störungsinformationen (geplant und ungeplant)	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.
3.4.5. In jedem Fahrzeug sind pro Einstiegsbereich 2 TFT-Doppelmonitore mit mindestens 19“ Bildschirmgröße anzubringen.	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.

Auf dem jeweils linken Monitor ist „Perlschnur“ mit Fahrziel, Haltestellennamen, Uhrzeit und Fahrzeitangaben anzuzeigen.	
3.4.6. Je nach Bestuhlung zeigen die Monitore in der Mitte des Fahrgastraums in beide Richtungen, damit sie von allen sitzenden Fahrgästen eingesehen werden können. Die Einstiege beim Fahrer sowie ggf. unmittelbar am Heck des Fahrzeugs brauchen nur mit Monitoren in Richtung Fahrzeugmitte ausgestattet werden.	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.
3.4.7. Nach der Abfahrt an der vorherigen Haltestelle und während des Aufenthalts an einer Haltestelle sind Umsteigebeziehungen zu anderen Verkehrsträgern des Nah- und Fernverkehrs in Echtzeit anzuzeigen.	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.
3.4.8. Der jeweils rechte Monitor kann für allgemeine Informationen und Werbezwecke genutzt werden. Mindestens 1/4 der Spielzeit muss unentgeltlich für Fahrgastinformation oder allgemeine Informationen dem Aufgabenträger und dem Betreiber zur Verfügung stehen	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.
3.4.9. Vom Monitor und der Software unabhängig muss neben dem Bildschirm für den Fahrgast die optische Bestätigung des Haltewunsches angezeigt werden. Diese Anzeige muss auch bei Ausfall des Rechnersystems der TFT-Bildschirme funktionsfähig bleiben.	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.
3.4.10. Netzplan Stadtverkehr Hagen (mindestens Format DIN A 3 quer)	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.
3.4.11. VRR- und ggf. Westfalentarifinfo (mindestens Format DIN A 3 quer)	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 3.
<b>3.5. Werbung an und in den Fahrzeugen</b>	<b>Die unter 3.5 aufgeführten Änderungen sollen im UWA nochmal diskutiert werden. Bis zu einem Beschluss bleibt der Textbaustein in Kap. 6.4. Qualitätsstandards zum Betrieb – Fahrzeugaußenwerbung, zunächst bestehen.</b>
3.5.1. Die Fahrzeugfront ist von der Werbung ausgeschlossen, kann jedoch bei Anbringung einer Totalreklame (s.u.) mit anderer Grundfarbe versehen werden.	
3.5.2. Die für Logos und weitere Hinweise vorgesehenen Flächen dürfen nicht für Werbezwecke verwendet werden	
3.5.3. Glasflächen werden nicht beklebt, sind generell vollständig	

durchsichtig und dürfen nur mit gesetzlich vorgeschriebenen Hinweisen versehen werden (z.B. Notausstieg). Ausnahmen gelten für die Türen, an denen Stellplätze für Kinderwagen, Krankenfahrstühle, Fahrräder etc. angeboten werden. Hier können in der unteren Hälfte der Türen entsprechende Piktogramme, die auf die Mitnahmemöglichkeit(en) hinweisen, auch auf Glasflächen angebracht werden.	
3.5.4. Maximal 20% der Busse dürfen mit Totalwerbung versehen werden, d.h. die Grundfarbe des Busses kann eine andere Farbe als die Unternehmensfarbe haben. Die Fenster und Türen bleiben frei von Werbung.	
3.5.5. Werbung im Innenraum maximal im Format DIN A 2 hoch in der Rückwand des Fahrerarbeitsplatzes in separatem Plakatrahmen.	
3.5.6. Bestehende Werbeverträge können noch bis zum Ende Ihrer Laufzeit erfüllt werden, sofern das vor dem 01.01.2024 liegt. Darüber hinaus laufende Verträge sind zu kündigen.	
<b>4. Anmerkungen zum Entwurf des neuen NVP, hier: Grundlagen des Vertriebs</b> <b>Falls noch nicht geschehen: Ergänzung eines Kapitels „Vertrieb im Hagener ÖPNV“</b>	Im Arbeitsgespräch zum Nahverkehrsplan am 12.02.2020 wurde entschieden, dass die Anmerkungen 4.2. – 4.6. nicht in den NVP aufgenommen werden, sondern im Rahmen eines von der Hagener Straßenbahn angebotenen Workshops näher thematisiert werden sollen. Im Workshop möchte die HST über die Themenfelder Fahrzeuge (+Ausstattung) informieren, um ein besseres gegenseitiges Verständnis zu erlangen.
4.1. Verkehrsunternehmen, die in Hagen im ÖPNV mehr als 50% der Verkehrsleistung erbringen, unterhalten mindestens zwei Kundenzentren im Stadtgebiet. Diese liegen möglichst nah an den am stärksten frequentierten Haltestellen im Netz und sind gut einsehbar und erreichbar. Die Kundenzentren liegen an Hauptfußwege-achsen im Umfeld der Haltestellen.	<i>Änderung wurde in den NVP übernommen</i>  Siehe Kap. 6.4. Qualitätsstandards zum Betrieb – Kundencenter (S. 93) „Das Verkehrsunternehmen, das mehr als 50% der Verkehrsleistung in Hagen erbringt hat im Stadtgebiet mindestens zwei Kundencenter zu betreiben [...]“
4.2. An wichtigen zentralen Haltestellen (mindestens: Boele Markt, Eilpe Zentrum, Emsterfeld, Halden, Haspe Mitte (Torhaus und Zentrum), Hauptbahnhof, Hohenlimburg Bahnhof, Loxbaum, Hagen Stadtmitte und Vorhalle Mitte) werden Fahrausweisautomaten aufgestellt. Die Verwaltung wird beauftragt, hierzu einen Vorschlag	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 4.

zu erarbeiten, an welchen weiteren Haltestellen ggf. Fahrausweisautomaten vorzusehen sind.	
4.3. Die Fahrausweisautomaten entsprechen den Regeln der Förderfähigkeit durch Dritte, insbesondere des VRR.	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 4.
4.4. Die Fahrausweisautomaten geben Einzel-, Mehrfahrten-, (Mehr-)Tages- und Zusatztickets aller Art aus für den VRR-Tarif, den Westfalentarif sowie für den NRW-Tarif. Zusätzlich werden Zeitkarten mit Ausnahme von Abonnements für die genannten Tarife ausgegeben.	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 4.
4.5. Fahrausweisautomaten müssen mindestens die gängigen bargeldlosen Bezahlungswege ermöglichen (z.B. EC-Karte, Kreditkarte), siehe auch Förderkriterien des VRR.	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 4.
4.6. Die Verwaltung prüft, inwieweit Parkautomaten auch zum Verkauf von VRR-Fahrausweisen genutzt werden können (Beispiel Innsbruck). Diese Automaten brauchen nur ein eingeschränktes Ticketsortiment auszugeben wie z.B. Einzel-fahrausweise Preisstufe A, Zusatzticket und Tagestickets für die Preisstufe A. Die Verwaltung erstellt dazu ein Konzept, wo die Umsetzung sinnvoll ist und was vertrieben wird. Dabei ist eine mögliche Förderfähigkeit einzubeziehen.	<i>Änderung wird nicht im NVP aufgenommen</i> Siehe Anmerkung 4.
<b>5. Zusätzliche Anforderungen: Herstellung weitgehend gleicher Bedienungsstandards im Stadtgebiet Hagen.</b> <b>Die Verwaltung erstellt ein Konzept, wie in diesem laufenden Verfahren zur Erstellung des NVP die Erschließungsdefizite im Hagener Busnetz beseitigt werden können.</b> Dabei sind die gegenwärtigen Fahrtenhäufigkeiten mindestens einzuhalten. <b>Die Verwaltung legt für ihre Vorschläge einen zeitlichen Umsetzungsplan vor.</b> Dabei sind die Punkte 1.9, 1.21 und 1.22 zu beachten. Die zu untersuchenden Gebiete sind mindestens: 5.1. Berchum (z.B. im Vergleich zu Garenfeld) 5.2. Bereich Berliner Allee (z.B. im Vergleich zu Garenfeld) 5.3. Bereich Dickenbruchstraße zwischen Voerder Straße und Kipperstraße (z.B. im Vergleich zu Eilperfeld und Kuhlerkamp)	Siehe Anmerkung 1.1

5.4. Henkhausen (z.B. im Vergleich zu Eilperfeld und Kuhlerkamp) 5.5. Lennetal - Industriegebiet 5.6. Quambusch (z.B. im Vergleich zu Eilperfeld und Kuhlerkamp) 5.7. Spielbrink (z.B. im Vergleich zu Eilperfeld und Kuhlerkamp)	
--	--

# **Nahverkehrsplan**

## **Stadt Hagen**

**Entwurfsstand März 2020**



# Nahverkehrsplan

## Stadt Hagen

### März 2020



**Auftraggeber:**

Stadt Hagen  
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung  
Rathausstr. 11  
58095 Hagen

**Mitarbeit und Mitwirkung:**

Ralf Lellek  
Jörg Winkler

**Auftragnehmer:**

büro stadtVerkehr



Büro StadtVerkehr Planungsgesellschaft mbH & Co. KG  
Mittelstraße 55  
40721 Hilden

[www.buero-stadtverkehr.de](http://www.buero-stadtverkehr.de)

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Jean-Marc Stuhm (Projektleitung)  
Dipl.-Geogr. David Stumm  
B. Sc. Karsten Strack

Entwurfsstand März 2020

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Veranlassung</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung</b>	<b>14</b>
2.1	Landespolitische Ziele	14
2.2	Rahmenvorgaben	15
2.2.1	Raumordnung	15
2.2.2	Landesentwicklung	15
2.2.3	Stadtentwicklungs- und Flächennutzungsplanung	15
2.3	Belange der Barrierefreiheit	16
<b>3</b>	<b>Raum- und Siedlungsstruktur in Hagen</b>	<b>18</b>
3.1	Siedlungsstruktur und Flächennutzung	18
3.2	Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung	23
3.3	Beschäftigtenentwicklung	25
3.4	Schulstandorte	28
3.5	Publikumsbedeutsame Einrichtungen und Standorte	31
<b>4</b>	<b>Bestandsaufnahme des ÖPNV-Angebots</b>	<b>34</b>
4.1	Übersicht	34
4.2	Schienenpersonennahverkehr (SPNV)	34
4.3	Busverkehr	37
4.4	Betriebsleistungen und Genehmigungslaufzeiten	43
4.5	Ergänzungen zum ÖPNV-Angebot	44
4.6	ÖPNV-Infrastruktur	48
4.6.1	Barrierefreiheit und Ausstattung Haltestellen	48
4.6.2	Beschleunigungsangebote	49
4.7	Sonstige Angebotsbereiche	51
4.7.1	Tarifstruktur	51
4.7.2	Vertrieb	52
<b>5</b>	<b>ÖPNV-Nachfragestruktur</b>	<b>53</b>
5.1	Mobilität in Hagen	53
5.2	Fahrgastnachfrage im ÖPNV	58
5.3	ÖPNV-Modell	69
5.3.1	Vorbemerkung	69
5.3.2	Heutige Nachfrage im ÖPNV (Istzustand)	71
5.3.3	Nullprognose 2030 für den ÖPNV	73
<b>6</b>	<b>Qualitätsstandards</b>	<b>77</b>
6.1	Zielsetzung der ÖPNV-Qualität	77
6.2	Vorbemerkung	78
6.3	Qualitätsstandards zu Netz und Angebot	79
6.4	Qualitätsstandards zum Betrieb	85
6.5	Qualitätsstandards zur Infrastruktur	98



<b>7</b>	<b>Zielorientierte Mängelanalyse.....</b>	<b>104</b>
7.1	Erschließungsqualität .....	104
7.2	Verbindungs- und Umsteigequalität .....	107
7.3	Beförderungsqualität.....	110
7.4	Qualität der Einbindung des ÖPNV in den multimodalen Verkehr .....	111
7.5	Nachfrageabschöpfung (Abgleich mit Angebot).....	112
7.6	Zusammenfassung und Ausblick .....	114
7.6.1	Ableitung von Handlungsfeldern für den künftigen ÖPNV .....	115
<b>8</b>	<b>Strategische Ziele und Planungsebenen im ÖPNV .....</b>	<b>117</b>
8.1	ISEK Hagen 2035 .....	117
8.2	Masterplan „Nachhaltige Mobilität“ .....	118
8.3	Ziele 2035 .....	119
8.4	Bausteine des Nahverkehrsplans.....	120
<b>9</b>	<b>Maßnahmenkonzept ÖPNV 2022+ .....</b>	<b>123</b>
9.1	Einleitung Schwächen, Grundsätze .....	123
9.2	Vorgriff Fahrplanwechsel.....	123
9.2.1	Fahrplanwechsel 06/2018 .....	124
9.2.2	Campuslinie 540 .....	126
9.2.3	Fahrplanwechsel 06/2019 .....	126
9.3	Buskonzept Hagen 2022+ .....	127
9.3.1	Netzhierarchie .....	128
9.3.2	Einheitliche Betriebszeiten:.....	130
9.3.3	Angebot auf den Nachfrageachsen .....	130
9.3.4	Bahnanschlüsse .....	134
9.3.5	Linienänderungen.....	134
9.3.6	Betriebszeiten und Leistungsdaten .....	143
9.3.7	Wirkungsanalyse Konzept 2022+ .....	147
9.3.8	Maßnahmenkonzept SPNV und Auswirkungen auf den kommunalen ÖPNV .....	151
9.3.9	Zusammenfassung und Grad der Zielerfüllung gemäß Qualitätskriterien.....	152
9.4	Umsetzung Maßnahmenkonzept .....	154
<b>10</b>	<b>Mittelfristiges Maßnahmenkonzept ÖPNV 2025+ .....</b>	<b>155</b>
10.1	Innerstädtische Angebotsverbesserungen .....	155
10.1.1	Linie 510 nach Boele.....	155
10.1.2	Integration der Linie 532 in bestehendes Linienangebot.....	156
10.1.3	Sonntagsangebot.....	157
10.2	Stärkung der regionalen Verbindungen .....	158
10.2.1	Linie 512 nach Syburg.....	158
10.2.2	Linie 512 nach Breckerfeld .....	159
10.2.3	Linie 542 nach Gevelsberg.....	159
10.2.4	Linie SB71/SB72 nach Dortmund .....	160

10.2.5	Linie 530/539 nach Wiblingswerde .....	161
10.3	Optimierung des Nachtverkehrs.....	162
10.3.1	Einstellung des Nachtnetzes.....	162
10.3.2	Durchgängiges Nachtangebot am Wochenende.....	162
10.4	Busbeschleunigung.....	164
10.5	ÖPNV-Verknüpfungspunkte .....	166
10.5.1	Hierarchisierung der Verknüpfungspunkte .....	166
10.5.2	Ausbau von Verknüpfungspunkten zu Mobilitätsstationen .....	167
10.5.3	P+R- und B+R an SPNV-Haltepunkten .....	172
10.5.4	Barrierefreiheit an Bushaltestellen .....	173
10.6	Weiterentwicklung des Busangebotes .....	177
10.6.1	Einsatz von Elektrobussen im Stadtverkehr .....	177
10.6.2	Alternativen Bedienformen.....	177
<b>11</b>	<b>Langfristiges Maßnahmenkonzept Hagen 2035+ .....</b>	<b>178</b>
11.1	Vorbemerkungen.....	178
11.2	Korridore höherwertiger Systeme.....	178
11.3	Systemvergleich.....	180
11.4	Gegenüberstellung der Varianten .....	184
11.5	Investitionsbedarf, Betriebskosten und Umsetzungsfähigkeit der jeweiligen Varianten .....	184
<b>12</b>	<b>Qualitätssteuerung.....</b>	<b>187</b>
12.1	Grundzüge des Qualitätssteuerungsprozesses.....	187
12.1.1	Qualitätsvereinbarung.....	188
12.1.2	Qualitätsbericht.....	188
12.1.3	Gespräche zwischen AT und VU .....	188
12.1.4	Steuerungskreis .....	188
12.2	Qualitätskriterien, Kundenerwartung, Messmethoden .....	188
<b>13</b>	<b>Organisation des ÖPNV in Hagen ab 01.01.2023.....</b>	<b>189</b>
13.1	Veranlassung .....	189
13.2	Feststellen eines integrierten Verkehrsnetzes .....	189
13.3	Begründung für die Vergabe der Gesamtleistung an einen Betreiber .....	191
13.4	Beschreibung der Gesamtleistung.....	192
13.5	Aufbau der Organisationsstrukturen in Hagen.....	194
<b>14</b>	<b>Anhang:.....</b>	<b>197</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 3.1-1:	Flächennutzung der Stadt Hagen	19
Abb. 3.1-2:	Einwohner je Wohnbezirk	20
Abb. 3.1-3:	Raumkategorien und Siedlungsbereiche	22
Abb. 3.2-1:	Einwohner und Einwohnerdichte in Hagen	23
Abb. 3.2-2:	Einwohneraltersstruktur in Hagen: Anteile an der Bevölkerung	23
Abb. 3.3-1:	Beschäftigtenentwicklung mit Arbeitsort in Hagen 2010 – 2018	25
Abb. 3.3-2:	Große Betriebe und Arbeitgeber in Hagen	27
Abb. 3.3-3:	Ein- und Auspendler aus dem Jahr 2017	28
Abb. 3.4-1:	Schulen in Hagen	29
Abb. 3.4-2:	Schulstandorte in Hagen	30
Abb. 3.5-1:	Relevante Freizeitziele in Hagen	32
Abb. 3.5-2:	Zentrale Versorgungsbereiche in Hagen	33
Abb. 4.2-1:	Regionaler Schienenpersonennahverkehr (SPNV) in Hagen	36
Abb. 4.2-2:	SPNV-Linien in Hagen (Stand 2018/2019)	37
Abb. 4.3-1:	Buslinien in Hagen	39
Abb. 4.3-2:	Taxibuslinien in Hagen	39
Abb. 4.3-3:	Buslinienverlauf in Hagen (Nachtbusnetz)	40
Abb. 4.3-4:	Busliniennetz in Hagen	41
Abb. 4.3-5:	Nachtbusnetz in Hagen	42
Abb. 4.4-1:	Verkehrszeiten nach Wochentagen; Nahverkehrsplan 2009	43
Abb. 4.4-2:	Betriebszeiten und Liniengenehmigungen der Hagener Buslinien; Stand 2019	44
Abb. 4.4-3:	Betriebsleistung in Nutzkilometer/a, getrennt nach Wochentagen; Stand 2019	44
Abb. 4.5-1:	Standorte und Kapazität der B+R-Anlagen	46
Abb. 4.5-2:	Standorte und Kapazität der P+R-Parkplätze	47
Abb. 4.6-1:	Barrierefreiheit der Bussteige in Hagen gemäß Haltestellenkataster Stadt Hagen 2019	48
Abb. 4.6-2:	Beschleunigungsmaßnahmen im Busnetz	50
Abb. 4.7-1:	VRR-Verbundraum	51
Abb. 5.1-1:	Verkehrsmittelwahl der Hagener Bevölkerung	53
Abb. 5.1-2:	Verkehrsmittelwahl nach Altersklassen und Geschlecht	54
Abb. 5.1-3:	Verkehrsmittelwahl nach Wege Zwecken	55
Abb. 5.1-4:	Gesamtverkehrsaufkommen (hochgerechnet)	55
Abb. 5.1-6:	Verkehrsverflechtungen im Gesamtverkehr	57
Abb. 5.2-1:	ÖPNV-Wegeverflechtungen nach Haushaltsbefragung 2017 (links) und Fahrgastbefragung 2017 (rechts)	58
Abb. 5.2-2:	Nachfragestärkste Relationen im ÖPNV innerhalb Hagens	59
Abb. 5.2-3:	Fahrgastnachfrage Bus werktags (Automatisierte Fahrgastzählung HST: Tagessumme Einsteiger)	59
Abb. 5.2-4:	Tagesgang der Fahrgastnachfrage (Automatisierte Fahrgastzählung HST: Tagessumme Einsteiger)	60
Abb. 5.2-5:	Fahrtenhäufigkeit je Streckenabschnitt in der HVZ (Summe aller verkehrenden Linien)	61

Abb. 5.2-6:	Fahrgastaufkommen nach Haltestellen (nur Hagener Straßenbahn; werktags)	62
Abb. 5.2-7:	Fahrgastnachfrage nach Haltestellen (HST werktags Mo.-Fr.)	63
Abb. 5.2-8:	Umstiegsaufkommen nach Haltestellen (nur Hagener Straßenbahn; werktags)	64
Abb. 5.2-9:	Umstiegsaufkommen nach Haltestellen (nur Hagener Straßenbahn; werktags - Karte)	65
Abb. 5.2-10:	Fahrtzwecke ÖPNV (Fahrgastbefragung)	66
Abb. 5.2-11:	Genutzte Fahrausweise (Fahrgastbefragung)	67
Abb. 5.2-12:	Kundenzufriedenheit ÖPNV nach Nutzergruppen	68
Abb. 5.3-1:	Verflechtungsmatrizen im ÖV-Verkehrsmodell der Stadt Hagen	69
Abb. 5.3-2:	Gesamtverkehrsaufkommen Istzustand	70
Abb. 5.3-3:	Gesamtverkehrsaufkommen getrennt nach Fahrtzwecken	71
Abb. 5.3-4:	Beförderungsfälle der HST an einem Werktag (Mo.-Fr.) für den Istzustand	72
Abb. 5.3-5:	Beförderungsfälle im Liniennetz in Hagen für den Istzustand	72
Abb. 5.3-6:	Gesamtverkehrsaufkommen Nullprognose 2030	73
Abb. 5.3-7:	Beförderungsfälle im Liniennetz in Hagen für die Nullprognose 2030	74
Abb. 5.3-8:	Differenzdarstellung Istzustand und Nullprognose 2030 im Liniennetz in Hagen	75
Abb. 5.3-9:	Beförderungsfälle der HST an einem Werktag (Mo-Fr) für die Nullprognose 2030	76
Abb. 6.3-1:	Grenzwerte für Fußwegeentfernungen zur Haltestelle	80
Abb. 6.3-2:	Verkehrs- und Betriebszeiten	80
Abb. 6.3-3:	Qualitätskriterium: Anforderungen an die maximale Besetzung der Fahrzeuge nach Verkehrszeiten (* z.B. Mercedes Citaro, Stand 2019, Abweichungen je nach Hersteller möglich)	81
Abb. 6.3-4:	Fahrzeugfolgezeiten in Minuten (Mo-Fr HVZ) idealtypisch für die angewandten Raumkategorien	82
Abb. 6.3-5:	Bedienungsnotwendigkeit nach Raumtypen	83
Abb. 6.3-6:	Fahrzeugfolgezeiten in Minuten (Mo.-Fr.)	83
Abb. 6.3-7:	Umsteigehäufigkeiten zwischen den einzelnen Raumkategorien	84
Abb. 6.3-8:	Ziel für Anschlussqualitäten	85
Abb. 6.4-1:	ÖPNV – Betriebsformen	87
Abb. 6.5-1:	Haltestellenkategorien gemäß „Barrierefreier ÖPNV in Hagen“	101
Abb. 6.5-2:	Bewertungskategorien Haltestellenausstattungsmerkmale	101
Abb. 6.5-3:	Qualitätskriterium: Haltestellenausstattung	102
Abb. 7.1-1:	Erschließungsqualität in Hagen (tab.)	104
Abb. 7.1-2:	Erschließungsqualität in Hagen (Tagnetz)	105
Abb. 7.1-4:	Erschließungsqualität in Hagen (Nachtnetz)	107
Abb. 7.2-1:	Bedienungsqualität auf Stadtbezirksebene	109
Abb. 7.3-1:	Beförderungsqualität auf Linienebene	111
Abb. 7.5-1:	Linien spezifische Auslastungsgrade	113
Abb. 8.3-1:	Bewertungskategorien Beförderungsqualität	120
Abb. 8.3-2:	Dreistufiges Angebotskonzept	121
Abb. 8.3-3:	Angebotskonzept Hagen 2022+	122

Abb. 8.3-4:	Angebotskonzept Hagen 2025+	122
Abb. 8.3-5:	Angebotskonzept Hagen 2035+	122
Abb. 9.3-1:	Angebotskonzept Hagen 2022+ - Kernelemente	127
Abb. 9.3-2:	Betriebszeiten Tag- und Nachtnetz	130
Abb. 9.3-3:	Bedienungsrelevanz nach Raumkategorien	130
Abb. 9.3-4:	Übersicht der Achsentaktung	131
Abb. 9.3-5:	Angebotskonzept: Taktfahrzeiten zwischen den Raumkategorien	132
Abb. 9.3-6:	Angebotskonzept: Taktangebote der Buslinien in Hagen	133
Abb. 9.3-7:	Taktschema Angebotskonzept Montag-Freitag (Fahrten/h)	143
Abb. 9.3-8:	Taktschema Angebotskonzept Samstag (Fahrten/h)	144
Abb. 9.3-9:	Taktschema Angebotskonzept Sonn- und Feiertag (Fahrten/h)	145
Abb. 9.3-10:	Betriebskilometerleistung je Linie (Hauptlinien)	146
Abb. 9.3-11:	Betriebskilometerleistung je Linie (Ergänzungslinien)	146
Abb. 9.3-12:	Betriebskilometerleistung je Linie (Nachtexpresse)	147
Abb. 9.3-13:	Betriebskilometerleistung je Linie (Eingestellte Linien)	147
Abb. 9.3-14:	Gesamtverkehrsaufkommen Konzept 2022+	148
Abb. 9.3-15:	Beförderungsfälle der HST an einem Werktag (Mo.Fr.) für den Planfall (Konzept 2022+)	149
Abb. 9.3-16:	Beförderungsfälle im Liniennetz in Hagen für das Konzept 2022+	150
Abb. 9.3-17:	Differenzdarstellung Konzept 2022+ zu Nullprognose 2030 im Liniennetz in Hagen	151
Abb. 9.3-18:	Maßnahmenkonzept: Grad der Zielerfüllung	153
Abb. 10.1-1:	Maßnahmenbaustein 2025.1	156
Abb. 10.1-2:	Maßnahmenbaustein 2025.2	157
Abb. 10.1-3:	Maßnahmenbaustein 2025.3	157
Abb. 10.2-1:	Maßnahmenbaustein 2025.4	158
Abb. 10.2-2:	Maßnahmenbaustein 2025.5	159
Abb. 10.2-3:	Maßnahmenbaustein 2025.6	160
Abb. 10.2-4:	Maßnahmenbaustein 2025.7	161
Abb. 10.2-5:	Maßnahmenbaustein 2025.8	161
Abb. 10.3-1:	Maßnahmenbaustein 2025.9	162
Abb. 10.3-2:	Maßnahmenbaustein 2025.10	163
Abb. 10.4-1:	Potenzialbereiche für Busbeschleunigungen (tabellarisch)	164
Abb. 10.4-2:	Potenzialbereiche für Busbeschleunigungen (Karte)	165
Abb. 10.5-1:	ÖPNV-Verknüpfungspunkte in Hagen	167
Abb. 10.5-2:	Modularer Aufbau von Mobilstationen	167
Abb. 10.5-3:	Beispielhafte Ausstattungsmerkmale von Mobilstationen im gesamtstädtischen Netz	168
Abb. 10.5-4:	Geplante Mobilstationen in Hagen (tabellarisch)	169
Abb. 10.5-5:	Geplante Mobilstationen in Hagen (Karte)	170
Abb. 10.5-6:	Carsharing-Angebot in Nordrhein-Westfalen	171
Abb. 10.5-7:	Ausbaupriorität der gemäß „Barrierefreier ÖPNV in Hagen“	174
Abb. 10.5-8:	Prioritär umzubauende Haltestellen der Sonderkategorie	175
Abb. 10.5-9:	Standort der prioritär umzubauenden Haltestellen	176
Abb. 11.4-1:	Gegenüberstellung der Betriebsparameter der Szenarien Hagen 2035+	184

Abb. 11.5-1:	Vergleich möglicher Betriebskosten verschiedener Systemvarianten Hagen 2035+	185
Abb. 13.5-1:	Zuständigkeiten in der Organisation des ÖPNV	195

## Erklärung der Abkürzungen

AEG:	Allgemeines Eisenbahngesetz
AöR:	Anstalt des öffentlichen Rechts
AT:	Aufgabenträger
Beförderungsfall:	Beförderte Person im ÖPNV-Netz
BGG:	Behindertengleichstellungsgesetz
BOGESTRA:	Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahn AG
BO Kraft:	Betriebsordnung Kraftfahrunternehmen
BO Strab:	Betriebsordnung Straßenbahn
BSV:	büro stadtVerkehr
BVR:	Busverkehr Rheinland GmbH
B+R:	Bike&Ride
DFI:	Dynamische Fahrgastinformation
DSW:	Dortmunder Stadtwerke
EBE:	Erhöhtes Beförderungsentgelt
EKS:	Elektronisches Kontrollsystem
EEV:	enhanced environmentally friendly vehicle
FNP:	Flächennutzungsplan
GewO	Gewerbeordnung
GVFG:	Gemeindefinanzierungsgesetz
HST:	Hagener Straßenbahn AG
HVZ, NVZ, SVZ:	Hauptverkehrszeit, Nebenverkehrszeit, Schwachverkehrszeit
IBIS:	Integriertes Bordinformationssystem
IGA:	Internationale Gartenausstellung
ISEK:	Integriertes Stadtentwicklungskonzept
ITCS:	Intermodal Transport Control System
K+R:	Kiss&Ride
LEP:	Landesentwicklungsplan
LSA:	Lichtsignalanlage
MF:	Montag – Freitag
MIV:	Motorisierter Individualverkehr
MVG:	Märkische Verkehrsgesellschaft GmbH
NG:	Busgattung Niederflur Gelenkbus
NL:	Busgattung Niederflur Linie
öDA:	Öffentlicher Dienstleistungsauftrag
ÖPNV:	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPNVG NRW:	Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen
ÖSPV:	Öffentlicher Straßenpersonennahverkehr
ÖV:	Öffentlicher Verkehr
PBefG:	Personenbeförderungsgesetz
Pkw:	Personenkraftwagen
P+R:	Park&Ride
RBG:	Rheinbahn AG
RRX:	Rhein-Ruhr-Express
RVR:	Regionalverband Ruhr
SA:	Samstag
SB:	Standardlinienbus (12 Meter)
SF:	Sonn- und Feiertag
SPNV:	Schienenpersonennahverkehr
STP:	Stellplatz
SWK:	Stadtwerke Krefeld AG
VDV:	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen
VER:	Verkehrsgesellschaft Ennepe-Ruhr mbH

VGN: Verkehrsgemeinschaft Niederrhein  
VO: Verordnung  
VRR: Verkehrsverbund Rhein-Ruhr  
VU: Verkehrsunternehmen  
WT: Werktag  
Zuggattungen ICE, IC, EC, RE: InterCityExpress, InterCity, EuroCity, RegionalExpress



## Quellenverzeichnis

- Bundesagentur für Arbeit
- Personenbeförderungsgesetz (PBefG)
- Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Nordrhein-Westfalen (ÖPNVG NRW) vom 7. März 1995, zuletzt geändert durch Gesetz vom 06. Januar 2017
- Gesetz zur Änderung des ÖPNVG NRW – Anpassung an Vorgaben der VO (EG) 1370/2007 zur Direktvergabe im Öffentlichen Personennahverkehr vom 05.07.2011
- Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG)
- Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (Behindertengleichstellungsgesetz – BGG) vom 27.04.2002, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. 07 2016
- Haltestellenkataster Stadt Hagen 2019
- Information und Technik Nordrhein-Westfalen ([www.it.nrw.de](http://www.it.nrw.de))
- Verkehrsverbund Rhein-Ruhr ([www.vrr.de](http://www.vrr.de))
- Statistisches Jahrbuch der Stadt Hagen (2018)
- Landesentwicklungsplan NRW (2017)
- Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, 22.09.2015
- Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) (Artikel 49)
- Flächennutzungsplan der Stadt Hagen (Stand Juni 2016)
- Machbarkeitsstudie Hagenbahn; PTV Karlsruhe 1996
- Stadt Hagen: Einwohnerentwicklung in Hagen von 1990 bis 2030
- Landesdatenbank IT.NRW
- Schulentwicklungsplanung Hagen 2016-2019
- Fortschreibung des Einzelhandels- und Zentrenkonzept für die Stadt Hagen (CIMA 2015)
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept HAGENplant 2035 (ISEK)
- Masterplan „Nachhaltige Mobilität“ (pwc 2018)
- VDV-Schrift 4: Verkehrserschließung und Verkehrsangebot im ÖPNV
- [www.hagen-online.de/wirtschaft.html](http://www.hagen-online.de/wirtschaft.html)
- [www.strassenbahn-hagen.de](http://www.strassenbahn-hagen.de)
- [www.vrr.de](http://www.vrr.de)
- Zukunftsnetz Mobilität NRW (2017): Handbuch Mobilstationen Nordrhein-Westfalen.

## Anmerkung

Bei allen planerischen Projekten gilt es, die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen aller Geschlechter zu berücksichtigen. Im Folgenden werden in der Wortwahl deshalb möglichst geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt oder alle Geschlechter gleichberechtigt erwähnt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets alle Geschlechter gemeint.

## 1 Veranlassung

Das Land Nordrhein-Westfalen hat zum 01.01.1996 durch das ÖPNV Gesetz NRW (ÖPNVG NRW) die Verantwortung für den gesamten öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) festgelegt. Aufgabenträger für den ÖPNV sind die kreisfreien Städte und Kreise, sie übernehmen Planung, Ausgestaltung, Organisation und Finanzierung. Aufgabenträger für den SPNV sind die Zweckverbände. Nach der Novellierung des ÖPNVG NRW im Juli 2007 übernehmen nun drei große Zweckverbände VRR (Verkehrsverbund Rhein-Ruhr), NVR (Zweckverband Nahverkehr Rheinland) und NWL (Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe) die Aufgabenträgerschaft für den SPNV in NRW. Diese drei großen Zweckverbände gingen aus den neun nordrhein-westfälischen Verkehrsverbünden hervor, Hagen ist dem Zweckverband Verkehrsverbund Rhein-Ruhr VRR angeschlossen. Seit Inkrafttreten des ÖPNVG NRW 1996 ist somit die Stadt Hagen Aufgabenträger für den ÖPNV. Zur Sicherung und Verbesserung des ÖPNV ist die Stadt Hagen nach den Paragraphen acht und neun des ÖPNV Gesetzes gehalten, einen Nahverkehrsplan aufzustellen und bei Bedarf fortzuschreiben. Der Nahverkehrsplan soll eine tragfähige und finanziell realistische Grundlage für die Gestaltung des ÖPNV schaffen und ein abgestimmtes Vorgehen sichern, das den gegenwärtigen und zukünftigen verkehrlichen Verflechtungen gerecht wird. Durch das ÖPNVG NRW erhält die Stadt Hagen den notwendigen Gestaltungsspielraum für die Gewährleistung einer ausreichenden Nahverkehrsbedienung über den Nahverkehrsplan.

Die Bedeutung des Nahverkehrsplanes ist in den letzten Jahren gestiegen. Er ist von der zuständigen Bezirksregierung bei der Erteilung von Linienkonzessionen zu berücksichtigen. Zudem dient der Nahverkehrsplan der politischen Willensbildung der Stadt Hagen und bietet zudem auch eine verkehrsgewerbliche Absicherung der im Stadtgebiet verkehrenden Verkehrsunternehmen. Im Zuge der weiter fortschreitenden Liberalisierung des Nahverkehrsmarktes enthält die Fortschreibung des Nahverkehrsplanes zusätzlich folgende inhaltliche Schwerpunkte:

- Festlegen von umfassenden Qualitätszielen
- Schaffen von Grundlagen für ein bestellfähiges ÖPNV-Angebot

Der Nahverkehrsplan ist mit den Nahverkehrsplänen der benachbarten Aufgabenträger und dem des Zweckverbandes abzustimmen. Die im Stadtgebiet vorhandenen Verkehrsunternehmen wirken bei der Aufstellung mit, dies betrifft in Hagen in erster Linie die Hagener Straßenbahn AG (HST). Darüber hinaus betreiben die Verkehrsgesellschaft Ennepe-Ruhr mbH (VER), die Märkische Verkehrsgesellschaft GmbH (MVG), die Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahn AG (BOGESTRA) und Busverkehr Rheinland GmbH (BVR) einige Linien mit Bedeutung für das städtische ÖPNV-Netz. Der Nahverkehrsplan beschreibt den Ist-Zustand des ÖPNV-Systems im Stadtgebiet und zeigt die gewünschte Entwicklungsrichtung des Systems für die kommenden Jahre auf. Der Nahverkehrsplan trägt dazu bei, das erreichte Niveau des ÖPNV in Hagen zu erhalten und auszubauen. Auch Qualitätsziele unterschiedlicher Kategorien werden durch den Nahverkehrsplan gesetzt. Wegen der erfolgten Liberalisierung des Nahverkehrsmarktes sind verbindliche Qualitätsziele eine Voraussetzung für einen attraktiven ÖPNV und definieren die Bedingungen für alle Teilnehmer bei einem möglichen Wettbewerb. In Abstimmung mit den Nachbareaufgabenträgern und deren Nahverkehrsplänen soll ein möglichst lückenloses ÖPNV-Angebot für die Bevölkerung bereitgestellt werden, das eine Alterna-

tive zum motorisierten Individualverkehr (MIV) bietet und die Mobilität sicherstellt. Lebensqualität und Attraktivität des Wohn- und Wirtschaftsstandortes Hagen werden so erhalten und verbessert. Weiterhin muss das Nahverkehrsangebot die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung im Rahmen der Daseinsvorsorge befriedigen. Darüber hinaus sind bei allen zukünftigen Planungen im Bereich ÖPNV auch die spezifischen Belange von Frauen gemäß § 2 Absatz 9 des ÖPNVG NRW zu berücksichtigen.

## **2 Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung**

### **2.1 Landespolitische Ziele**

Bei der Fortschreibung des Nahverkehrsplanes sind die vorhandenen Verkehrsstrukturen sowie die Ziele von Raumordnung und Landesplanung zu berücksichtigen. Zu beachten sind im Einzelnen die Belange des Umweltschutzes, der Barrierefreiheit im Sinne des Gesetzes zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderung und des Städtebaus sowie die Programme der Landesverkehrsplanung NRW. Das aktuelle ÖPNVG NRW nennt in § 2 folgende Grundsätze der Planung:

- Bei dem Ausbau der Verkehrsinfrastruktur soll der schienengebundene Personennahverkehr gegenüber dem Straßenverkehr Vorrang erhalten.
- Der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur ist dem Neubau vorzuziehen.
- Das Eisenbahnnetz ist als Grundnetz für eine leistungsfähige und bedarfsgerechte Raumerschließung zu erhalten.
- In allen Teilen des Landes NRW ist eine angemessene Bedienung nach den Bedürfnissen der Bevölkerung durch den ÖPNV zu gewährleisten.
- In allen Landesteilen ist die ÖPNV-Infrastruktur auszubauen, dabei soll ein Schienenschnellverkehrsnetz die Hauptfunktion tragen, ein Busnetz soll Erschließungs- und Zubringerfunktion erfüllen.
- Zur Stärkung des ÖPNV sollen Sonderverkehre möglichst in Linienverkehre überführt werden.
- Bei geringer Verkehrsnachfrage sollen alternative Bedienungsformen mit einbezogen werden.
- Bei Planung und Ausgestaltung der Verkehrsinfrastruktur, der Fahrzeuge und der Angebote des ÖPNV sind die Belange mobilitätseingeschränkter Personen zu beachten.
- Auch die spezifischen Belange von Frauen und Männern, Personen die Kinder betreuen, Kindern und Fahrradfahrern sind bei Planung von ÖPNV-Angeboten zu berücksichtigen.
- Unter Berücksichtigung der Verkehrsnachfrage und zur Sicherung der Wirtschaftlichkeit ist allen Verkehrsunternehmen die Möglichkeit einzuräumen, zu vergleichbaren Bedingungen an der Ausgestaltung des ÖPNV beteiligt zu werden.

## **2.2 Rahmenvorgaben**

### **2.2.1 Raumordnung**

Aus dem Spannungsfeld von Verkehrsnotwendigkeit und Verkehrsbelastung ergibt sich der raumordnerische Vorrang für Verkehrsträger oder Verkehrsmittel mit hoher Transportkapazität wie den ÖPNV. Auf diese Verkehrsträger sollen Verkehre verlagert und Verkehrszuwächse gelenkt werden. Der zukünftige Raumbedarf für den Verkehr muss durch Verknüpfung von Siedlungsentwicklung und Verkehrsplanung verringert werden. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Flächen nachfrage für den motorisierten Individualverkehr.

### **2.2.2 Landesentwicklung**

Im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) aus 2017<sup>1</sup> sind die Zielsetzungen der Raumordnung und Landesplanung festgeschrieben. Zum Regierungsbezirk Arnsberg gehörig ist für die Stadt Hagen der Gebietsentwicklungsplan Bochum/Hagen aus dem Jahr 2001 gültig.

Nach raumordnerischer Einstufung des LEP NRW ist die Stadt Hagen als Oberzentrum Bestandteil des polyzentrischen Raumes des Regionalverbandes Ruhr (RVR). Im Osten, Süden und Westen ist Hagen von den Mittel- und Grundzentren des Kreises Unna, des Märkischen und des Ennepe-Ruhr-Kreises umgeben. Mit Dortmund grenzt lediglich ein Oberzentrum innerhalb des RVR-Gebietes an Hagen. Der Regionalverband Ruhr (RVR) ist seit 2009 zuständige Planungsbehörde für die Regionalplanung der Metropolregion Ruhr, zu der auch Hagen gezählt wird. Der Regionalplan Ruhr, der aktuell erstellt wird, löst in Zukunft dann die Regionalpläne der Bezirksregierungen Nordrhein-Westfalens ab. Durch das Stadtgebiet Hagens verlaufen drei Bundesautobahnen als bedeutende Achsen des Individualverkehrs. Die Bundesautobahn A 45 bindet Hagen über Schwerte an das östliche Ruhrgebiet an, die Bundesautobahn A 46 auf dem kurzen Teilstück an Iserlohn im Märkischen Kreis. Die Bundesautobahn A 1 besitzt nationale bis europäische Bedeutung als viel befahrene Verkehrsachse in Westdeutschland und schneidet das Hagener Stadtgebiet im Nordwesten.

Im Eisenbahnverkehr stellt Hagen einen Knotenpunkt des schienengebundenen Netzes in NRW dar und ist Teil des transeuropäischen Verkehrsnetzes. Hierzu gehören die Fernverkehrsachsen Rhein-Ruhr, die West-Ost-Achse durch das Ruhrgebiet, die Achse Köln-Wuppertal-Hagen-Hamm und die Ruhr-Sieg-Strecke. Gemäß dem Gebietsentwicklungsplan des Regierungsbezirkes Arnsberg ist Hagen als Systemhalt klassifiziert. Die Ruhr-Sieg-Strecke als kürzeste Verbindung zwischen dem Ruhrgebiet und dem Rhein-Main-Gebiet besitzt hohe verkehrliche Bedeutung für den Personen- aber insbesondere den Güterverkehr. Die Strecke ist ebenfalls im Bundesverkehrswegeplan 2030 als Ausbaustrecke mit vordringlichem Bedarf aufgeführt. Weitere Schienenstrecken sind als Achsen überregionalen und regionalen Verkehrs zu betrachten.

### **2.2.3 Stadtentwicklungs- und Flächennutzungsplanung**

Der aktuell gültige Flächennutzungsplan der Stadt Hagen stammt aus dem Jahr 1984, die Notwendigkeit der Neuaufstellung ist für dieses Planungsinstrument mit einem gewöhnlichen Planungshorizont von 15-20 Jahren demnach offensichtlich.

---

<sup>1</sup> LEP NRW: Inkrafttreten am 08.02.2017

Der Neuaufstellungsbeschluss wurde bereits im Jahre 2004 gefasst und im Jahr 2015 wieder aufgenommen worden. Im Jahr 2016 wurde die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans mit Voranstellung eines Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK) beschlossen. In dem ISEK sind eine umfassende Beteiligung der Öffentlichkeit in den ersten Planungsphasen und die Entwicklung strategischer Ziele auf Grundlage allgemeiner Grundsätze der Raumordnung auf Gesamtstadt- und Bezirksebene vorgesehen. Verkehr und Mobilität ist eines der Handlungsfelder des ISEK und besitzt eine Vielzahl von Schnittmengen mit den weiteren Bausteinen Stadtstruktur und Städtebau, Bevölkerung und Sozialstruktur, Wohnraumentwicklung, Gewerbe, Freiraum, Freizeit sowie soziale Infrastruktur und Bildung. Das strategische Ziel für das Handlungsfeld Verkehr und Mobilität ist mit „Mobilität neu denken“ betitelt und beinhaltet folgende Kernbotschaften:

- Erhöhung der Lebensqualität durch Reduzierung von Verkehrsbelastungen
- Schaffung von klimafreundlichen Angeboten (Nahmobilität, Radverkehr, ÖPNV etc.)
- Reduzierung des motorisierten Verkehrs in den innerstädtischen Bereichen
- Vermeidung von Verbots, stattdessen intelligente Verkehrssteuerung

Zur Umsetzung des Ziels der positiven Beeinflussung des Modal Splits zugunsten umweltfreundlicher Verkehrsarten sind eine Reihe von Handlungsansätzen genannt, die auszugsweise folgend aufgeführt sind:

- Angebot durch ergänzende Verkehrsarten wie bspw. Bürgerbus
- Attraktivitätssteigerung und zukunftsfähige Angebotserweiterung des öffentlichen Personennahverkehrs / Implementierung klimaneutraler und geräuscharmer öffentlicher Verkehrssysteme
- Einrichtung / Erweiterung von Sharing-Systemen
- Erstellung eines gesamtstädtischen Mobilitätskonzeptes
- Förderung der Nahmobilität
- Förderung des Radverkehrs (Alltags- und Freizeitrouten, Radschnellweg etc.)
- Förderung von E-Mobilität
- Stärkung von Mobilitätsketten / Ausbau und Schaffung intermodaler Knotenpunkte / Mobilstationen

Weitere Handlungsfelder beziehen sich zwar vordergründig auf stadtplanerische und siedlungsstrukturelle Belange, doch bei Erhalt und Erhöhung der Attraktivität städtischer Wohnstandorte kann der ÖPNV hierzu einen nennenswerten Beitrag leisten.

### **2.3 Belange der Barrierefreiheit**

Gemäß §2 Abs. 8 ÖPNVG NRW hat der Nahverkehrsplan die Belange der Barrierefreiheit im Sinne des Gesetzes zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderung und zur Änderung anderer Gesetze (BGG) zu berücksichtigen. Als Artikelgesetz sieht das BGG u.a. Änderungen des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes (GVFG) (Artikel 49) und des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) (Artikel 51) vor:

- Artikel 49 BGG  
Die nach dem GVFG als Fördervoraussetzung bereits zuvor bestehende Berücksichtigungspflicht der Belange behinderter Menschen, wurde dahingehend verstärkt, dass ein Vorhaben den Anforderungen der Barrierefreiheit

möglichst weitreichend entsprechen muss. Zusätzlich müssen bei der Vorhabenplanung Behindertenbeauftragte oder -beiräte gehört werden.

- Artikel 51 BGG  
Nach dem neuen § 8 Abs. 3 Satz 3 PBefG muss der Nahverkehrsplan „Belange behinderter und anderer Menschen mit Mobilitätseinschränkungen mit dem Ziel [...] berücksichtigen, eine möglichst weitreichende Barrierefreiheit zu erreichen; im Nahverkehrsplan werden Aussagen über zeitliche Vorgaben und erforderliche Maßnahmen getroffen.“ Bei der Aufstellung des Nahverkehrsplanes müssen Behindertenbeauftragte oder -beiräte gehört werden. Im Antrag auf die Erteilung einer Liniengenehmigung müssen Maßnahmen entsprechend der Aussagen im Nahverkehrsplan zur Barrierefreiheit dargelegt werden (§ 12 PBefG). Die Liniengenehmigung kann versagt werden, wenn der beantragte Verkehr mit dem Nahverkehrsplan nicht im Einklang steht (§ 13, Abs. 2a PBefG).

Der Nahverkehrsplan bekommt durch die Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes zum 01.01.2013 eine hohe Bedeutung im Hinblick auf die Barrierefreiheit. Gemäß § 8 Abs. 3 PBefG hat der Nahverkehrsplan die Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen mit dem Ziel zu berücksichtigen, für die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit zu erreichen. Die in Absatz 3 Satz 3 genannte Frist gilt nicht, sofern in dem Nahverkehrsplan Ausnahmen konkret benannt und begründet werden. Im Nahverkehrsplan werden Aussagen über zeitliche Vorgaben und erforderliche Maßnahmen getroffen. Bei der Aufstellung des Nahverkehrsplans sind die vorhandenen Unternehmer frühzeitig zu beteiligen; soweit vorhanden, sind Behindertenbeauftragte oder Behindertenbeiräte, Verbände der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Fahrgäste und Fahrgastverbände anzuhören. Ihre Interessen sind angemessen und diskriminierungsfrei zu berücksichtigen.



### 3 Raum- und Siedlungsstruktur in Hagen

#### 3.1 Siedlungsstruktur und Flächennutzung

Die Stadt Hagen ist eine kreisfreie Stadt und in der Landesentwicklungsplanung funktionell als Oberzentrum eingestuft. Hagen grenzt im Norden an das Oberzentrum Dortmund und Schwerte im Kreis Unna sowie Herdecke im Ennepe-Ruhr-Kreis. Im Westen schließen sich Wetter und Gevelsberg im Ennepe-Ruhr-Kreis an, im Osten Iserlohn im Märkischen Kreis. Die südlichen Nachbarn sind Ennepetal und Breckerfeld im Ennepe-Ruhr-Kreis sowie Schalksmühle und Nachrodt-Wiblingwerde im Märkischen Kreis.

Hagen liegt somit als „Tor zum Sauerland“ zwischen dem urbanen Ballungsgebiet des Ruhrgebiets und dem Landschaftsraum Sauerland in einem Übergangsbereich, der sich auch auf städtischer Ebene widerspiegelt. Die Stadtstruktur ist geprägt von der Differenzierung zwischen urbanen Kernstadtbereichen und ländlichen geprägten Ortsteilen. Dem dicht bebauten und besiedelten Norden und Zentrum stehen weniger dicht besiedelte Ortsteile bereits ländlicher Prägung gegenüber. Markant ist zudem der hohe Waldanteil von 42 % im Stadtgebiet, der höchste Anteil aller kreisfreien Städte in Nordrhein-Westfalen. Hagen weist eine bewegte Topographie auf. So existieren teils große Höhenunterschiede und Gefälle im Stadt- und Siedlungsgebiet. Die vier Flüsse Ruhr, Volme, Lenne und Ennepe bilden Schneisen in die Mittelgebirgslandschaft entlang derer sich die Siedlungsbänder als Siedlungsschwerpunkte neben dem Zentrum und Norden der Stadt befinden. Prägend für Hagen ist zudem die industrielle Vergangenheit, deren Spuren sich nahezu im gesamten Stadtgebiet wiederfinden, insbesondere jedoch entlang der Bundesstraße B7, dem industriellen Rückgrat der Stadt. Außerdem besaß Hagen als bedeutender Knotenpunkt im deutschen Eisenbahnnetz eine exponierte Rolle. Noch heute besitzt Hagen neun Bahnhöfe im Stadtgebiet für den Personenverkehr und der Rangierbahnhof in Hagen-Vorhalle besitzt eine überregionale Bedeutung im Güterverkehr. Die städtische Gesamtfläche von 160,3 km<sup>2</sup> ist in folgende Nutzungsarten unterteilt (Stand: 2017<sup>2</sup>):

- 17,7 % Gebäude- und Freifläche
- 9,9 % Verkehrsflächen
- 3,2 % Erholungsflächen
- 2,2 % Wasserflächen
- 42,0 % Waldflächen
- 18,4 % Landwirtschaftsflächen
- 6,6 % Flächen anderer Nutzung

Die Flächennutzung gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Hagen, ist mit zusammenfassenden Flächennutzungskategorien für das Stadtgebiet in Abb. 3.1-1 dargestellt. Der aktuell geltende Flächennutzungsplan ist 1984 erstellt worden, enthält jedoch aktuelle Daten der städtischen Flächennutzung. Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept (ISEK), welches zurzeit erstellt wird, bildet die Grundlage für die Neuauflistung des Flächennutzungsplans der Stadt.

---

<sup>2</sup> Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Hagen (2018)

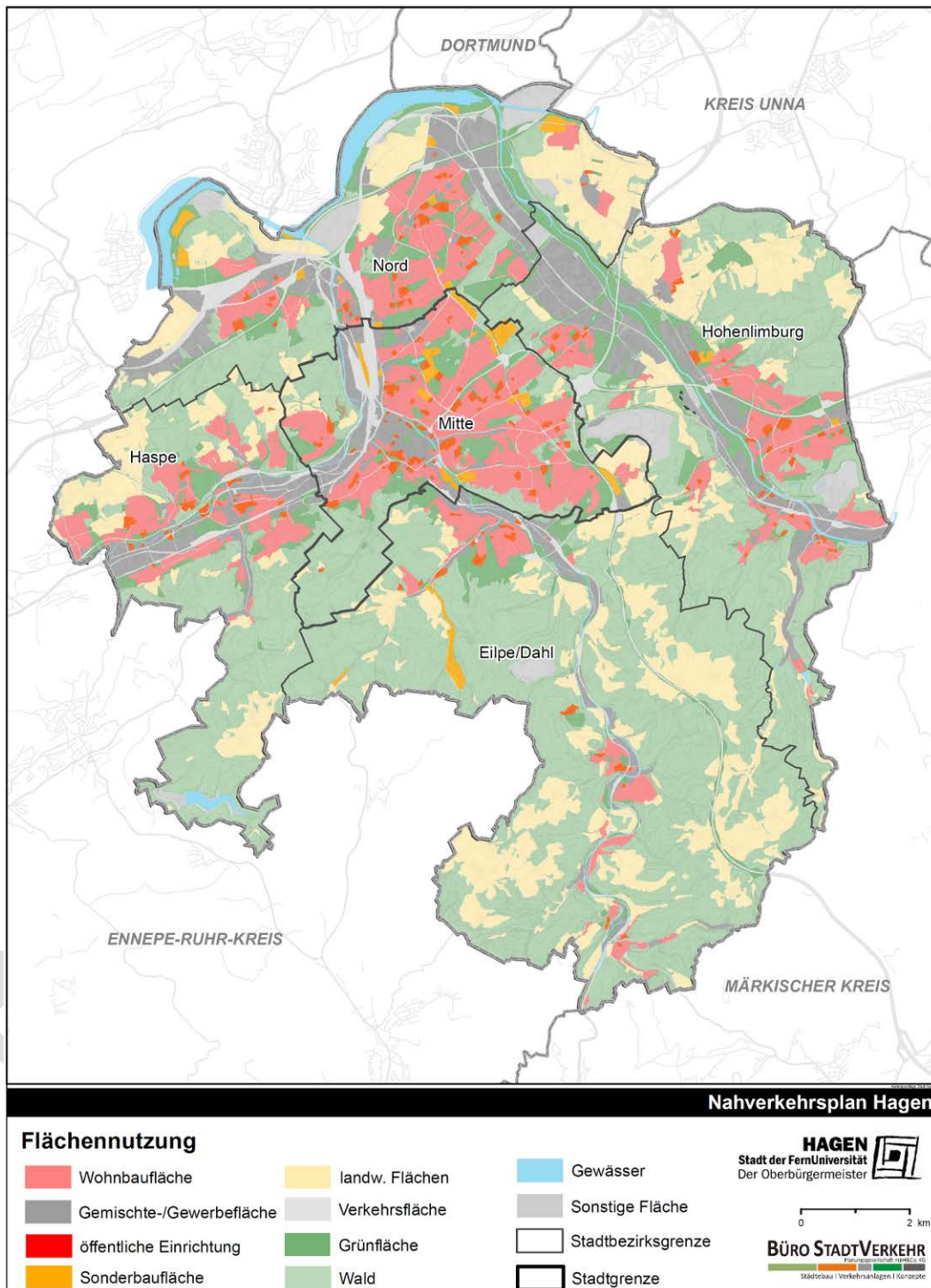


Abb. 3.1-1: Flächennutzung der Stadt Hagen<sup>3</sup>

Die Stadt Hagen gliedert sich administrativ in die fünf Stadtbezirke Eilpe/Dahl, Haspe, Hohenlimburg, Mitte und Nord, die sich wiederum in 13 statistische Bezirke und 39 Wohnbezirke unterteilen. Die Einwohnerverteilung nach Wohnbezirken ist in Abb. 3.1-2 dargestellt.

<sup>3</sup> Quelle: Flächennutzungsplan der Stadt Hagen (Stand Juni 2016)



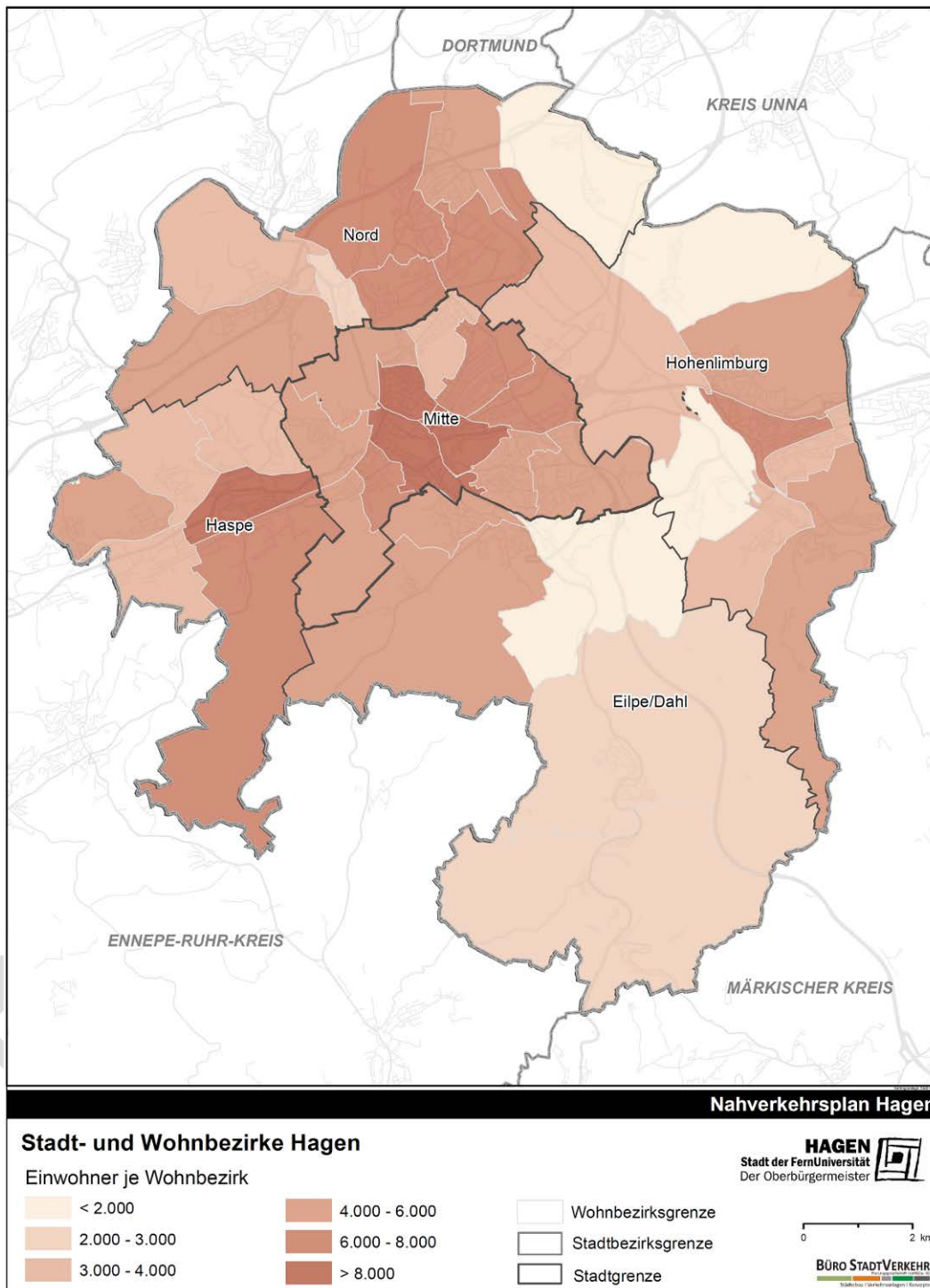


Abb. 3.1-2: Einwohner je Wohnbezirk<sup>4</sup>

4 Quelle: Stadt Hagen (Verkehrsmodell)

Die vorhandenen natur- und siedlungsräumlichen Vorgaben besitzen auch Auswirkungen auf die Gestaltung des ÖPNV-Netzes in Hagen. Restriktive Rahmenbedingungen sind in erster Linie:

- Das Autobahnnetz, welches neben seiner verbindenden Funktion auch Trennwirkungen in den Siedlungsgebieten selbst aufweist und nur an Unter- oder Überführungen gequert werden kann.
- Ausgedehnte Gleisanlagen, vor allem im Zentrum sowie in Hagen-Vorhalle, die ebenfalls nur an entsprechenden Unter- oder Überführungen zu queren sind.
- Großflächige Industrieareale, die nicht gequert werden können.
- Die Topographie der Stadt, die ein bandförmiges Straßennetz entlang der Täler entstehen ließ. Große Höhenunterschiede stellen insbesondere im ÖPNV Hindernisse dar, da sie gar nicht oder nur von bestimmten Bustypen überwunden werden können. Ebenso können Höhenunterschiede bzw. Gefälle Hemmnisse für die Benutzung des ÖPNV darstellen. Die Topographie hat demnach großen Einfluss auf Haltestelleneinzugsbereiche und fußläufige Erreichbarkeit der Haltestellen.

Neben diesen Rahmenbedingungen schafft auch der hohe Motorisierungsgrad schwierige Rahmenbedingungen für den ÖPNV. Die Pkw-Verfügbarkeit in Hagen beträgt 50 Pkw (privat und gewerblich) pro 100 Einwohner und liegt damit nur leicht unter dem nordrhein-westfälischen Durchschnitt von 54 Pkw pro 100 Einwohner (2017<sup>5</sup>).

Gemäß dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept für die Stadt Hagen<sup>6</sup> und der Raumkategorisierung des Nahverkehrsplans aus dem Jahr 2009 gliedert sich Hagen hierarchisch in ein Haupt- (Innenstadt) und vier Nebenzentren (Boele, Eilpe, Haspe-Zentrum und Hohenlimburg). In einer untergeordneten Hierarchiestufe existieren eine Reihe zentraler Versorgungsbereiche. Diese zentralen Bereiche korrelieren in etwa mit den zentralen Siedlungsbereichen innerhalb des Stadtgebiets. In Abbildung 3.1-3 sind Zentren und Siedlungsbereiche im Stadtgebiet dargestellt. Für den ÖPNV wird das Zentrenkonzept dahingehend angewendet, dass zwischen Haupt- und Nebenzentren und zwischen den Nebenzentren und weiteren zentralen Versorgungsbereichen die bedeutendsten Verbindungsachsen bestehen. Die Relevanz der Verbindung spiegelt sich in Angebotsqualität und angebotener Fahrtenhäufigkeit und -geschwindigkeit wieder. Verbindliche Mindeststandards bzgl. der Angebotsqualität für das zukünftige Angebot sind im Kapitel der Qualitätsstandards benannt.

<sup>5</sup> Quelle: Landesdatenbank IT.NRW

<sup>6</sup> Quelle: Fortschreibung des Einzelhandels- und Zentrenkonzept für die Stadt Hagen (CIMA 2015)

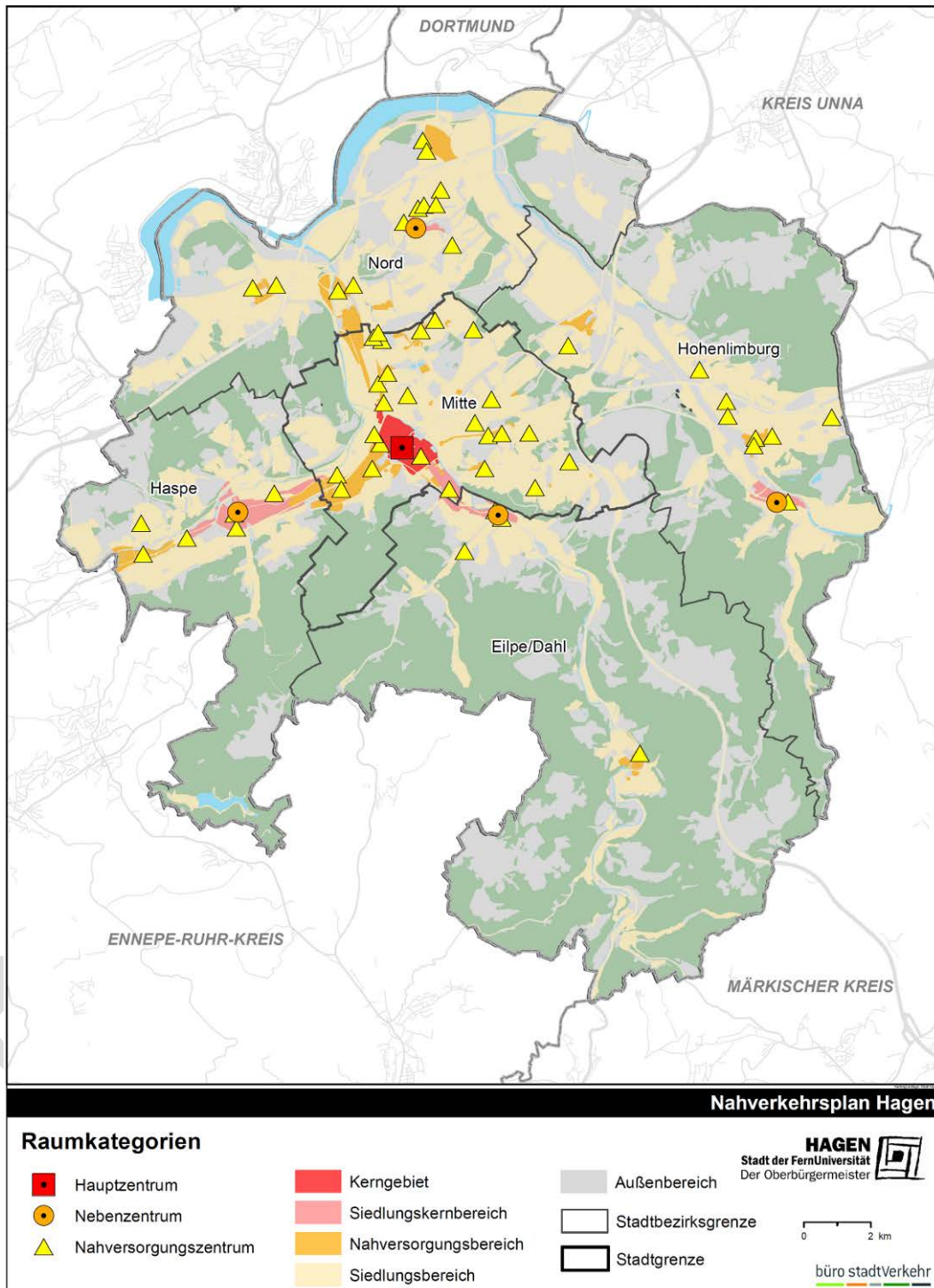


Abb. 3.1-3: Raumkategorien und Siedlungsbereiche

### 3.2 Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung

In Hagen sind 195.182 Personen gemeldet (Stand 31.12.2017)<sup>7</sup>. Wie aus Tabelle 3-2-1 ersichtlich, existieren zwischen den Stadtbezirken jedoch erhebliche Unterschiede in der Einwohnerdichte. Der Stadtbezirk Hagen-Mitte weist die höchste Einwohnerdichte mit 3.892 Einwohnern je km<sup>2</sup> auf. Die Stadtbezirke Hagen-Nord und Haspe sind ebenfalls dicht besiedelt und weisen mit ca. 1.300 – 1.400 Einwohnern je km<sup>2</sup> eine ähnlich hohe Siedlungsdichte auf. Die flächenmäßig größten Stadtbezirke Hohenlimburg und insbesondere Eilpe/Dahl sind dagegen wesentlich dünner besiedelt. In Hohenlimburg leben 796 Einwohner auf einem km<sup>2</sup> und in Eilpe/Dahl sind es nur 330 Einwohner auf einem km<sup>2</sup>.

Einwohner und Einwohnerdichte in Hagen			
Stadtbezirk	Einwohner 12/2017	Fläche in km <sup>2</sup>	Einwohner je km <sup>2</sup>
Hagen - Mitte	79.782	20,5	3.892
Hagen - Nord	38.092	29,6	1.287
Hohenlimburg	29.447	37,0	796
Eilpe/Dahl	16.853	51,0	330
Haspe	31.008	22,2	1.397
<b>Stadtgebiet insgesamt</b>	<b>195.182</b>	<b>160,3</b>	<b>1.218</b>

Abb. 3.2-1: Einwohner und Einwohnerdichte in Hagen<sup>8</sup>

Die Altersstruktur der Stadt ist in nachfolgender Abbildung 3.2-2 zusammengefasst wiedergegeben.

Bezirk	Einwohner 12/2017	0-9 Jahre	10-19 Jahre	20-29 Jahre	30-39 Jahre	40-49 Jahre	50-59 Jahre	60-69 Jahre	Über 70 Jahre
Mitte	79.782	10,1%	10,1%	13,4%	12,7%	12,5%	14,7%	11,1%	15,4%
Nord	38.092	8,5%	9,5%	11,4%	11,2%	12,5%	16,1%	12,2%	18,6%
Hohenlimburg	29.447	7,4%	9,6%	10,7%	10,4%	13,0%	17,6%	13,7%	17,6%
Eilpe/Dahl	16.853	8,1%	9,6%	11,6%	11,3%	12,9%	17,3%	13,1%	16,1%
Haspe	31.008	9,7%	11,1%	12,2%	11,7%	13,1%	15,8%	11,4%	14,9%
<b>Hagen</b>	<b>195.182</b>	<b>9,2%</b>	<b>10,0%</b>	<b>12,3%</b>	<b>11,8%</b>	<b>12,7%</b>	<b>15,8%</b>	<b>11,9%</b>	<b>16,3%</b>

Abb. 3.2-2: Einwohneraltersstruktur in Hagen: Anteile an der Bevölkerung<sup>9</sup>

19 % der Hagener Bevölkerung sind jünger als 18 Jahre alt, damit liegt die Quote geringfügig über dem Bundesdurchschnitt von ca. 17 %. Der Anteil der über 65-Jährigen liegt in Hagen an der Gesamtbevölkerung mit 22 % etwas über dem Bundesniveau. Die Bevölkerungsprognose der Stadt Hagen von 2010 geht von einem Einwohnerrückgang von ca. 14,8 % auf dann 161.400 Einwohner zwischen 2014 und 2030 aus<sup>10</sup>. Das Gros des Bevölkerungsrückgangs resultiert dabei aus der natürlichen Bevölkerungsentwicklung im Zusammenhang mit dem bundesweiten Phänomen des demographischen Wandels, doch Hagen wird dazu auch Wanderungsverluste hinnehmen müssen. Gemäß der städtischen Prognose beträgt das

<sup>7</sup> Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Hagen (2018)

<sup>8</sup> Quelle: Stadt Hagen

<sup>9</sup> Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Hagen (2018)

<sup>10</sup> Quelle: Einwohnerentwicklung in Hagen von 1990 bis 2030



natürliche Bevölkerungssaldo ca. -20.000 Einwohner und das Wanderungssaldo - 8.000. Resultat dieser Entwicklungen ist eine veränderte zukünftige Altersstruktur. Das Durchschnittsalter der Bevölkerung steigt und der Anteil der älteren Personen (über 65 Jahre) nimmt stark zu. Die städtische Bevölkerungsprognose kann jedoch aufgrund der gesamtgesellschaftlichen Entwicklungen seit dem Ausgangsjahr von 2012 als veraltet angesehen werden. So ist u.a. der vermehrte Zuzug von Flüchtenden seit 2015 weder in der Bestandseinwohnerzahl noch in der Prognose enthalten.

In anderen (aktuelleren) Prognosen der Bevölkerungsentwicklung fällt der Bevölkerungsrückgang für Hagen deutlich geringer aus. So geht die Bevölkerungsvorberechnung der Landesdatenbank IT.NRW von einem Einwohnerrückgang von lediglich ca. 3.200 Personen im Jahr 2030 aus. Dort steht der Einwohnerzahl von 187.730 am 1.1.2018 ein Prognosewert von 184.475 Einwohnern für das Jahr 2030 gegenüber.

Die Prognosen liegen grundsätzlich lediglich für die Gesamtstadt vor, auf Stadtbezirksebene lassen sich keine dezidierten Aussagen über die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung treffen. Im weiteren Verlauf und für die Verkehrsmodellierung werden die Prognosewerte der Bevölkerungsvorberechnung von der Landesdatenbank IT.NRW verwendet. Die negative Einwohnerprognose für die Stadt Hagen besitzt nur geringe Auswirkungen auf die ÖPNV-Nachfrage. Tendenziell verliert der ÖPNV jedoch Fahrgäste in seinen angestammten Marktbereichen. Bei Annahme des gleichbleibenden Mobilitätsverhalten und ÖV-Anteils von 19 %<sup>11</sup> (s. Kap. 5.1) wird es im Jahr 2030 eine Abnahme von rund 2.000 ÖV-Wegen je Werktag gegenüber dem Bezugsjahr 2018 geben<sup>12</sup>. Auf der anderen Seite kann davon ausgegangen werden, dass der ÖPNV aufgrund der veränderten Bevölkerungsstruktur (demographischer Wandel) und des Mobilitätsverhaltens seine Stammklientel sukzessive verlieren wird. ÖPNV-Stammkunden sind traditionell:

- Schüler
- Personen ohne Autoverfügbarkeit
- ältere Personen ohne Pkw

Um die Verluste kompensieren zu können, müssen insbesondere die wahlfreien Verkehrsteilnehmer für den ÖPNV gewonnen werden<sup>13</sup>.

---

11 Quelle: Stadt Hagen, Haushaltsbefragung zur Mobilität in Hagen 2017 (Büro Stadtverkehr)

12 Eigene Berechnung gemäß Nullprognose

13 In den Verkehrswissenschaften existieren hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl drei Nutzergruppen. Dies sind die ÖV-Gebundenen (Gebundenheit z.B. aufgrund fehlender Autoverfügbarkeit), die IV-Gebundenen (Gebundenheit z.B. aufgrund eines fehlenden ÖV-Angebots) und die Wahlfreien. Neben objektiven Zwängen spielen auch Einstellungen und Gewohnheiten der Verkehrsteilnehmer eine Rolle. Die Verkehrsmittelwahl der ersten beiden Gruppen gilt kurz- bis mittelfristig als gesetzt, die Gruppe der Wahlfreien stellt die potentielle zusätzliche Nutzergruppe dar und muss bei einer ÖPNV-Maßnahmenkonzeption hinsichtlich ihres gesamten Verkehrsaufkommen besondere Beachtung geschenkt werden. Zur Gewinnung der wahlfreien Verkehrsteilnehmer für den ÖPNV existieren verschiedene Möglichkeiten, entscheidend ist aber häufig das Reisezeitverhältnis des ÖPNV zu MIV. Dies kann einerseits durch restriktive Maßnahmen im MIV andererseits durch positive Maßnahmen im ÖPNV (z.B. Beschleunigungsmaßnahmen, Reduzierung der Umsteigevorgänge, Verbesserungen der Anschlüsse, Zuverlässigkeit) verbessert werden.

### 3.3 Beschäftigtenentwicklung

In Hagen waren 2015 68.465 Personen (Arbeitsort) sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Nach Wirtschaftssektoren betrachtet (Stand 2015) entfielen die Beschäftigten<sup>14</sup>:

- auf das Produzierende Gewerbe mit 28,4 %
- auf den Sektor Handel, Verkehr und Gastgewerbe mit 24,1 %
- auf das Dienstleistungsgewerbe 47,4 %.

Die sozialversicherungspflichtige Beschäftigtenzahl hat seit 2010 um ca. 3,6 % zugenommen. Allerdings ist aufgrund des demographischen Wandels und des damit einhergehenden Rückganges der erwerbstätigen Bevölkerung von keinen weiteren signifikanten Steigerungen auszugehen. Die Arbeitslosenquote liegt mit 9,4 % (Stand März 2018) verhältnismäßig hoch und wird in den benachbarten Städten nur von Dortmund übertroffen<sup>15</sup>.

Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten (am Arbeitsort bezogen auf den 30.06.)								
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
66.071	67.729	67.781	67.197	67.969	68.465	69.070	69.894	70.387

Abb. 3.3-1: Beschäftigtenentwicklung mit Arbeitsort in Hagen 2010 – 2018<sup>16</sup>

Im industriell geprägten Oberzentrum Hagen ist noch heute eine Vielzahl der Arbeitsplätze im produzierenden Sektor angesiedelt, insbesondere auch in der stahlverarbeitenden Industrie. So sind 9 der größten singulären Arbeitgeber in Hagen Industrieunternehmen. Im Dienstleistungsgewerbe sind zwar knapp 50 % der Beschäftigten tätig, hierbei handelt es sich jedoch eher um kleine und mittlere Unternehmen, große Unternehmen im Dienstleistungsgewerbe sind die Post- und DHL-Betriebe im Lennetal, Mark-E Energie, die Sparkasse HagenHerdecke sowie DB Schenker Rail. Darüber hinaus sind die großen Kliniken und die Stadtverwaltung als bedeutende Arbeitgeber zu nennen (nach Branchen s. Abb. 3.3-2)<sup>17</sup>:

14 Quelle: Landesdatenbank IT.NRW

15 Quelle: Bundesagentur für Arbeit

16 Quelle: Landesdatenbank IT.NRW

17 <https://www.hagen-online.de/wirtschaft.html>

### **Produzierendes Gewerbe**

1. Bilstein
2. Hoesch ThyssenKrupp
3. CD Wälzholz
4. Kabel Premium Pulp and Paper
5. Prevent TWB
6. Hawker
7. Theis Kaltwalzwerke
8. Deutsche Edelstahlwerke
9. Kostal Industrie Elektrik

### **Dienstleistung**

10. Deutsche Post Briefzentrum
11. DHL Paketzentrum
12. Mark-E Energie
13. Sparkasse HagenHerdecke
14. DB Schenker Rail

### **Versorgung**

15. Katholisches Krankenhaus
16. Allgemeines Krankenhaus
17. Caritas-Verband
18. AWO Arbeiterwohlfahrt
19. Helios-Klinik

### **Bildung**

20. Fernuniversität Hagen

### **Verwaltung**

21. Stadtverwaltung Hagen

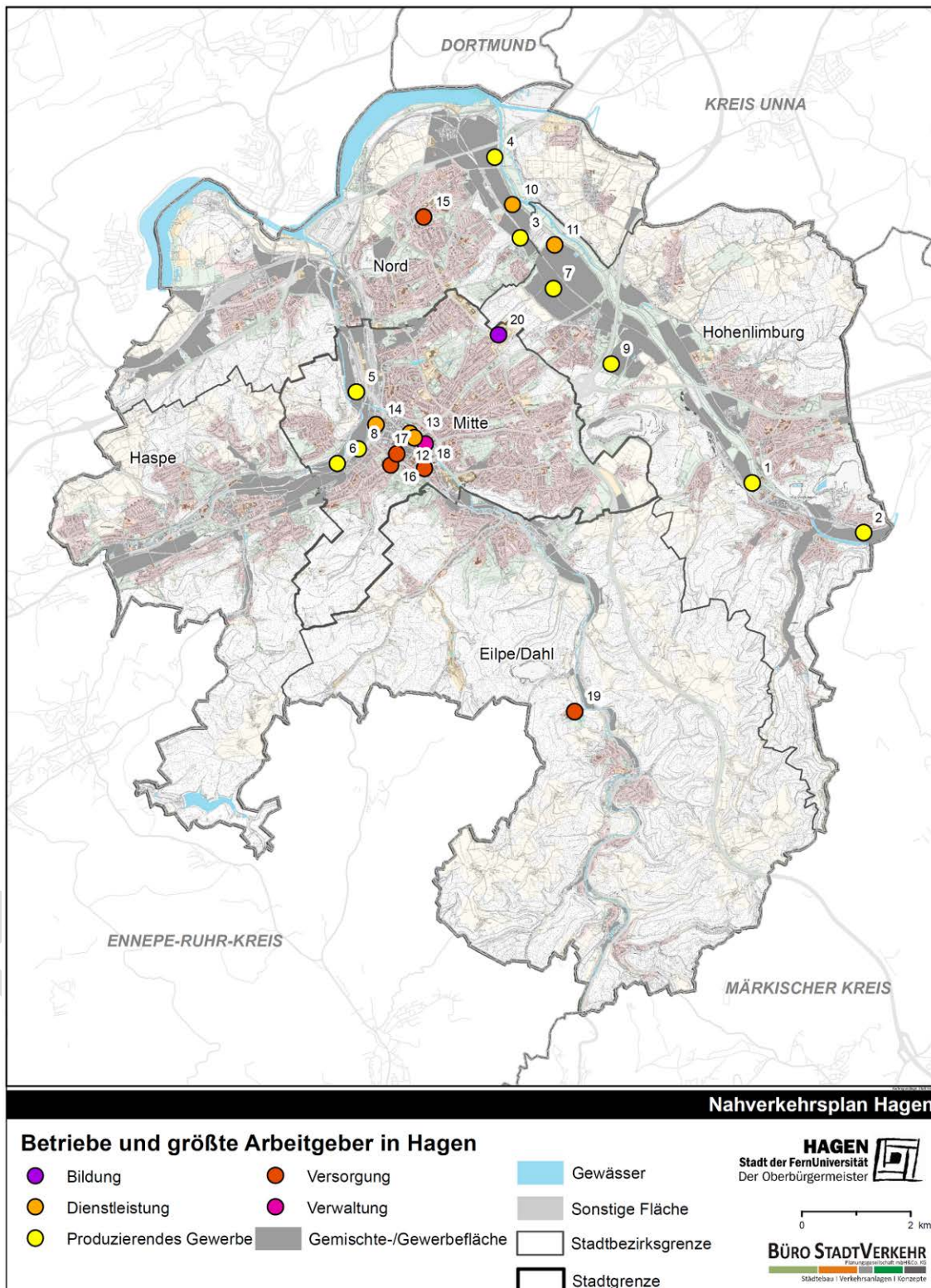


Abb. 3.3-2: Große Betriebe und Arbeitgeber in Hagen



Die aufgeführten Betriebe und Organisationen stellen für die Hager Wohnbevölkerung und Berufseinpender eine Vielzahl an Arbeitsplätzen zur Verfügung. Sie sind daher auch im ÖPNV hinsichtlich der Anbindung und Erreichbarkeit zu berücksichtigen. Dies gilt in besonderem Maße für Schichtbetriebe in Schwachverkehrszeiten. Von der bundesweiten Entwicklung der regionalisierten Pendlerstrukturen ist auch Hagen betroffen. So nehmen die durchschnittlichen Reiseweiten, insbesondere bei Arbeitswegen zu und der Anteil der Beschäftigten mit Arbeitsplatz am Wohnort ab. Von der Entwicklung profitieren die Großstädte und Zentren mit hoher Arbeitsplatzdichte. Hagen weist ein positives Pendlersaldo auf (Stand: 2017, IT NRW): 34.665 Auspendler stehen 40.042 Einpendlern gegenüber. Hierbei handelt es sich um sozialversicherungspflichtig Beschäftigte, nicht sozialversicherungspflichtige Beschäftigte, Beamte und Selbstständige. Eine Übersicht der wichtigsten Quell- und Zielgebiete zeigt Abb. 3.3-3.

Einpendler aus			Auspendler nach		
Orte	Anzahl	Anteil	Orte	Anzahl	Anteil
Dortmund	4.756	11,9 %	Dortmund	4.273	12,3 %
Iserlohn	4.345	10,9 %	Iserlohn	3.111	9,0 %
Herdecke	2.080	5,2 %	Wetter	2.615	7,5 %
Wetter	2.066	5,2 %	Ennepetal	2.076	6,0 %
Schwerte	1.943	4,9 %	Lüdenscheid	1.732	5,0 %
Gevelsberg	1.650	4,1 %	Wuppertal	1.635	4,7 %
Witten	1.631	4,1 %	Gevelsberg	1.599	4,6 %
Bochum	1.353	3,4 %	Herdecke	1.353	3,9 %
Ennepetal	1.345	3,4 %	Bochum	1.137	3,3 %
Breckerfeld	1.083	2,7 %	Witten	1.039	3,0 %
Sonstige Gemeinden	17.790	44,4 %	Sonstige Gemeinden	14.095	40,7 %
<b>Summe</b>	<b>40.042</b>		<b>Summe</b>	<b>34.665</b>	

Abb. 3.3-3: Ein- und Auspendler aus dem Jahr 2017<sup>18</sup>

### 3.4 Schulstandorte

In Hagen existieren rund 65 Schulen unterschiedlichen Typs. Darunter befinden sich 5 Förderschulen sowie 3 Hochschulen, eine davon die Fernuniversität Hagen, auf die die hohe Anzahl Hochschüler der Abbildung 3.4-1 zurückzuführen ist. Die Verteilung der Schulstandorte im Stadtgebiet ist in Abbildung 3.4-2 dargestellt. Bei der Bewertung der zukünftigen Potenziale des ÖPNV ist zu berücksichtigen, dass die Schülerzahlen Schwankungen unterliegen und sich regional differenziert entwickeln können.

Der Schulentwicklungsplan der Stadt Hagen aus dem Jahr 2016 prognostiziert zwar prinzipiell eine Abnahme der Schülerzahlen bis 2019<sup>19</sup>. Diese Abnahme der Schülerzahlen wird jedoch aufgefangen durch eine beobachtete starke Zunahme durch Zuwanderung, insofern sind Prognosen mit großen Unsicherheiten verbunden. Demzufolge enthält die Schulentwicklungsplanung verschiedene Szenarien der Entwicklung der Schülerzahlen für Grundschule und Sekundarstufe I. Des Weiteren ist zu beachten, dass die Schullandschaft stetigen Veränderungen unterliegt,

<sup>18</sup> Quelle: IT NRW Stand:30.06.2017

<sup>19</sup> Quelle: Schulentwicklungsplanung Hagen 2016-2019

die Auswirkungen nicht nur auf die Schülerzahlen sondern auch auf Schulstandorte und Schulanzahl nach sich ziehen. Von diesen Veränderungen insbesondere betroffen sind Grundschulen, die jedoch für den ÖPNV nur eine geringe Rolle spielen.

Die weiterführenden Schulen, die sich grundsätzlich zumeist in Kernbereichen der Stadtbezirke konzentrieren, sind als Standorte auch weiterhin gesetzt. Lediglich Veränderungen der Schulform (z.B. Einführung der Sekundarschulen) sind hier zu beobachten.

Schultyp	Schulen 2016/17	Schüler 2016/17 <sup>20</sup>
Grundschulen	30	6.789
Hauptschulen	5	1.228
Realschulen	6	12.252
Gymnasien	8	5.448
Gesamtschulen	4	3.838
Sekundarschulen	2	497
Berufskollegs	3	k.A.
Förderschulen	5	774
Hochschulen	3	ca. 77.000
Freie Waldorfschulen	1	373

**Abb. 3.4-1: Schulen in Hagen**

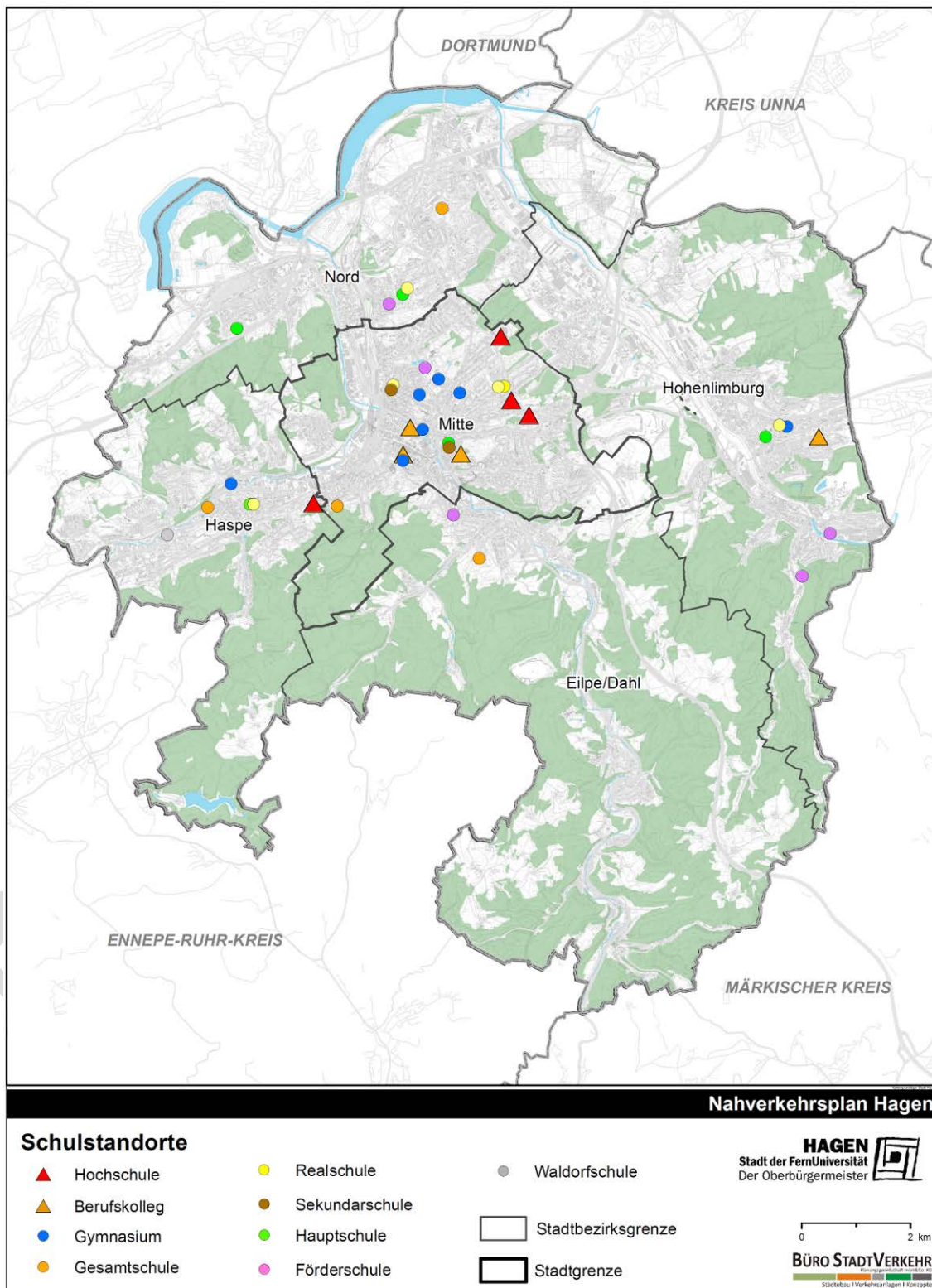


Abb. 3.4-2: Schulstandorte in Hagen<sup>21</sup>

21 Grundschulen nicht dargestellt

### 3.5 Publikumsbedeutsame Einrichtungen und Standorte

Neben der Siedlungsstruktur und der zentralörtlichen Gliederung nehmen auch wichtige öffentliche und soziale Einrichtungen sowie weitere Standorte mit hoher Publikumsattraktivität Einfluss auf die Ausrichtung des zukünftigen ÖPNV-Angebotes. Zu nennen sind hier:

- Relevante Freizeitziele und Freizeiteinrichtungen
- Zentrale Versorgungsbereiche

#### Relevante Freizeitziele und Freizeiteinrichtungen

Da der Freizeitverkehr zunehmend auch für den ÖPNV als Marktsegment an Bedeutung gewinnt, hat das ÖPNV-Angebot die Erschließung und Bedienung wichtiger ÖPNV-relevanter Freizeitziele zu gewährleisten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die auf die Freizeitziele ausgerichtete ÖPNV-Nachfrage häufig saisonal unterschiedlich ausprägt ist und sich im Tages- und Wochenverlauf zeitlich auf bestimmte Zeitfenster konzentrieren kann. Die folgenden für die Stadt Hagen relevante Freizeitziele und Freizeiteinrichtungen sind in Abb. 3.5-1 dargestellt:

- Schloss Hohenlimburg
- LWL Freilichtmuseum Hagen
- Kultur-Zentrum Pelmk
- Parks und Naherholungsgebiete (z.B. Harkortsee)
- Theater & Museen
- Schwimm- und Freizeitbäder und Sportstätten

#### Zentrale Versorgungsbereiche

Zentrale Versorgungsbereiche stellen Standorte und Einrichtungen mit einem hohen Publikumsverkehr dar und sind darüber hinaus für den ÖPNV ggf. auch als Ziele im Bereich des Berufsverkehrs von Bedeutung. Folgende Einrichtungen dieser Kategorie befinden sich in Hagen und sind in Abb. 3.5-2 dargestellt:

- Krankenhäuser
- Altenpflege- und Senioreneinrichtungen
- Stadt- und Bezirksverwaltungen
- Arbeitsagenturen & Job-Center
- Gerichte
- Volkshochschulen
- weitere Nahversorgungsbereiche  
(wie z.B. Supermärkte & Einrichtungen des tägl. Bedarfs)

Neben den oben genannten relevanten Freizeitzielen und zentralen Versorgungsbereichen können auch Friedhöfe und Senioreneinrichtungen als wichtige ÖPNV-Ziele benannt werden.



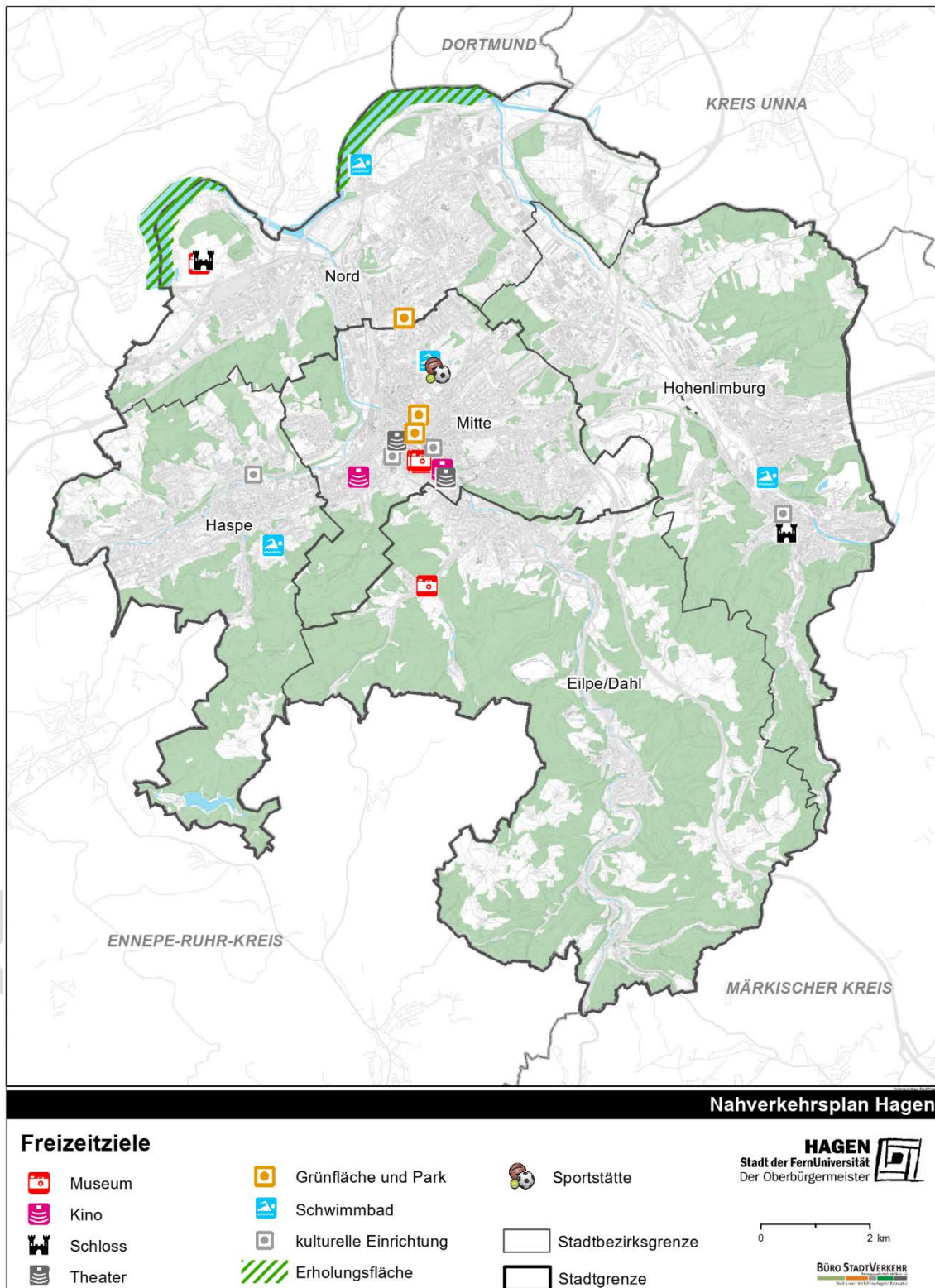


Abb. 3.5-1: Relevante Freizeitziele in Hagen

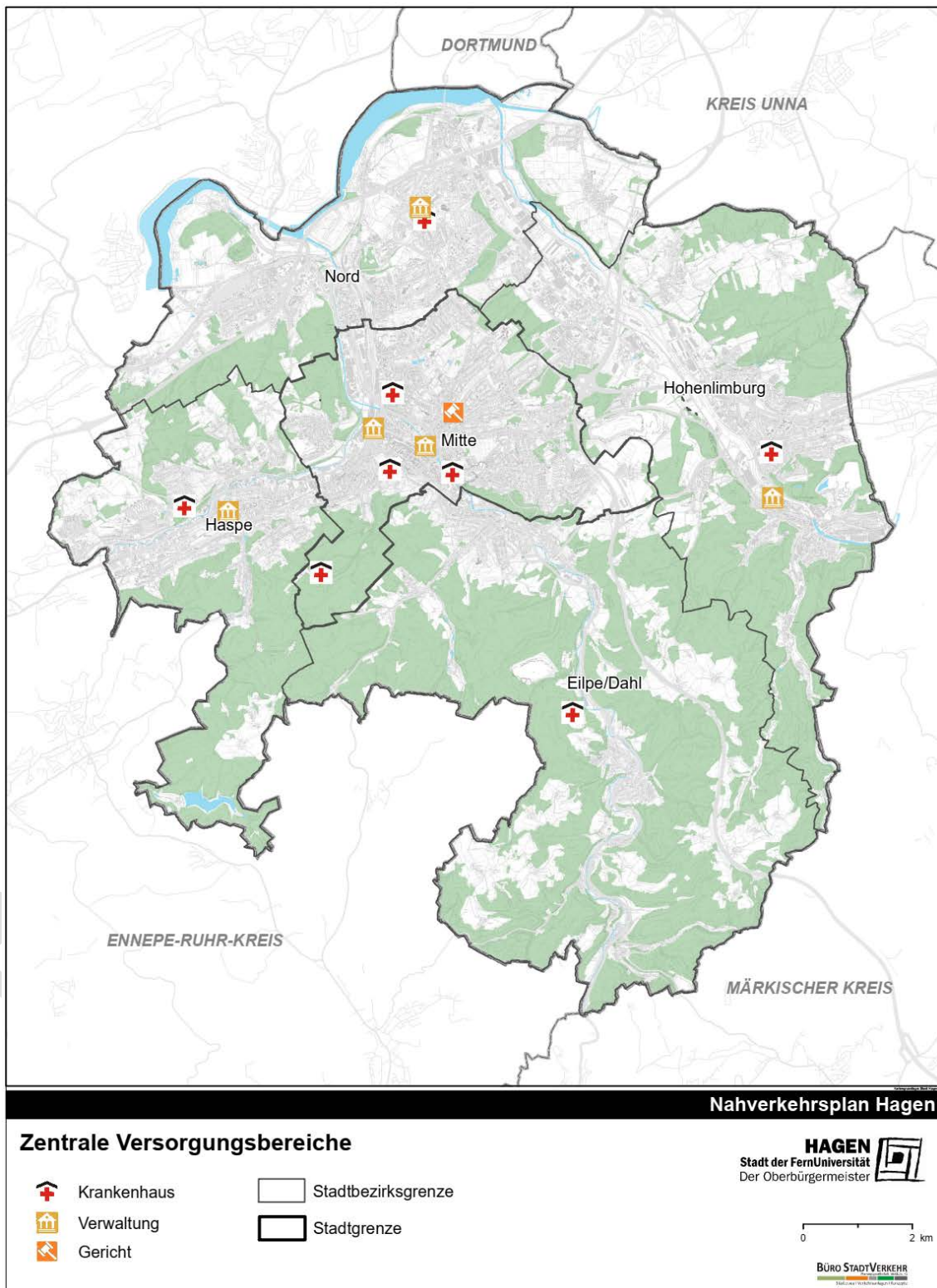


Abb. 3.5-2: Zentrale Versorgungsbereiche in Hagen

## 4 Bestandsaufnahme des ÖPNV-Angebots

### 4.1 Übersicht

Die Bestandsaufnahme des Hagener ÖPNV-Leistungsangebots basiert auf dem **Fahrplanstand (VRR-Verbundfahrplan) 06/2019**. Seit Beginn der Bearbeitung des Nahverkehrsplans 2017 haben sich teils umfangreiche Änderungen des Liniennetzes ergeben. Die Änderungen der Fahrplanwechsel im Sommer 2018 und 2019 sind in Kap. 9.2 dokumentiert.

Neben der Deutschen Bahn AG (DB Regio), der National Express Rail GmbH (national express), der Keolis Deutschland GmbH (eurobahn) und der Abellio GmbH (abellio), die mit S-Bahn-, Regionalbahn- und Regional-Express-Linien den Schienenpersonennahverkehr betreiben, sind folgende Verkehrsunternehmen in Hagen tätig:

- Hagener Straßenbahn AG (HST)
- Märkische Verkehrsgesellschaft GmbH (MVG)
- Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahnen AG (BOGESTRA)
- Verkehrsgesellschaft Ennepe-Ruhr mbH (VER)
- Busverkehr Rheinland GmbH (BVR)
- Hausemann & Mager GmbH & Co. KG

Auf Hagener Stadtgebiet verkehren insgesamt 56 Buslinien und 3 Taxibuslinien im Tagnetz. 44 der Buslinien und jeglicher Bedarfsverkehr wird von der Hagener Straßenbahn AG (HST) betrieben. Diese werden zu großen Teilen im Stadtbusverkehr sowohl zu Erschließungs- als auch zu Verbindungszwecken eingesetzt. 12 weitere Buslinien werden von auswärtigen Verkehrsunternehmen betrieben und besitzen für Hagen die Funktion der regionalen Verbindung. In der Schwachverkehrszeit Montag-Freitag sowie am Wochenende wird ein Nachtbusverkehr angeboten, der aus insgesamt 16 Buslinien besteht. Einen Überblick über die aktuellen Betriebsleistungen der verschiedenen Betriebszweige geben die folgenden Unterkapitel.

### 4.2 Schienenpersonennahverkehr (SPNV)

Das Stadtgebiet von Hagen wird von verschiedenen S-Bahn-, Regionalbahn- und RegionalExpress-Linien sowie im Schienenpersonenfernverkehr mit den Zuggattungen, IC und ICE bedient. Durch die Linien des Schienenpersonennahverkehrs ist Hagen mit den Nachbarstädten Dortmund, Iserlohn, Wuppertal, dem Ennepe Ruhr Kreis, dem Kreis Unna sowie dem Märkischer Kreis verbunden. Die Fahrzeit vom Hagener Hauptbahnhof mit dem RegionalExpress nach Dortmund Hbf. beträgt 21 Minuten, nach Bochum Hbf. 22 Minuten, nach Wuppertal Hbf. 24 Minuten, nach Iserlohn Hbf. 27 Minuten, nach Wetter 7 Minuten und nach Ennepetal 7 Minuten. Damit sind die Nachbarstädte sehr gut an Hagen angebunden. Mit den RE- bzw. RB-Linien sind auch die nicht direkt an Hagen grenzenden Oberzentren der Region Ruhrgebiet (Essen, Bochum) sowie Düsseldorf gut angebunden.

Zudem spielen einige Strecken des SPNV auch für die Binnenerschließung des Stadtgebiets eine bedeutende Rolle. Zu nennen sind hier vor allem die SPNV-Verbindungen von Westerbauer Bf., Heubing Bf. und Hohenlimburg Bf. in die In-

nenstadt zum Hagener Hbf. und die S-Bahnlinien S5 und S8. Beide S-Bahn- Verbindungen übernehmen gerade zur Hauptverkehrszeit funktional Teile des städtischen ÖPNV-Verkehrs.

Umsteigefreie Verbindungen des Schienenpersonenfernverkehrs bestehen täglich, abgesehen von Zielen innerhalb des Ruhrgebietes, auch in die wichtigsten deutschen Großstädte. Das aktuelle Schienennahverkehrsangebot in Hagen ist in folgender Abbildung dargestellt.



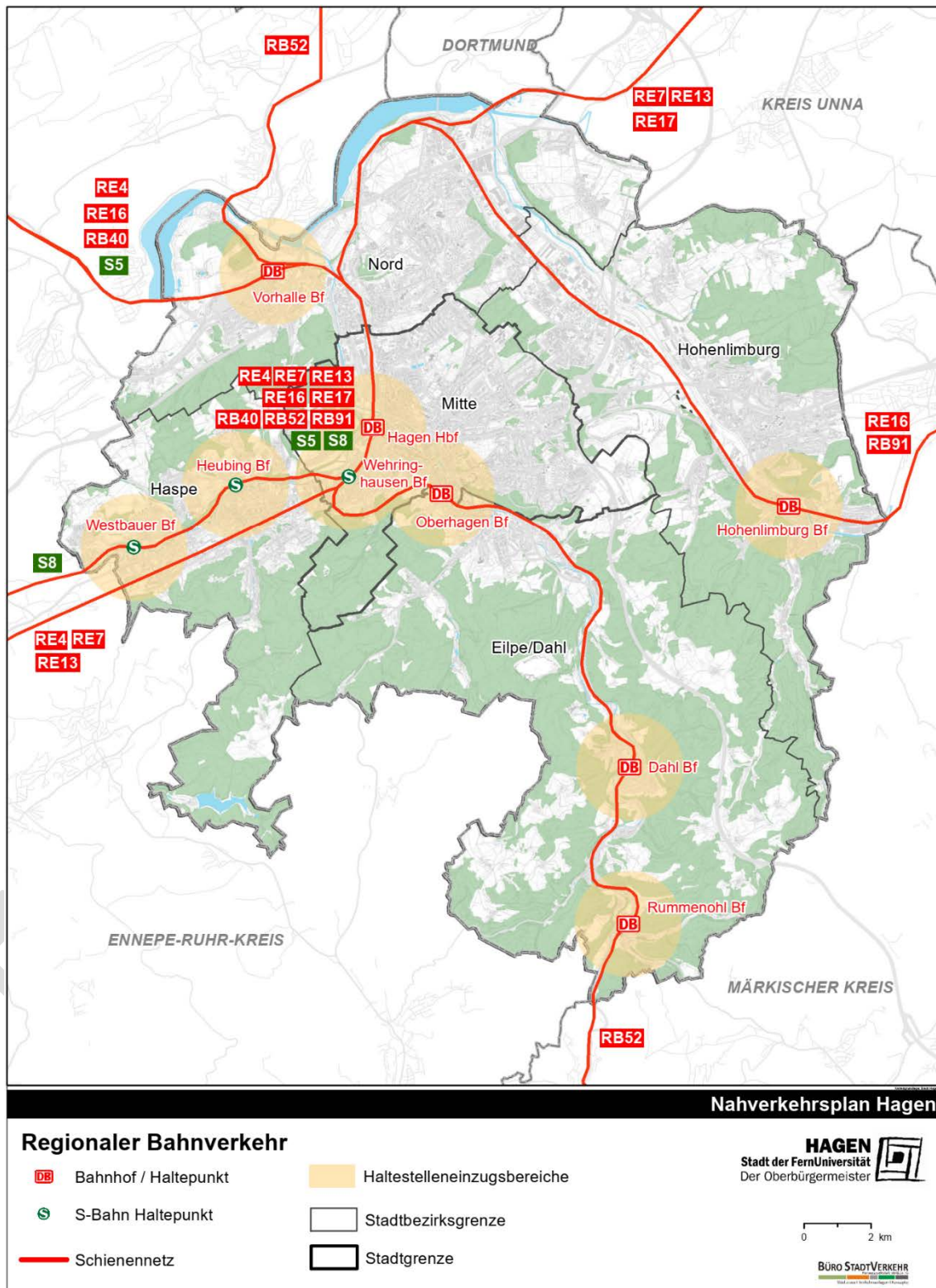


Abb. 4.2-1: Regionaler Schienenpersonennahverkehr (SPNV) in Hagen

In der folgenden Tabelle dargestellt sind der Linienverlauf und Takt der in Hagen verkehrenden Schienennahverkehrsverbindungen (bei Abweichung der Taktangebote in Klammern die Fahrplantakte in Hagen).

Linie	Linienverlauf	Takt	Betreiber
<b>RE4</b>	Dortmund - <b>Hagen</b> - Wuppertal - Düsseldorf - Mönchengladbach - Aachen	60'	DB Regio
<b>RE7</b>	Münster - Hamm - <b>Hagen</b> - Wuppertal - Köln - Krefeld	60'	National Express
<b>RE13</b>	Hamm - <b>Hagen</b> - Düsseldorf - Mönchengladbach - Venlo	60'	Keolis Eurobahn
<b>RE16</b>	Essen - Bochum - <b>Hagen</b> - Iserlohn - Letmathe - Siegen	60'	Abellio
<b>RE17</b>	<b>Hagen</b> - Schwerte - Fröndenberg - Warburg - Kassel	60'	DB Regio
<b>RB40</b>	Essen - Bochum – <b>HA-Vorhalle</b> - <b>Hagen</b>	60'	Abellio
<b>RB52</b>	Lüdenscheid - Brügge - <b>Hagen</b> – <b>HA-Dahl</b> - Herdecke - Dortmund	60'	DB Regio
<b>RB91</b>	<b>Hagen</b> - <b>HA-Hohenlimburg</b> - Iserlohn - Letmathe - Siegen	60'	Abellio
<b>S5</b>	Dortmund - Witten - (Wetter – <b>HA-Vorhalle</b> - <b>Hagen</b> )	30' (60')	DB Regio
<b>S8</b>	Mönchengladbach - Neuss - Düsseldorf - Wuppertal – ( <b>HA-Heubing</b> – <b>Hagen</b> )	20' (20'/40')	DB Regio

Abb. 4.2-2: SPNV-Linien in Hagen (Stand 2018/2019)

### Zukünftige Entwicklungen im SPNV

Für die zukünftige Entwicklung des SPNV sind die Planungen des VRR zum Rhein-Ruhr-Express (RRX) zu beachten. Der Rhein-Ruhr-Express (RRX) ist ein geplantes System von beschleunigten Regionalexpressen, das in der Metropolregion Rhein-Ruhr als Premiumangebot des Regionalverkehrs mit gehobener Ausstattung zwischen Regional-Express und Fernverkehr angesiedelt sein soll. Die derzeitigen Planungen haben vorrangig das Ziel, den Schienenverkehr, vor allem auf der Stammstrecke Düsseldorf – Duisburg – Essen – Dortmund, qualitativ zu verbessern.

### 4.3 Busverkehr

Im Hager Stadtgebiet verkehren insgesamt 56 Buslinien (darunter Schnell- und Nachtbuslinien), die verschiedene Funktionen und Qualitäten aufweisen, hinzu kommen im Bedarfsverkehr drei Taxibuslinien. Folgende Buslinien verkehren im Hager Stadtgebiet (aufsteigend nach Liniennummer):

Linie	Linienweg	Takt HVZ	Betreiber
1	Hagen Hohenlimburg Bf-Iserlohn - Hemer- Menden	30'	MVG
5	Iserlohn Letmathe Bf - Hagen – Schwerte-Ergste	60'	MVG
9	Hagen Hohenlimburg Bf- Iserlohn Letmathe Mitte	60'	MVG
57	Hagen Rummenohl Mitte - Lüdenscheid	ohne	MVG
84	Hagen Hbf - Freilichtmuseum - Breckerfeld - Kierspe	60'	MVG
376	(Hagen Vorhalle Bf) - Herdecke - Witten - Bochum Ruhr Uni	20' (60')	BOGESTRA
510	(Hagen Baukloh) - Haspe - Hagen Hbf - Stadtmitte - Eilpe - Sterbecke	15' (30')	HST
511	Ennepetal Busbahnhof - Hagen Haspe - Hagen Hbf - Stadtmitte	30'	VER
512	Hagen Boele - Hagen Hbf - Stadtmitte - Eilpe – Selbecke - (Breckerfeld)	15' (60')	HST
513	Hagen Hbf - Stadtmitte - Hohenlimburg Bf	30'	HST
514	Hagen Bathey - Kabel - Stadtmitte - Hagen Hbf	30'	HST
515	(Hagen Herbeck) - Loxbaum - Stadtmitte - Hagen Hbf - Hengstey	30' (60')	HST
516	Hagen Vorhalle Bf - Altenhagen - Hagen Hbf - Eilpe - Eilperfeld	30'	HST
517	Hagen – Haspe - Kuhlerkamp - Hagen Hbf - Elsey - Hohenlimburg Bf	30'	HST
518	Herdecke Schanze - Hagen Eckesey - Hagen Hbf - Emst - Hohenlimburg Bf	30'	HST
519	Herdecke Nacken - Altenhagen - Hagen Hbf - Eilpe - Eilperfeld	30'	HST
520	(Hördenstr.) - Hagen Hbf - Stadtmitte - Eppenhäusen - Boloh	30'	HST
521	Hagen Vorhalle - Hagen Hbf - Haspe - Westerbauer	30'	HST
522	Hagen Stadtmitte - Halden - Berchum	60'	HST
523	Hagen Dahl - Priorei - Breckerfeld Bus Bf	ohne	VER
524	(Hagen Lennetal) – Fley - -Boelerheide - Hagen Hbf - Stadtmitte – Hohenlimburg – (Im Sibb)	30' (60')	HST
525	Hagen Geweke - Haspe - Stadtmitte - Halden - Garenfeld	30'	HST
527	(Hagen Fuhrparkstr.) - Loxbaum - Stadtmitte - Hagen Hbf - Ischeländ	30'	HST
528	Hagen Bathey - Boele - Hagen Hbf. – Wehringhausen - Haspe - Heubing Bf - Spielbrink	30'	HST
529	Hagen Haspe - Ennepetal Voerde - Breckerfeld Bus Bf	ohne	VER
530	Hagen Wesselbach - Hohenlimburg Bf - Im Ölm - Reh Schälker Landstr.	120'	HST
531	Hagen Wesselbach - Hohenlimburg Bf - Pastorenberg - Reh Schälker Landstr.	120'	HST
534	Hagen Kabel - Boele - Loxbaum - Haßley - Hohenlimburg Bf	30'	HST
535	Hagen Emsterfeld - Delstern - Eilpe - Krähnocken	ohne	HST

Linie	Linienweg	Takt HVZ	Betreiber
536	Hagen Vossacker - Vorhalle - Boele - Berchum - Hohenlimburg Lennebad	60'	HST
538	Hagen Lennebad - Hohenlimburg Bf - Krupp - Obernahmer	30'	HST
539	Wiblingwerde - Vesperde - HA Oege - Hohenlimburg Bf	ohne	HST
540	Hagen Hbf – Stadtmitte – FH Südwestfalen – FernUni – Loxbaum – Hagen Hbf (und zurück	ohne	HST
541	Hagen Bissingheim - Stadtmitte - Hagen Hbf - Vorhalle - Wetter Bf	30'	HST
542	Hagen Kabel - Boele - Loxbaum - Stadtmitte - Hagen Hbf - Haspe - Gevelsberg Hbf	15'	HST
543	Hagen Hördenstr. - Allg. Krankenhaus - Hagen Hbf - Buschstr. - Hilfe Mitte	30'	HST
544	Hagen Hbf - DO-Hohensyburg Casino	ohne	HST
547	Hagen Kuhlerkamp - Hagen Hbf -Halden - Lenne-tal Profilstr.	30'	HST
553	Hagen Westerbauer Bf - Baukloh - Volmarstein - Wetter Bf - Herdecke	60'	VER
555	Hagen Westerbauer Bf - Baukloh - Volmarstein - Wetter Bf - Herdecke	60'	VER
571	Breckerfeld Schule - Egge - Breckerfeld - Kalt-hausen	ohne	VER
591	Hagen Hauptbahnhof - Vorhalle - Wetter Bf	60'	BVR
594	Hagen Hbf - Boele - Westhofen - Schwerte ZOB	30'	BVR
SB71	Hagen Hohenlimburg Bf - Eilpe - Stadtmitte - Hagen Hbf - Vorhalle Mitte	30'	HST

Abb. 4.3-1: Buslinien in Hagen

Die drei in Hagen verkehrenden Taxibuslinien sind in Abbildung 4.3-2 aufgeführt.

Linie	Linienweg	Takt HVZ	Betreiber
T1	Hagen Dahl – Ambrock – Klinik Ambrock	60'	HST
T2	Hagen Oege – Sonnenberg – Hohenlimburg Bf	60'	HST
T4	Hagen Kratzkopf - Hauptbahnhof	ohne	HST

Abb. 4.3-2: Taxibuslinien in Hagen

In der Schwachverkehrszeit (SVZ) an Wochentagen und Sonntagen gilt das Nacht-netz und es verkehren 12 NachtExpress-Linien (NE). Die Hagener Straßenbahn betreibt alle NE-Linien mit Ausnahme der NE9. Die Stadtmitte bzw. der Haupt-bahnhof sind für alle NachtExpress-Linien mit Ausnahme der Linie NE22, NE31 und NE32, deren Linienweg sich auf Hohenlimburg bzw. Haspe beschränkt, die zentra-len Verknüpfungspunkte. Folgende NachtExpress-Linien verkehren im Hagener Stadtgebiet (aufsteigend nach Liniennummer):

Linie	Linienweg	Takt SVZ	Betreiber
<b>NE 1</b>	Bathey / Kabel - Boele - Helfe - Loxbaum - Altenhagen - Hagen Hbf - Stadtmitte - Emst - Bissingheim - Holthausen - Hohenlimburg Bf	60'	HST
<b>NE 2</b>	Haspe - Heubing Bf - Höxterstr. - Kuhlerkamp - Hagen Hbf - Stadtmitte - Reh - Henkhausen - Elsey - Hohenlimburg Bf	60'	HST
<b>NE 3</b>	Gevelsberg Hbf - Vogelsang - HA-Westerbauer - Haspe - Kückelhausen - Wehringhausen - Hagen Hbf - Stadtmitte - Oberhagen - Eilpe - Eilperfeld - Selbecke - Zurstraße - Breckerfeld Rathaus	60'	HST
<b>NE 4</b>	Haspe - Hestert - Buschey - Theater - Hagen Hbf - Stadtmitte - Oberhagen - Eilpe - Delstern - Dahl - Rummenohl Bf - Sterbecke	60'	HST
<b>NE 5</b>	Brockhausen - Vorhalle - Eckesey - Altenhagen - Hagen Hbf - Stadtmitte - Tondersiedlung - Halden - Garenfeld	60'	HST
<b>NE 6</b>	Stadtmitte - Remberg - Eppenhäusen - Herbeck	60'	HST
<b>NE 7</b>	Stadtmitte - Hoheleye - Loxbaum - Fley - Helfe - Kabel	60'	HST
<b>NE 9</b>	Stadtmitte - Hagen Hbf - Eckesey - Vorhalle - Vossacker	60'	BVR
<b>NE 19</b>	Hbf. - Stadtmitte - Höing - Boelerheide - Herdecke - Nacken - Schanze - DO-Kirchhörde	30'	HST
<b>NE 22</b>	Hohenlimburg Bf. - Unternahmer - Obernahmer	60'	HST
<b>NE 31</b>	Haspe - Heubing - Spielbrink - Quambusch - Westerbauer - Westerbauer Schleife	60'	HST
<b>NE 32</b>	Haspe - Kipper - Westerbauer Schleife - Baukloh	60'	HST

Abb. 4.3-3: Buslinienverlauf in Hagen (Nachtbusnetz)



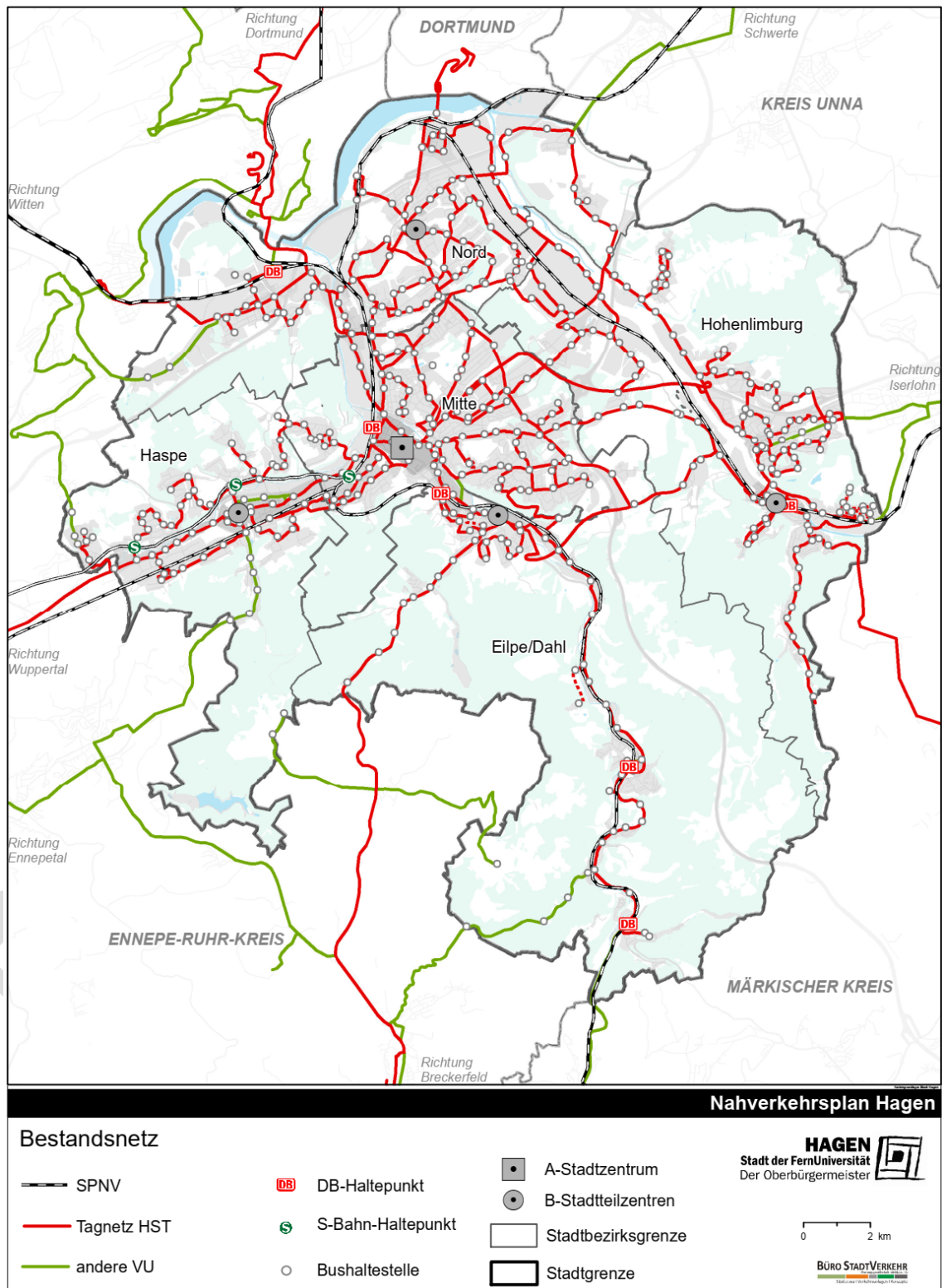


Abb. 4.3-4: Busliniennetz in Hagen

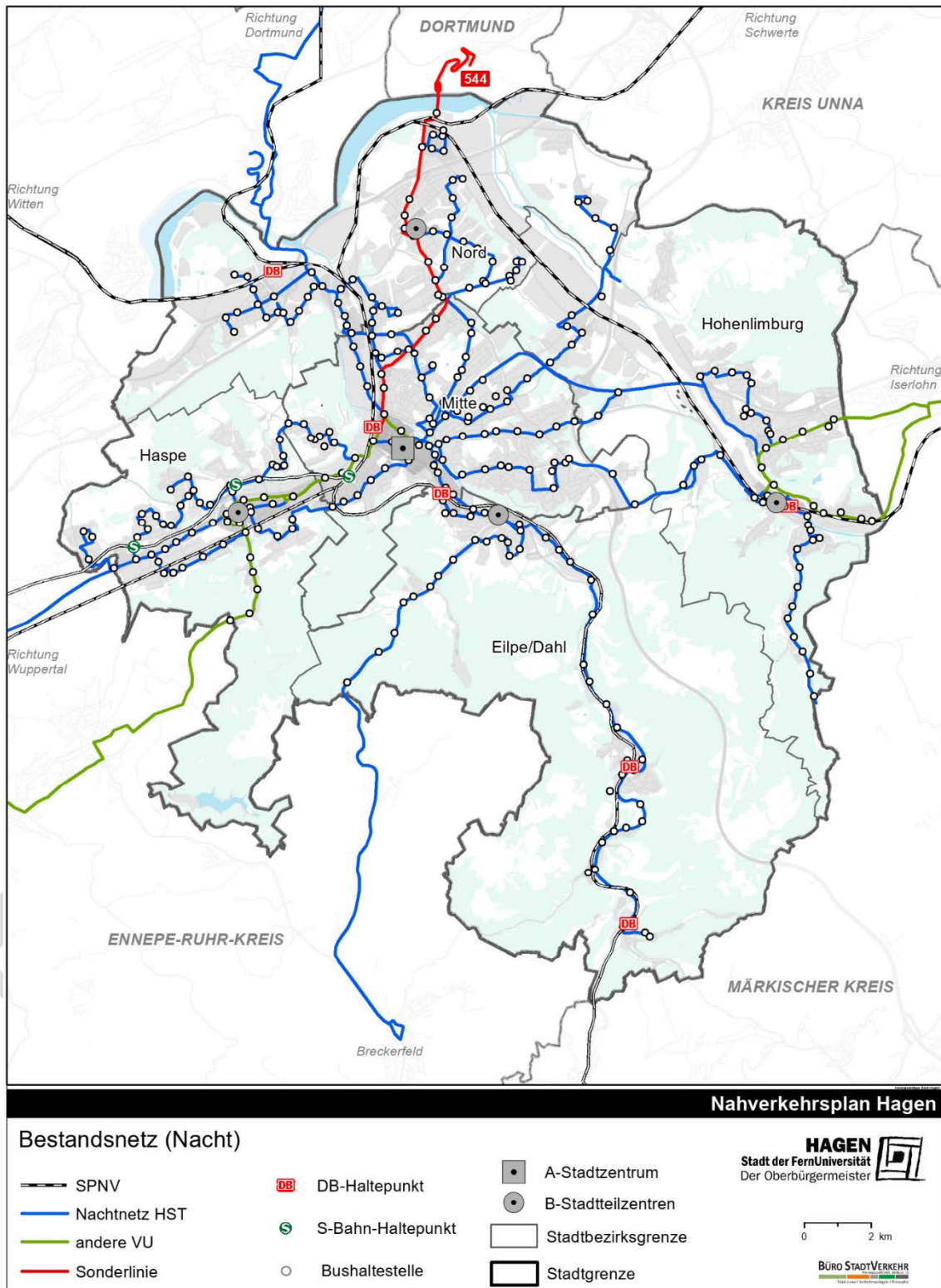


Abb. 4.3-5: Nachtbusnetz in Hagen

#### 4.4 Betriebsleistungen und Genehmigungslaufzeiten

Die nachfolgende Tabelle stellt den Ist-Zustand des ÖPNV-Angebotes dar. Dabei wird unterschieden nach Hauptverkehrszeit (HVZ), Nebenverkehrszeit (NVZ) und Schwachverkehrszeit (SVZ).

	Mo-Fr	Sa	So
<b>HVZ</b>	6:00 – 8:30 Uhr und 12:00 – 18:00 Uhr		
<b>NVZ</b>	8:30 – 12:00 Uhr	6:00 – 18:00 Uhr	
<b>SVZ</b>	4:00 – 6:00 Uhr und 20:00 – 0:00 Uhr	18:00 – 1:30 Uhr	8:00 Uhr – 01:30 Uhr

Abb. 4.4-1: Verkehrszeiten nach Wochentagen; Nahverkehrsplan 2009

Die Bedienungszeiten sind auf volle Halbstundenwerte gerundet und geben das Angebot auf dem Hager Stadtgebiet wieder:

Linie	Takt HVZ	Takt NVZ	Takt SVZ	Bedienungszeiten	Fahrzeug-einsatz	Genehmigungs-laufzeit
<b>1</b>	30'	60'	60'	05:00 – 00:00	NG/NL	31.05.2018
<b>5</b>	60'	60'	60'	06:00 – 18:00	NL	k.A.
<b>9</b>	60'	60'	60'	05:00 – 22:00	NL	31.05.2018
<b>57</b>	60'	60'	60'	05:00 – 20:00	NL	31.05.2018
<b>84</b>	60'	60'	60'	06:00 – 19:00	NL	31.05.2018
<b>376</b>	20'	30'/60'	30'/60'	05:00 – 00:00	NG/NL	30.06.2019
<b>510</b>	15'	30'	60'	05:00 – 22:00	NG	31.12.2022
<b>511</b>	30'	30'	60'	04:30 – 00:00	NG/NL	30.06.2029
<b>512</b>	15'	30'	60'	05:00 – 21:00	NG	31.12.2022
<b>513</b>	30'	30'	60'	04:00 – 21:00	NG	31.12.2022
<b>514</b>	30'	30'	60'	04:30 – 21:30	NG	31.12.2022
<b>515</b>	30'	30'	60'	05:00 – 21:30	NL	31.12.2022
<b>516</b>	30'	30'	60'	04:30 – 21:30	NL	31.12.2022
<b>517</b>	30'	30'	60'	05:00 – 21:30	NL	31.12.2022
<b>518</b>	30'	30'	60'	05:00 – 21:30	NG	31.12.2022
<b>519</b>	30'	30'	60'	04:30 – 21:30	NL	31.12.2022
<b>520</b>	15'	30'	60'	05:00 – 21:00	NG	30.04.2021
<b>521</b>	30'	30'	60'	05:00 – 21:30	NL	31.12.2022
<b>522</b>	60'	60'	60'	04:30 – 21:30	NL	31.12.2022
<b>523</b>	-	-	-	06:30 – 16:30	NL	30.06.2029
<b>524</b>	30'	30'	60'	05:00 – 21:30	NL	31.12.2022
<b>525</b>	30'	30'	60'	04:30 – 21:30	NL	31.12.2022
<b>527</b>	30'	30'	60'	05:00 – 21:30	NL	31.12.2022
<b>528</b>	30'	30'	60'	04:00 – 21:30	NG	31.12.2022
<b>529</b>	-	-	-	06:30 – 15:30	NL	30.06.2029
<b>530</b>	120'	120'	120'	04:30 – 21:00	Midi	31.12.2022
<b>531</b>	120'	120'	-	05:00 – 20:00	Midi	31.12.2022
<b>534</b>	30'	60'	60'	05:00 – 20:00	NL	31.12.2022
<b>535</b>	-	-	-	07:00 – 16:00	Midi	31.12.2022
<b>536</b>	60'	60'	60'	04:00 – 21:30	NL	31.12.2022
<b>538</b>	30'	60'	60'	04:30 – 22:00	NL	31.12.2022



Linie	Takt HVZ	Takt NVZ	Takt SVZ	Bedienungszeiten	Fahrzeug-einsatz	Genehmigungs-laufzeit
539	-	-	-	06:30 – 20:30	NL/Midi	31.12.2022
540				07:00 – 18:00	Midi	31.12.2022
541	30'	60'	60'	04:00 – 21:30	NG	31.12.2022
542	15'	15'	30'	04:00 – 22:00	NG	14.06.2020
543	30'	-	-	07:00 – 19:30	NG	31.12.2022
544	-	-	-	16:00 – 23:00	NL	31.12.2022
547	30'	-	-	05:00 – 20:00	NL	31.12.2022
553	60'	60'	60'	04:30 – 23:30	NL	31.08.2018
555	60'	60'	60'	04:30 – 21:00	NL	30.06.2019
571	-	-	-	06:00 – 16:00	NL	30.06.2029
591	60'	60'	60'	04:30 – 00:00	NL	30.04.2026
594	30'	60'	60'	04:30 – 22:30	NL	31.12.2019
SB71	30'	30'	60'	04:30 – 21:30	NG	31.12.2022
NE 1			60'	21:30 – 00:30	NG	31.12.2022
NE 2			60'	21:30 – 00:30	NG	31.12.2022
NE 3			60'	21:30 – 01:00	NG	31.12.2022
NE 4			60'	21:30 – 00:30	NL	31.12.2022
NE 5			60'	21:30 – 00:30	NL	31.12.2022
NE 6			60'	21:30 – 00:30	NL	31.12.2022
NE 7			60'	21:30 – 00:30	NL	31.12.2022
NE 9			60'	21:00 – 00:30	NG	30.04.2026
NE 19			60'	21:30 – 00:30	NG	31.12.2022
NE 22			60'	22:00 – 23:30	NL	31.12.2022
NE 31			60'	22:00 – 01:00	NL	31.12.2022
NE 32			60'	22:00 – 00:30	NL	31.12.2022

Abb. 4.4-2: Betriebszeiten und Liniengenehmigungen der Hagener Buslinien; Stand 2019

Die Angaben der Fahrplankilometer aus der folgenden Tabelle (s. Abb. 4.4-3) beziehen sich auf die Buslinien, die von der Hagener Straßenbahn betrieben werden. Dargestellt sind die Betriebsleistungen für Bus und NachtExpress getrennt nach Wochentagen gemäß Fahrplanstand 2019.

Kilometerleistungen in Hagen (Stand 2019)				
	werktags	samstags	sonntags	Summe
<b>Tagnetz</b>				
<b>Summe Tagnetz</b>	5.798.000	980.000	475.000	7.253.000
<b>Nachtexpress</b>				
<b>Summe NE</b>	324.000	98.000	131.000	554.000
<b>Gesamt</b>	<b>7.807.000</b>			

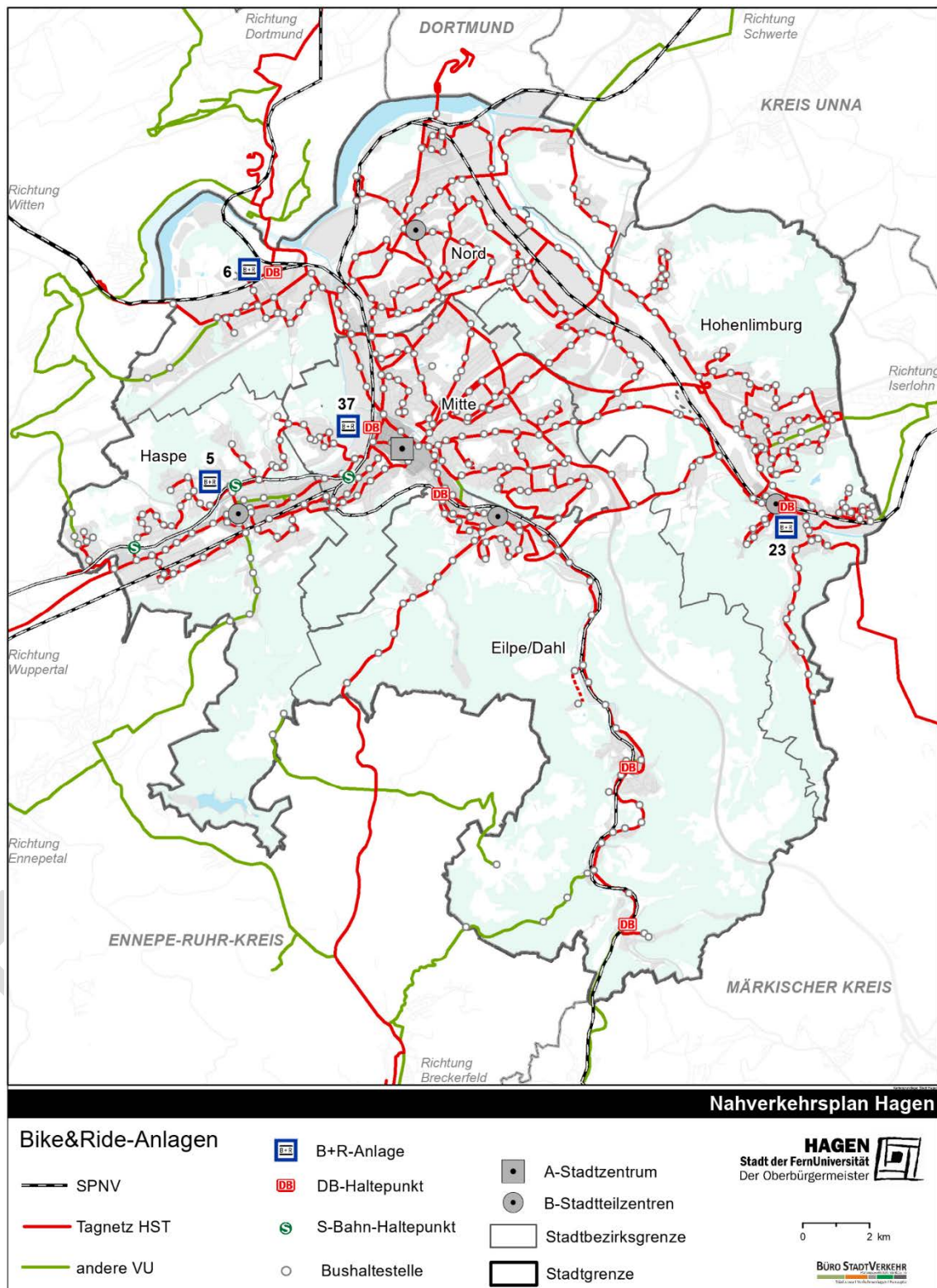
Abb. 4.4-3: Betriebsleistung in Nutzkilometer/a, getrennt nach Wochentagen; Stand 2019

#### 4.5 Ergänzungen zum ÖPNV-Angebot

Als Ergänzungen zum ÖPNV-Angebot sind u.a. solche baulichen Anlagen zu nennen, die die Multimodalität fördern, also die Kombination mehrerer Verkehrsmittel innerhalb der Wegeketten der Mobilität. Park&Ride- und Bike&Ride-Anlagen ermöglichen den ÖPNV-Kunden die Fahrt vom Wohnort zur Haltestelle des öffent-

lichen Verkehrs, die sichere Abstellmöglichkeit des Autos bzw. des Fahrrads und schließlich die Weiterfahrt zum Ziel mit dem ÖPNV/SPNV. Insofern erweitern solche Anlagen, insbesondere B+R-Anlagen, den Einzugsbereich der Haltepunkte des öffentlichen Verkehrs, denen sie angeschlossen sind. Dafür, dass B+R-Anlagen auch genutzt werden, bedarf es jedoch einer gewissen Qualität. Die Bandbreite reicht von simplen Fahrradabstellanlagen mit Fahrradständern oder -bügel über abschließbare Fahrradboxen bis zu überwachten Fahrradstationen. In Hagen existieren an 4 Standorten Bike&Ride-Anlagen mit einer gesamten Aufnahmekapazität von 71 Fahrrädern (davon insgesamt 34 abschließbare Fahrradboxen des Anbieters „DeinRadschloss“):

- Hauptbahnhof (derzeit 37 Stellplätze, davon 20 an Fahrradständern bzw. -bügel und 17 Fahrradboxen)
- S-Bahn-Haltepunkt Heubing (derzeit 5 Fahrradboxen)
- Bahnhof Vorhalle (derzeit 6 Fahrradboxen)
- Bahnhof Hohenlimburg (derzeit 23 Stellplätze, davon 17 an Fahrradständern bzw. -bügel und 6 Stellplätze in Fahrradboxen)



**Abb. 4.5-1: Standorte und Kapazität der B+R-Anlagen**

Auch für Park&Ride existieren auf Hagener Stadtgebiet aktuell 4 Standorte. 170 Pkw-Stellplätze stehen auf unbewirtschafteten Parkflächen insgesamt zur Verfügung, und zwar 70 Stellplätze am S-Bahn-Haltepunkt Heubing, 80 Stellplätze am Bahnhof Vorhalle, 12 Stellplätze am Bahnhof Dahl und 8 Stellplätze am Bahnhof Rummenohl.

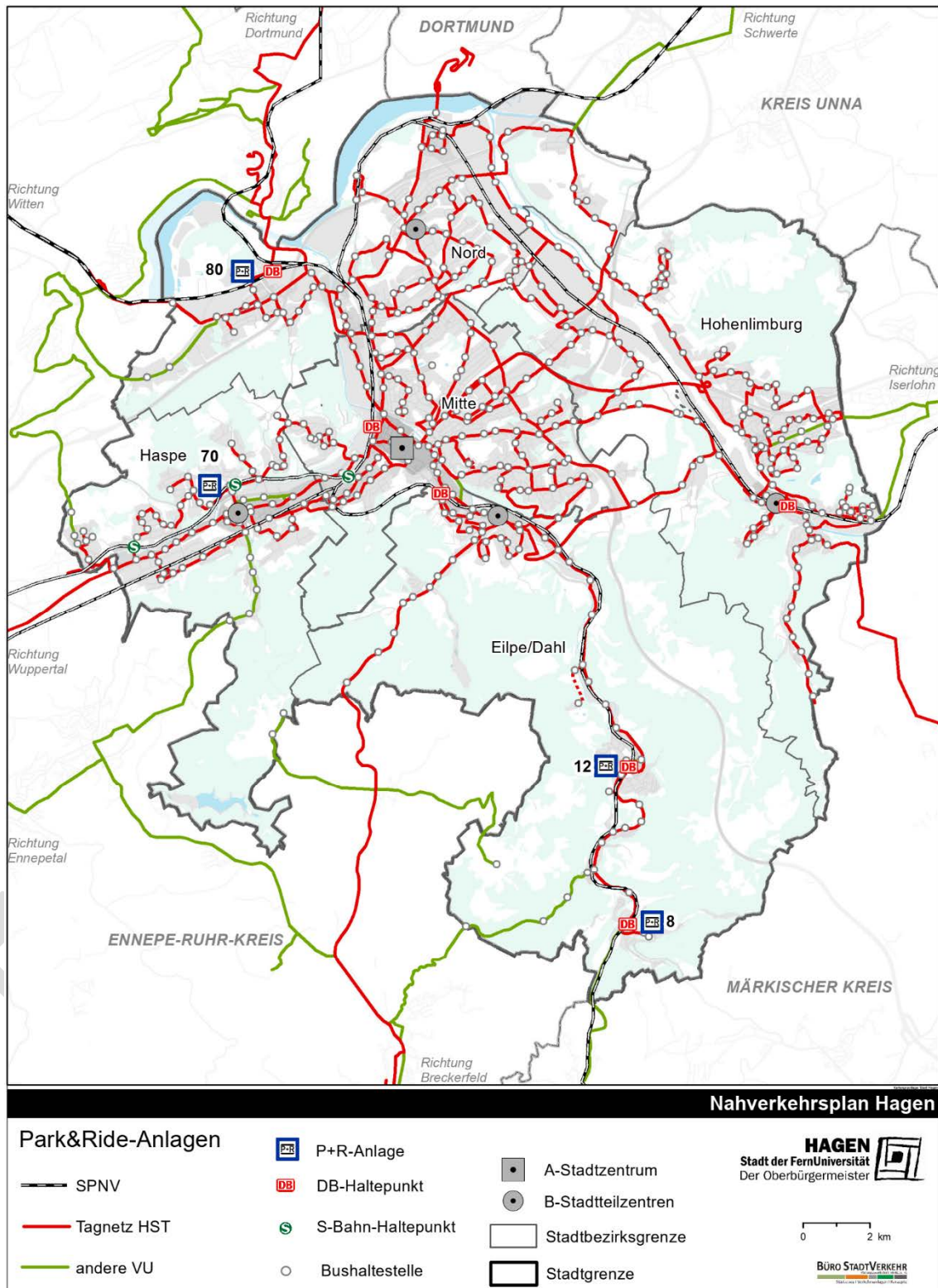


Abb. 4.5-2: Standorte und Kapazität der P+R-Parkplätze



## 4.6 ÖPNV-Infrastruktur

### 4.6.1 Barrierefreiheit und Ausstattung Haltestellen

Insgesamt befinden sich auf Hager Stadtgebiet 9 Bahnhöfe und 476 Bushaltestellen. Unter "Haltestelle" wird die Zusammenfassung aller Bussteige unter einem Haltestellennamen verstanden. Eine Haltestelle kann demnach über mehrere Bussteige bzw. Haltestellenmasten verfügen. Gewöhnlich umfasst eine Haltestelle mindestens zwei Bussteige, einen für die Hin- und einen für die Rückrichtung. Haltestellen, die nur in einer Richtung angefahren werden, besitzen nur einen Bussteig, stark nachgefragte, zentrale Haltestellen mit der Anfahrt sich kreuzender Buslinien besitzen mehrere, so sind es an der Haltestelle Stadtmitte acht Bussteige. Die Bahnhöfe und Haltestellen sind folgendermaßen in den Stadtbezirken verteilt:

- Eilpe/Dahl: 2 Bahnhöfe (Dahl Bf. und Rummenohl Bf.) und 58 Bushaltestellen
- Haspe: 2 Bahnhöfe (Heubing Bf. und Westerbauer Bf.) und 71 Bushaltestellen
- Hohenlimburg: 1 Bahnhof (Hohenlimburg Bf.) und 126 Bushaltestellen
- Mitte: 3 Bahnhöfe (Hagen Hbf., Oberhagen Bf. Und Wehringhausen Bf.) und 120 Bushaltestellen
- Nord: 1 Bahnhof (Vorhalle Bf.) und 101 Bushaltestellen

Die 476 Bushaltestellen ergeben somit 978 Bussteige. Von den 978 Bussteigen sind insgesamt 129 vollständig barrierefrei. Das heißt, die Bussteige sind mit einem Hochbord und taktilen Elementen ausgestattet. Dabei entsprechen die taktilen Elemente nicht zwingend dem aktuellen Standard (Rippen+Noppenplatten). Nicht barrierefrei sind 755 Bussteige, das heißt, sie haben weder ein Hochbord noch taktile Elemente. Teilweise barrierefreie Bussteige haben entweder ein Hochbord ohne taktile Elemente oder taktile Elemente ohne ein Hochbord. Diesen Ausbaustand haben 77 Bussteige. Weitere 17 Bussteige wurden nicht erhoben, da sie i.d.R. aktuell umgebaut oder durch Sperrungen nicht zugänglich oder aktuell nicht nutzbar sind.

	Gesamt-anzahl	Barrierefrei	Nicht Barrierefrei	Teilweise Barrierefrei	Noch nicht erhoben
Sonderkategorie	122	41	63	17	1
Kategorie I	8	4	0	4	0
Kategorie II	32	9	19	4	0
Kategorie III	230	36	160	25	9
Kategorie IV	331	27	282	19	3
Kategorie V	234	9	213	8	4
Keine Kategorie	21	3	18	0	0
<b>Summe</b>	<b>978</b>	<b>129</b>	<b>755</b>	<b>77</b>	<b>17</b>

Abb. 4.6-1: Barrierefreiheit der Bussteige in Hagen gemäß Haltestellenkataster Stadt Hagen 2019

In der obigen Abbildung ist der Grad der Barrierefreiheit für die einzelnen Kategorien dargestellt, die in Kap. 6.5 definiert sind. Der Ausbaustand einzelner Halte-

stellen ist der aktuellen Fassung des Haltestellenkatasters der Stadt Hagen (Stand 06.11.2019) zu entnehmen. Alle Haltestellen, die zukünftig barrierefrei umgebaut werden, sollen zu Buskaps umgebaut werden.

#### 4.6.2 **Beschleunigungsangebote**

Die benötigte Fahrzeit von Bussen und Bahnen für einen bestimmten Streckenabschnitt ist ein Qualitätsmerkmal, insbesondere bei der Gegenüberstellung zum MIV. Hierbei spielt zum einen die Geradlinigkeit des Linienverlaufs eine Rolle, zum anderen aber auch externe Störungseinflüsse, die sich geschwindigkeitsmindernd auf die Fahrt im ÖPNV-System auswirken. Im unabhängig trassierten, zumeist schienengebundenen ÖV treten solche Störungen in der Regel in den Hintergrund.

Die Geradlinigkeit der Verbindungen resultiert dabei aus der verkehrsplanerischen Abwägung zwischen den Faktoren Verbindung und Erschließung. Je nach Linienfunktion können bestimmte ÖPNV-Angebote schnelle Verbindungen zwischen bestimmten Orten herstellen oder die Erschließung von Wohngebieten etc. übernehmen unter Inkaufnahme einer längeren Gesamtfahrzeit. In der Realität existiert häufig keine klare Funktionstrennung, sondern eine situationsbezogene Mischung der Funktionen. Unabhängig von der Linienführung ergeben sich im straßengebundenen Busverkehr Verlustzeiten im Straßenraum an den Lichtsignalanlagen. Beschleunigungsangebote dienen dazu, dem Busverkehr Vorrang gegenüber dem motorisierten Individualverkehr einzuräumen, um die Fahrzeit gegenüber diesem zu verkürzen. Beschleunigungsangebote können die selbstständige Führung auf Bustrassen oder Umweltspuren sein, die Bevorrechtigung an Lichtsignalanlagen oder die Ausweisung von Buskaphaltestellen gegenüber Busbuchten, bei denen die Wiedereingliederung in den Verkehr wertvolle Fahrzeit kostet.

In Hagen existieren bereits an verschiedenen Orten Anlagen zur ÖPNV-Beschleunigung. ÖPNV-Beschleunigungsmaßnahmen in Form von Lichtsignalanlagen existieren in der Hagener Stadtmitte und in Hohenlimburg. Insgesamt besitzen 43 Lichtsignalanlagen eine Busbeschleunigung bzw. eine Busvorrangschaltung. Ausgewiesene Busspuren sind vorrangig im Stadtzentrum vorhanden, im restlichen Stadtgebiet dagegen nur punktuell auf kurzen Abschnitten. Insgesamt besitzen die Busspuren eine Gesamtlänge von ca. 6 Kilometern. Ein Überblick über vorhandene Beschleunigungsanlagen liefert die folgende Abbildung.

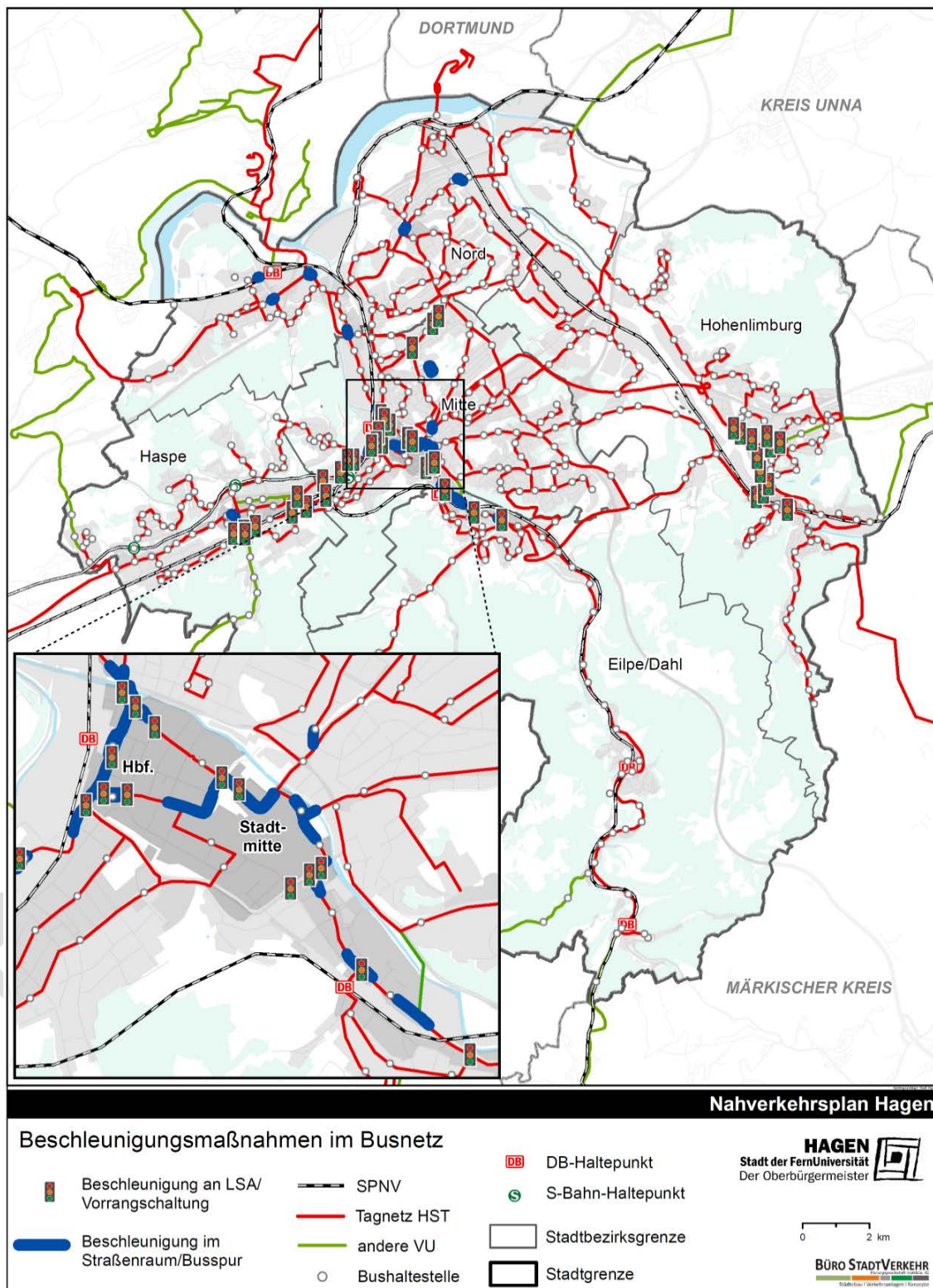


Abb. 4.6-2: Beschleunigungsmaßnahmen im Busnetz<sup>22</sup>

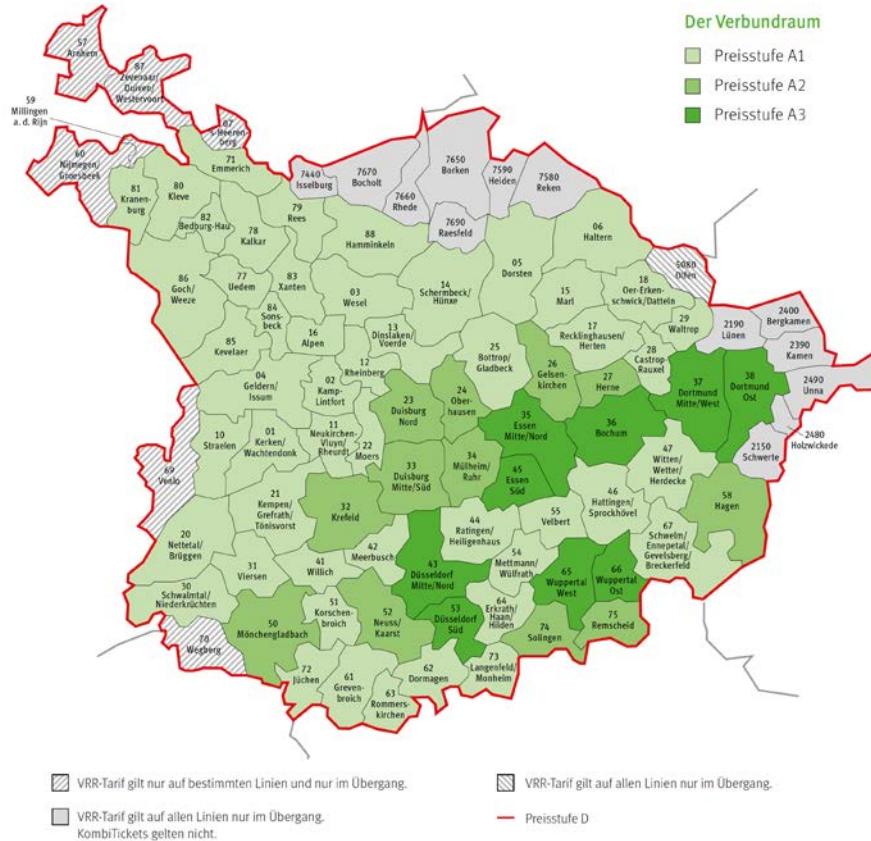
22 Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der Daten der Stadt Hagen und der Hagener Straßenbahn AG



## 4.7 Sonstige Angebotsbereiche

#### 4.7.1 Tarifstruktur

Die Nahverkehrspläne haben nach § 8 Abs. 3 ÖPNVG NRW „die Struktur und Fortentwicklung der gemeinschaftlichen Beförderungsentgelte und -bedingungen zu enthalten“. Die Zielsetzung des Landes Nordrhein-Westfalen ist eine Harmonisierung aller Nahverkehrstarife der einzelnen Zweckverbände sowie die Angleichung der Beförderungsbedingungen in den Grenzbereichen benachbarter Kooperationsräume und der DB AG. Die im Stadtgebiet von Hagen genehmigten Linienverkehre unterliegen dem VRR-Gemeinschaftstarif. Werden zukünftig weitere Verkehrsunternehmen Linienkonzessionen in Hagen erlangen, ist von diesen auch der VRR-Gemeinschaftstarif anzuwenden.



**Abb. 4.7-1: VRR-Verbundraum<sup>23</sup>**

23 Quelle: [www.vrr.de](http://www.vrr.de) (Stand: 30.05.2018)

Der VRR-Tarif ist ein Flächenzonentarif. Seit 01.01.2012 bildet die Verkehrsgemeinschaft Niederrhein (VGN) einen Tarifraum mit dem VRR, der daraufhin seine Preisstufensystematik erweitert hat. Nun weist der VRR-Tarif die Preisstufen Kurzstrecke, A, B, C und D auf. Dabei fand auch eine preisliche Differenzierung statt, die jedoch nur bei den Monatskarten gilt (Ticket1000, Ticket2000, etc.), nicht jedoch bei Gruppen-, Tages- und Schokotickets. Die Ziffer 2 steht für ein gutes großstädtisches ÖPNV- Angebot, Ziffer 1 für Tarifgebiete in Randlagen. Die Wahl der Preisstufe richtet sich größtenteils nach der Anzahl der durchfahrenen Tarifzonen. Es existieren aber auch Relationen mit individuellen Tarifbestimmungen, beispielsweise bei der Querung von Gemeindegrenzen nah beieinanderliegender Städte. Für verbundraumübergreifende Fahrten gelten Sonderbestimmungen und Übergangsregelungen, die sich teilweise mit der Einführung des Westfalentarifs als Zusammenlegung der regionalen Tarifräume Münsterland, Hochstift, Ruhr-Lippe, Westfalen-Süd und Der Sechser im Jahr 2017 geändert haben. Auch die Kurzstreckenregelung ist nicht immer einheitlich und erfordert Ortskenntnisse. Das verfügbare Fahrausweissortiment ist breit gefächert. Rabattierte Zeitkarten, mit denen alle Fahrgäste mit diesem Ticketsortiment bedient werden, existieren im VRR in großer Zahl. Für die aktuellen Preise der Fahrausweise und die Beförderungsbedingungen wird auf die entsprechenden Unterlagen des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr verwiesen.

#### 4.7.2 Vertrieb

Die VRR-Fahrausweise können an ca. 3.800 Stellen im Verbundgebiet erworben werden. Unabhängig vom Verkaufsort des Fahrausweises ist der Fahrgast bei korrekter Entwertung zu Fahrten im Hager Stadtgebiet berechtigt. In Hagen existieren Vertriebsstellen, die zwei Kategorien zugeordnet werden:

- **KundenCenter:** Es existieren zwei Kundencenter auf Hager Stadtgebiet, in denen sich Fahrgäste Fahrplanauskünfte einholen und bei Ticketkäufen beraten lassen. Das Kundencenter der Hager Straßenbahn befinden sich in der Stadtmitte (ServiceCenter Hagen; Körnerstr.) und am Hauptbahnhof (KundenCenter Hauptbahnhof; Berliner Platz).
- **Verkaufsstellen wie** Lotto-Toto-, Schreibwarenläden und Reisebüros, die gängige Fahrausweise führen.

Darüber hinaus sind Fahrscheine in den Fahrzeugen sowie online im TicketShop zum Ausdruck sowie in der HST-App und der VRR-App mobil erhältlich.

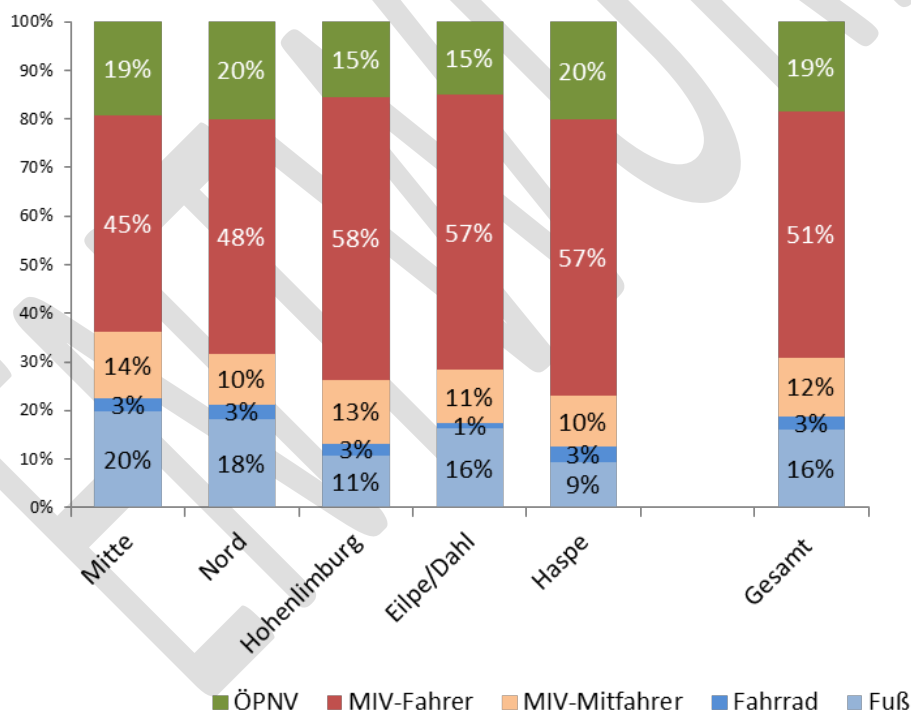
Die DB AG betreibt im Hauptbahnhof ein Kundencenter (DB-Reisezentrum Hagen). Dort sind Fahrausweise für den DB-Tarif und Auskünfte über die Angebote der DB AG zu erhalten. Ab dem 15.12.2019 werden die Fahrausweise im SPNV-Vertrieb nicht mehr durch die DB AG sondern sowohl im personenbedienten Verkauf wie auch an Automaten durch die Firma Transdev verkauft.

## 5 ÖPNV-Nachfragestruktur

Informationen über die ÖPNV-Nachfrage stützen sich auf die vorliegenden Daten aus den kontinuierlichen automatisierten Fahrgastzählungen der Hagerer Straßenbahn AG sowie der Haushaltsbefragung zur Mobilität<sup>24</sup> und der Fahrgastbefragung aus dem Jahr 2017<sup>25</sup>.

### 5.1 Mobilität in Hagen

Die Bewohner Hagens legen durchschnittlich 3,0 Wege und Fahrten an einem Tag zurück. Das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel der Hagerer Bevölkerung ist der Pkw mit 51 %. Weitere 12 % der Wege werden als Mitfahrer zurückgelegt. Damit liegt der Anteil der Verkehrsmittel des Umweltverbundes bei lediglich 37 %. 16 % davon entfallen auf den Fußverkehr, 3 % auf den Radverkehr und 19 % auf den ÖPNV (16 % Bus und 3 % SPNV). Für die Verkehrsmittelwahl entscheidend ist eine Vielzahl verschiedener Faktoren, nicht zuletzt auch der Wohnort. So werden von den Bürgern Hohenlimburgs und Eilpe/Dahls überproportional viele Wege mit dem Pkw zurückgelegt (71 % bzw. 70 %, s. Abbildung 5.1-1). Im Bezirk Mitte dagegen schlägt sich der kompakte Siedlungskörper und gute Erreichbarkeit vieler Ziele in einem höheren Fußverkehrsanteil nieder.

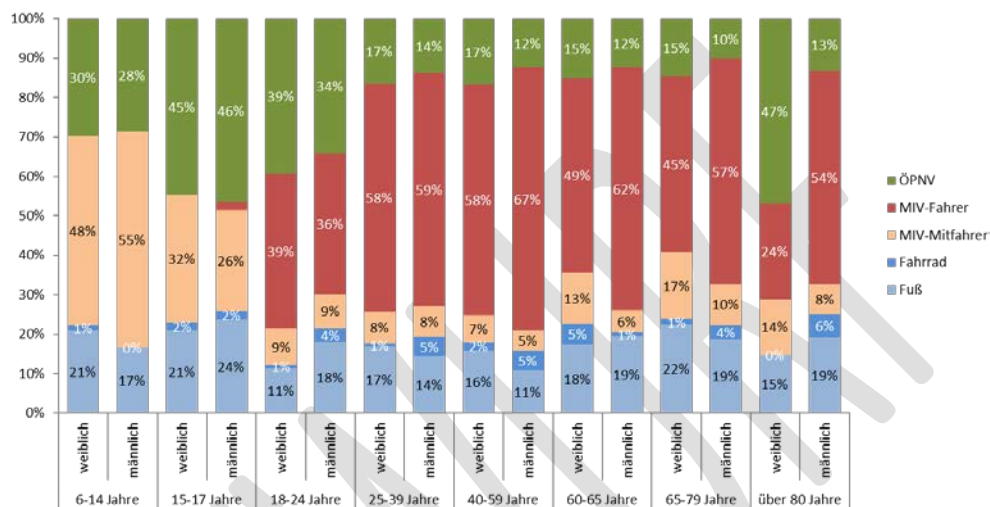


**Abb. 5.1-1: Verkehrsmittelwahl der Hagerer Bevölkerung**

<sup>24</sup> Quelle: Haushaltsbefragung zur Mobilität in Hagen (Büro Stadtverkehr 2017)

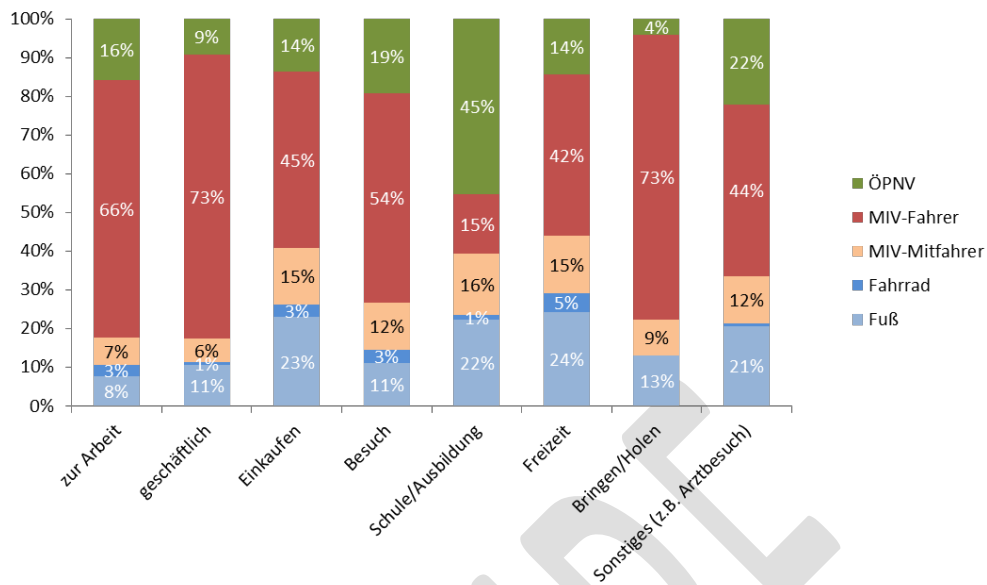
<sup>25</sup> Quelle: Fahrgastbefragungen auf Hagerer Buslinien (Büro Stadtverkehr 2017)

Die Verkehrsmittelwahl nach Alter und Geschlecht unterscheidet sich dahingehend, dass ab der Altersklasse von 18 bis 24 Jahren der MIV-Anteil deutlich ansteigt und in den beiden Altersgruppen 25 bis 39 und 40 bis 59 Jahre den höchsten Anteil aufweist. Der ÖPNV-, Fuß- und Radanteil sinkt hingegen erheblich. Der ÖPNV weist die höchsten Anteile an der Mobilität bei Personen in den Altersklassen 15 -17 Jahre und 18-24 Jahre bei einem Anteil von über 30 % auf. Generell zeigt sich zudem, dass insbesondere in den höheren Altersklassen Männer noch häufiger den Pkw als Fortbewegungsmittel wählen, Frauen dagegen häufiger Verkehrsmittel des Umweltverbundes nutzen.



**Abb. 5.1-2: Verkehrsmittelwahl nach Altersklassen und Geschlecht**

Die Verkehrsmittel werden je nach Wegezweck unterschiedlich häufig genutzt (s. Abb. 5.1-3). Der ÖPNV weist im Schul- und Ausbildungsverkehr erwartungsgemäß mit 45 % den höchsten Anteil auf. Das Auto dominiert jedoch insbesondere bei Arbeits- und dienstlichen Wegen sowie im Bring- und Holverkehr. Dort liegen die Verkehrsmittelanteile jeweils bei über 70 % (Pkw-Fahrer und –mitfahrer).

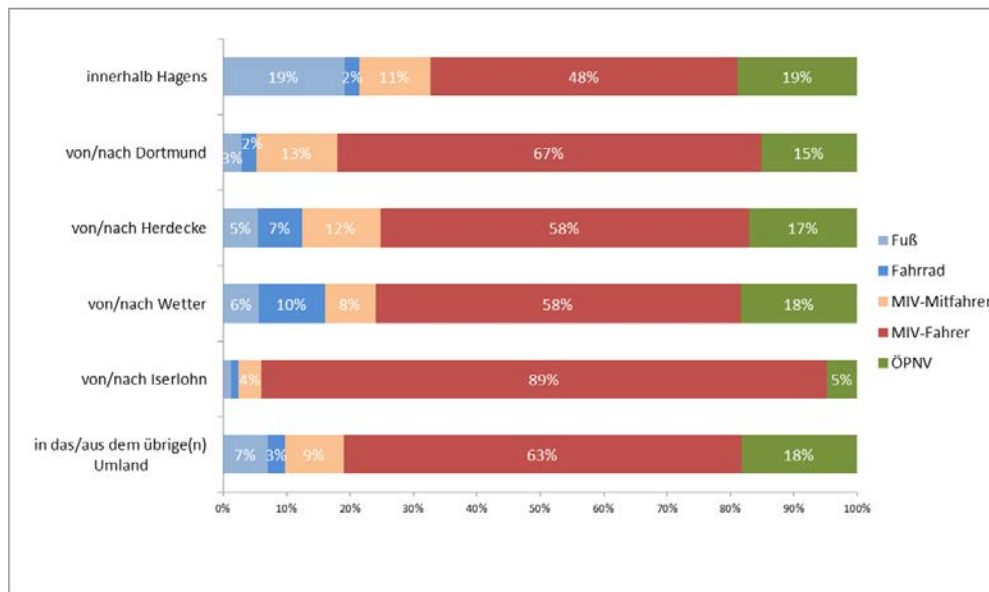

**Abb. 5.1-3: Verkehrsmittelwahl nach Wegezielen**

Das Gesamtverkehrsaufkommen beträgt ca. 540.000 Wege je Werktag. Als Oberzentrum mit positivem Pendlersaldo weist Hagen dabei einen hohen Binnenverkehrsanteil auf. 81 % der durchgeführten Wege werden innerhalb Hagens durchgeführt.

Verkehrsmittel	Anteil	Wege/Tag
MIV-Fahrer	50 %	273.000
MIV-Mitfahrer	12 %	65.000
<b>Summe MIV</b>	<b>62 %</b>	<b>338.000</b>
ÖPNV	19 %	100.000
Fahrrad	3 %	15.000
Fuß	16 %	87.000
<b>Summe Umweltverbund</b>	<b>37 %</b>	<b>202.000</b>
<b>Verkehrsaufkommen gesamt</b>	<b>100 %</b>	<b>540.000</b>

**Abb. 5.1-4: Gesamtverkehrsaufkommen (hochgerechnet)**

Die Verkehrsmittelwahl unterscheidet sich dabei je nach Quell-Ziel-Beziehung (Abb. 5.1-5). Bei der rein innerstädtischen Mobilität nimmt der Fußverkehr mit 19 % erwartungsgemäß höhere Anteile an der Verkehrsmittelverteilung ein. Bei Stadtgrenzen überschreitendem Verkehr nimmt der MIV dagegen eine deutlich größere Bedeutung ein. So werden diese Wege zu 64 % (Hagen - Wetter) bis 93 % (Hagen – Iserlohn) mit dem Pkw zurückgelegt.



**Abb. 5.1-5: Modal Split nach Verkehrsverflechtungen**

Die täglichen Verflechtungen zwischen den Stadtbezirken bzw. statistischen Bezirken<sup>26</sup> im gesamten Binnenverkehr sind sehr stark ausgeprägt. Die Gesamtbetrachtung aller Verkehre innerhalb der Stadt Hagen (Abbildung 5.1-6) offenbart Hagen-Mitte bzw. Mittelstadt als zentralen Ankerpunkt. Mit über 40.000 Gesamtwegen über alle Verkehrsmittel ist der Bezirk im innerstädtischen Vergleich am verkehrsreichsten. Die stärksten Verkehrsverflechtungen werden mit den umgebenden statistischen Bezirken Altenhagen, Emst, Eilpe und Wehringhausen erreicht. Intensive Verflechtungen der höchsten Stufe (> 10.000 Wege/Tag) existieren auch zwischen Haspe-West und Haspe-Ost. Weiterhin auffällig ist der hohe Anteil an Binnenverkehren in Hohenlimburg und Boele gegenüber dem Anteil in den zentralen Bezirken.

<sup>26</sup> Bei der Darstellung der Wegeverflechtungen wurde eine feinere Raumkategorisierung gewählt. Die Darstellung erfolgt nicht auf Ebene der 5 Stadtbezirke, sondern gemäß den 13 statistische Bezirken der Stadt Hagen.



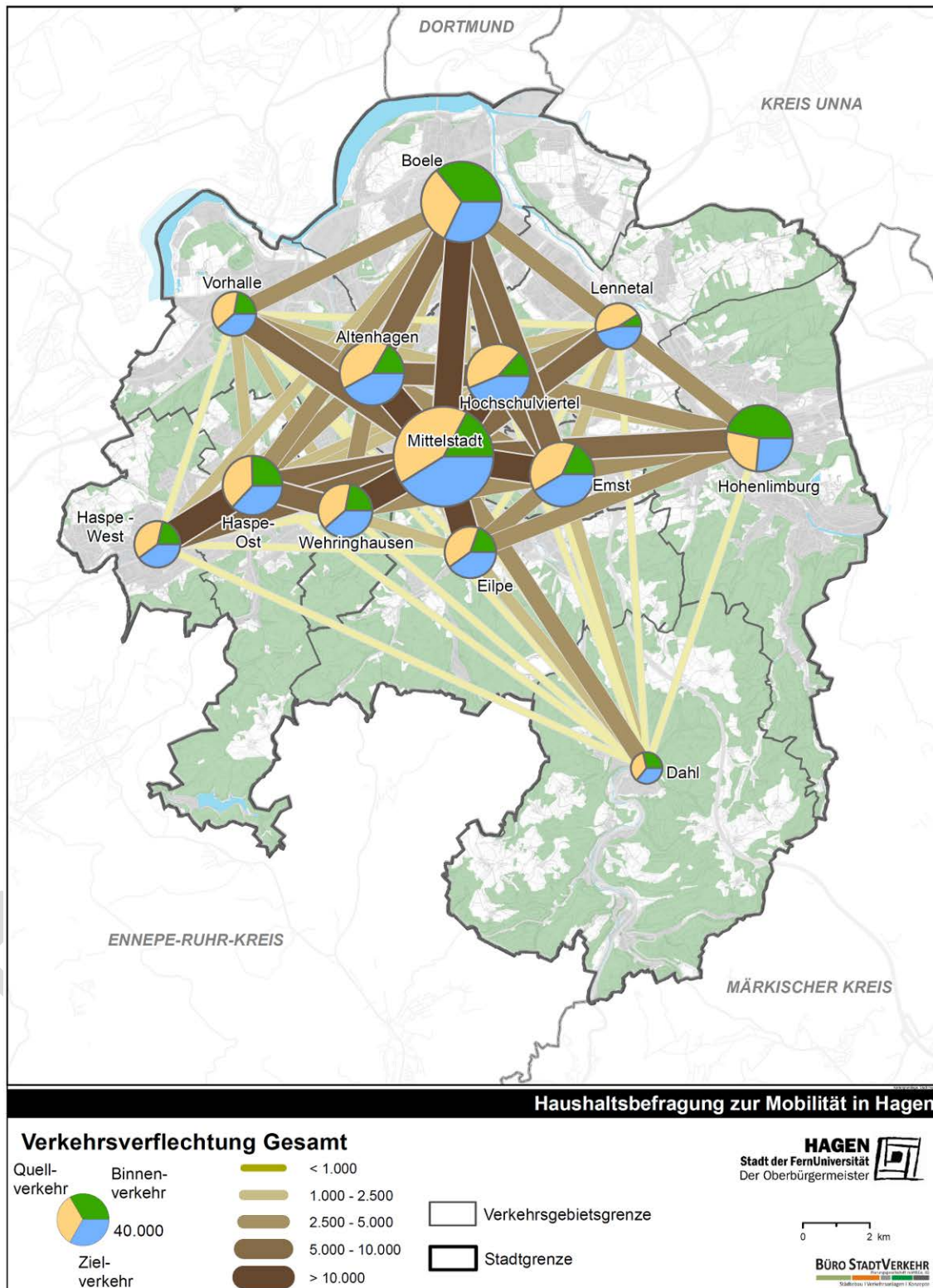
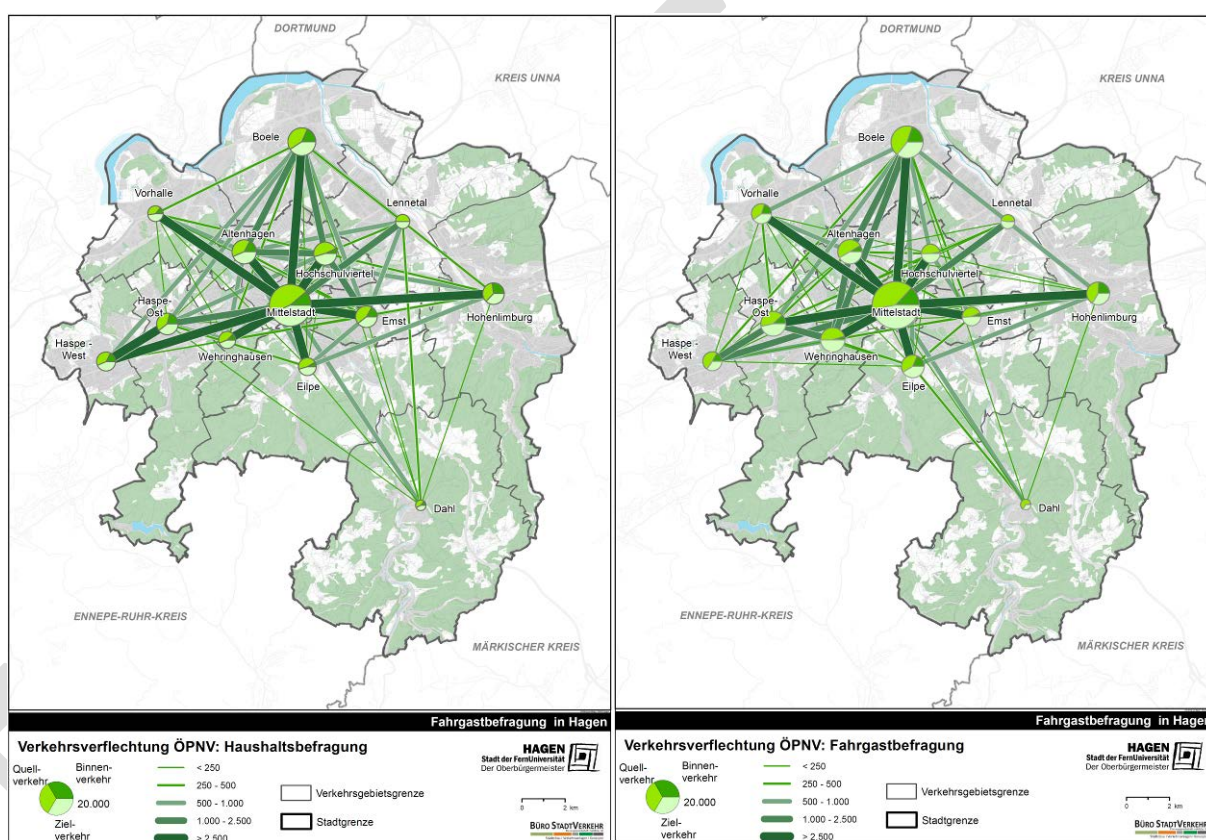


Abb. 5.1-6: Verkehrsverflechtungen im Gesamtverkehr

## 5.2 Fahrgastnachfrage im ÖPNV

Die Verkehrsverflechtungen im innerstädtischen ÖPNV sind stark radial ausgeprägt. So werden die meisten ÖPNV-Wege zwischen dem Zentrum und den Nebenzentren Boele, Haspe, Eilpe und Hohenlimburg unternommen. Weiterhin existiert eine bedeutende Nachfrage zwischen Vorhalle, Wehringhausen, Ernst und dem Stadtzentrum. Als Grundlage dienen dabei die Ergebnisse der im Vorfeld durchgeführten Haushaltsbefragung und Fahrgastbefragung. Die Ergebnisse der unabhängig voneinander durchgeführten und hochgerechneten Erhebungen geben in diesem Punkt ein nahezu identisches Bild über die Quell-Ziel-Beziehungen der innerstädtischen ÖPNV-Mobilität.



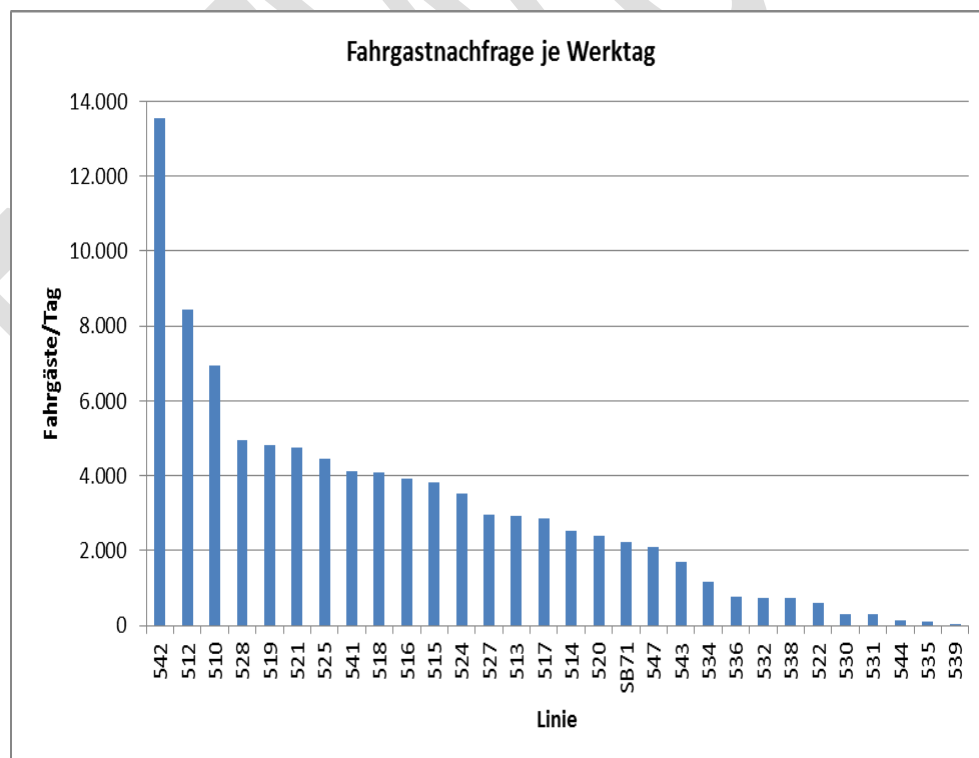
**Abb. 5.2-1: ÖPNV-Wegeverflechtungen nach Haushaltsbefragung 2017 (links) und Fahrgastbefragung 2017 (rechts)**

Betrachtet man die heutige werktägliche Mobilität, so beträgt das ÖV-Wegeaufkommen der Bevölkerung der Gesamtstadt ca. 100.000 Wegen bei einem Modal Split-Anteil von 19 % (davon 16 % im Busverkehr). Darin sind die Umsteiger zwischen den einzelnen ÖPNV-Linien mit enthalten. Auf Grundlage der statistischen Bezirke Hagens werden auf den zwölf nachfragestärksten Relationen im Stadtgebiet ca. 40.000 Wege realisiert. Der in der folgenden Tabelle angegebene Wert der ÖPNV-Nutzung ist der Mittelwert der errechneten Nutzung aus Fahrgast- und Haushaltsbefragung.

Nr.	Relation der statistischen Bezirke	ÖPNV-Nutzung/Tag
1	Mittelstadt-Boele	5.300
2	innerhalb der Mittelstadt	4.600
3	Mittelstadt-Eilpe	3.500
4	Mittelstadt-Altenhagen	3.400
5	Mittelstadt-Hochschulviertel	3.400
6	innerhalb Boeles	3.300
7	Mittelstadt-Hohenlimburg	3.200
8	Mittelstadt-Wehringhausen	2.900
9	Mittelstadt-Emst	2.900
10	Mittelstadt-Vorhalle	2.800
11	Haspe-West - Haspe-Ost	2.600
12	innerhalb Hohenlimburgs	2.400

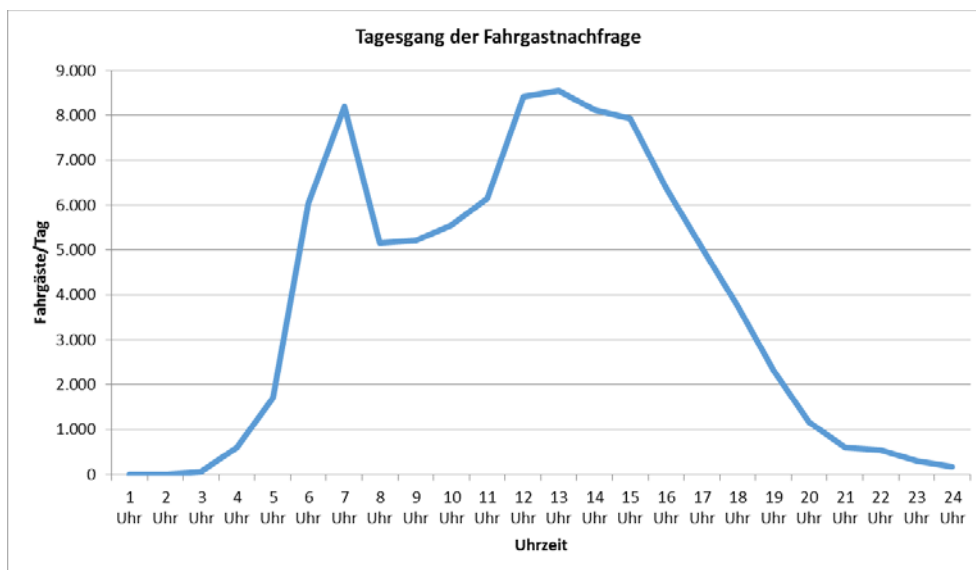
**Abb. 5.2-2: Nachfragestärkste Relationen im ÖPNV innerhalb Hagens**

Diese Summe der hochgerechneten ÖV-Wege stimmt in etwa mit den Fahrgastzahlen der Verkehrsunternehmen überein. So ergeben die kontinuierlichen Fahrgastzählungen der Hagener Straßenbahn ein Gesamtfahrtgastaufkommen von ca. 90.000 täglichen Fahrgästen. Die Fahrgastnachfrage für jede Buslinie ist in Abb. 5.2-3 dargestellt.



**Abb. 5.2-3: Fahrgastnachfrage Bus werktags (Automatisierte Fahrgastzählung HST: Tagessumme Einsteiger)**

Die folgende Abbildung 5.2-4 zeigt die Fahrgastnachfrage für den gesamten Busverkehr der HST-Linien im Tagesverlauf. Die morgendliche Spitzenstunde liegt bei allen Linien/Verkehrsmitteln zwischen 7:00 und 8:00 Uhr. Eine Nachmittagsspitze ist zu Schulschluss und Feierabendverkehr zwischen 13 und 16 Uhr ersichtlich. Ab 18 Uhr ist ein stetiger Rückgang des Fahrgastaufkommens zu verzeichnen. Eine geringe Ausprägung der Nachmittags- und v.a. der Vormittagsspitze spricht hierbei für differenzierte Nutzergruppen und eine höhere Bedeutung des Freizeit- und Einkaufsverkehrs.



**Abb. 5.2-4: Tagesgang der Fahrgastnachfrage (Automatisierte Fahrgastzählung HST: Tagessumme Einsteiger)**

Die am stärksten belasteten Querschnitte im Hagener ÖPNV-Netz finden sich auf der innerstädtischen Teilstrecke von Hauptbahnhof bis Stadtmitte und dem Haltepunkt Oberhagen. Punktuell hohe Belastungen bestehen zudem auf der Feithstr. südlich der Haltestelle Loxbaum und zwischen Hohenlimburg Mitte und dem Lennebad in Hohenlimburg. Die unterschiedlichen Belastungen ergeben sich durch Überlagerung der Fahrtenhäufigkeiten mehrerer Linien auf den jeweiligen Abschnitten. In Abbildung 5.2-5 ist die Fahrtenhäufigkeit je Haltestellenabschnitt für die morgendliche Hauptverkehrszeit als Taktangebot angegeben.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Ein 10'-Takt bspw. auf einem Haltestellenabschnitt entspricht 6 Fahrten aller Linien zusammengefasst in eine Fahrtrichtung. E-Wagen-Verkehre sind in der Aufstellung mit inbegriffen.



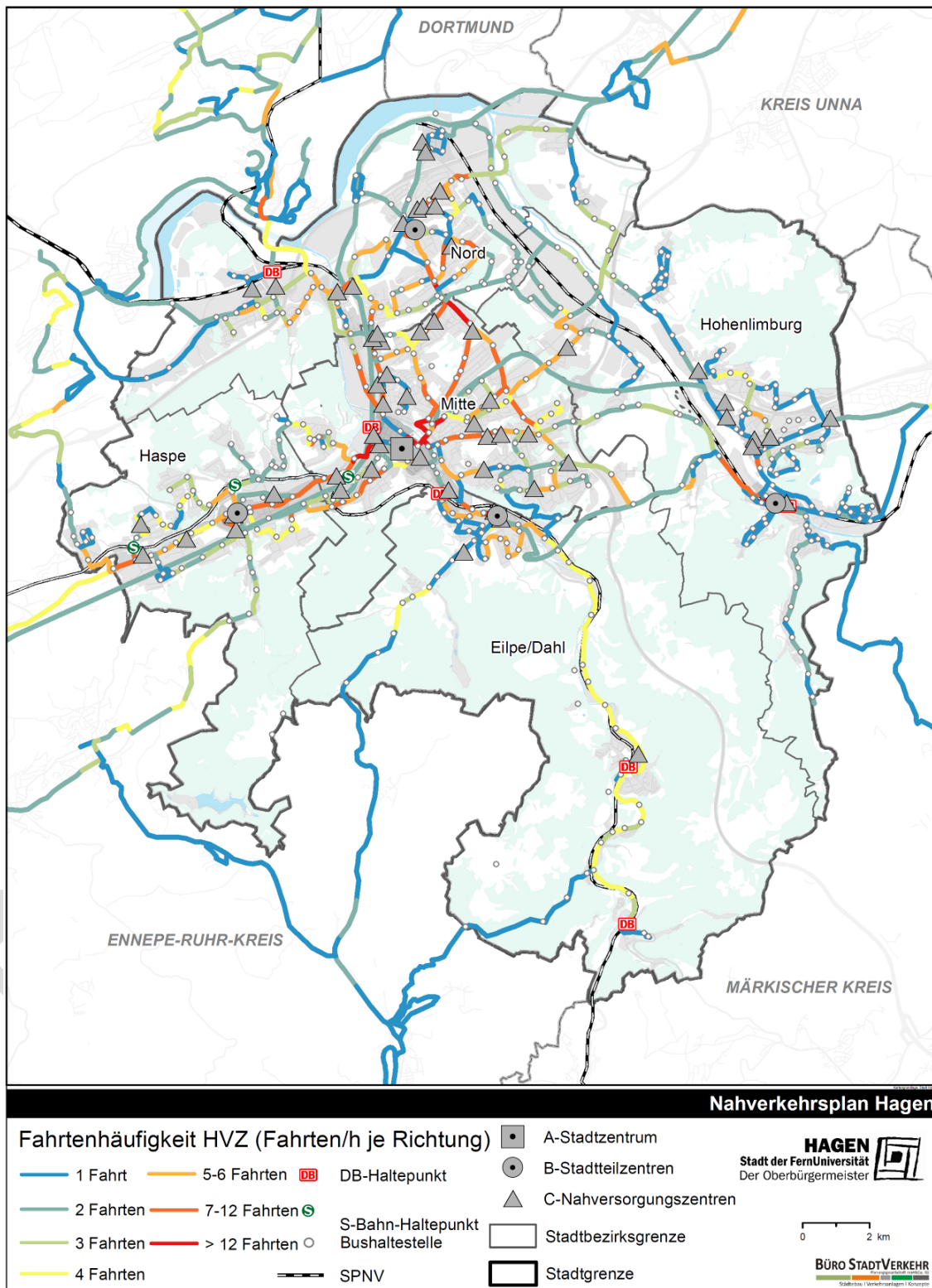


Abb. 5.2-5: Fahrtenhäufigkeit je Streckenabschnitt in der HVZ (Summe aller verkehrenden Linien)

Die am stärksten nachgefragten Haltestellen des ÖPNV im Stadtgebiet sind in folgender Abbildung und Tabelle dargestellt. Mit Stadtmitte als zentralem Ankerpunkt im Berufs- und Freizeitverkehr sowie Verknüpfungspunkt im innerstädtischen ÖPNV und dem Hauptbahnhof als Verknüpfungspunkt für Bus- und schienengebundenen Nah- und Fernverkehr besitzt Hagen zwei Haltestellen mit herausragender Bedeutung. Es folgen in der Rangliste die zentralen Haltestellen der Stadtteilzentren in Haspe, Eilpe und Boele sowie weitere innerstädtische Haltestellen.

Haltestelle	Einsteiger/Tag	Aussteiger/Tag
Stadtmitte	12.537	10.896
Hauptbahnhof	10.957	9.826
Haspe Zentrum	2.871	2.445
Eilpe	1.982	1.627
Rathaus an der Volme	1.732	2.141
Schwenke	1.711	1.573
Volkspark	1.632	1.454
Boele Markt	1.600	1.617
Altenhagener Brücke	1.558	1.527
Hohenlimburg Bahnhof	1.410	1.403

**Abb. 5.2-6: Fahrgastaufkommen nach Haltestellen (nur Hagener Straßenbahn; werktags)**



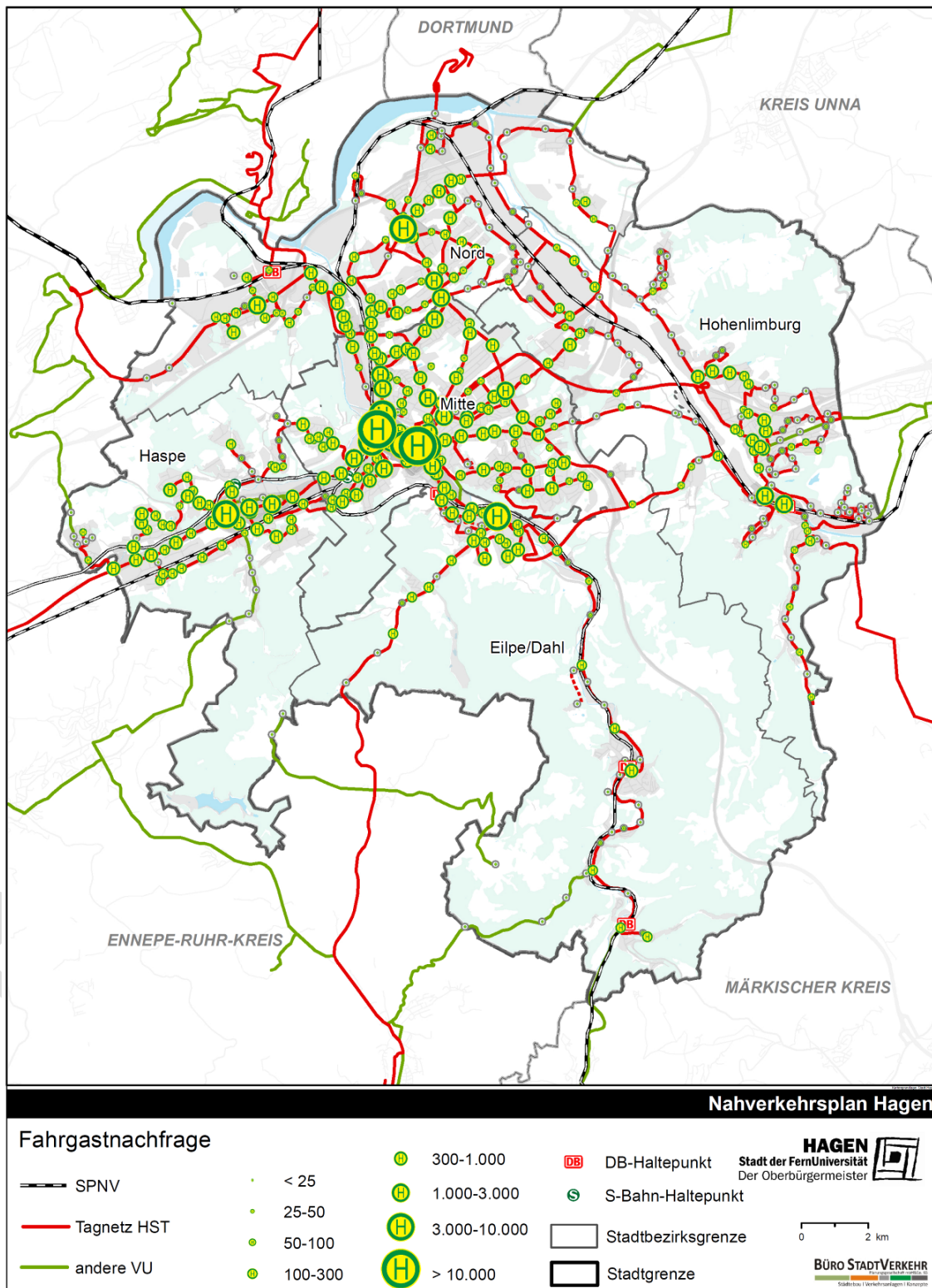


Abb. 5.2-7: Fahrgastnachfrage nach Haltestellen (HST werktags Mo.-Fr.)

Die Bedeutung der beiden Haltestellen Stadtmitte und Hauptbahnhof als Verknüpfungspunkte für Umstiege innerhalb des Systems Bus oder von Bus zu SPNV wird bei Betrachtung des Umsteigsaufkommens aller Haltestellen im Stadtgebiet offensichtlich. Bei einem Anteil der Umsteigenden von ca. 30 % der Fahrgäste, entweder im Vor- oder Nachlauf der Fahrten, steigen lediglich 1 % der Fahrgäste zweimal um. Ca. 50 % aller Umstiege finden dabei an den beiden Haltestellen Hauptbahnhof und Stadtmitte statt. Bei 91.000 ÖV-Fahrten im Busverkehr finden ca. 27.000 Umstiege statt, von denen ca. 14.000 auf die beiden Haltestellen entfallen. Der Anteil der umsteigenden Fahrgäste liegt jedoch an den Verknüpfungspunkten mit dem Schienenverkehr am höchsten. Der Hauptbahnhof sowie der Bahnhof Hohenlimburg weisen Umsteigeranteile über 40 % auf. Weiterhin hoher Umsteigeranteile weisen die Haltestellen Loxbaum sowie die SPNV-Haltepunkte Westerbauer und Vorhalle auf (nicht aufgeführt).

Haltestelle	Umsteiger/ Tag (absolut)	Umsteiger/ Tag (Anteil)
Hauptbahnhof	7.982	44 %
Stadtmitte	5.905	29 %
Hohenlimburg Bf	1.468	43 %
Haspe	937	20 %
Boele Markt	897	23 %
Loxbaum	847	33 %
Eilpe	838	20 %
Rathaus an der Volme	536	21 %
Volkspark	479	17 %
Altenhagener Brücke	392	19 %

**Abb. 5.2-8: Umsteigsaufkommen nach Haltestellen (nur Hagener Straßenbahn; werktags)**

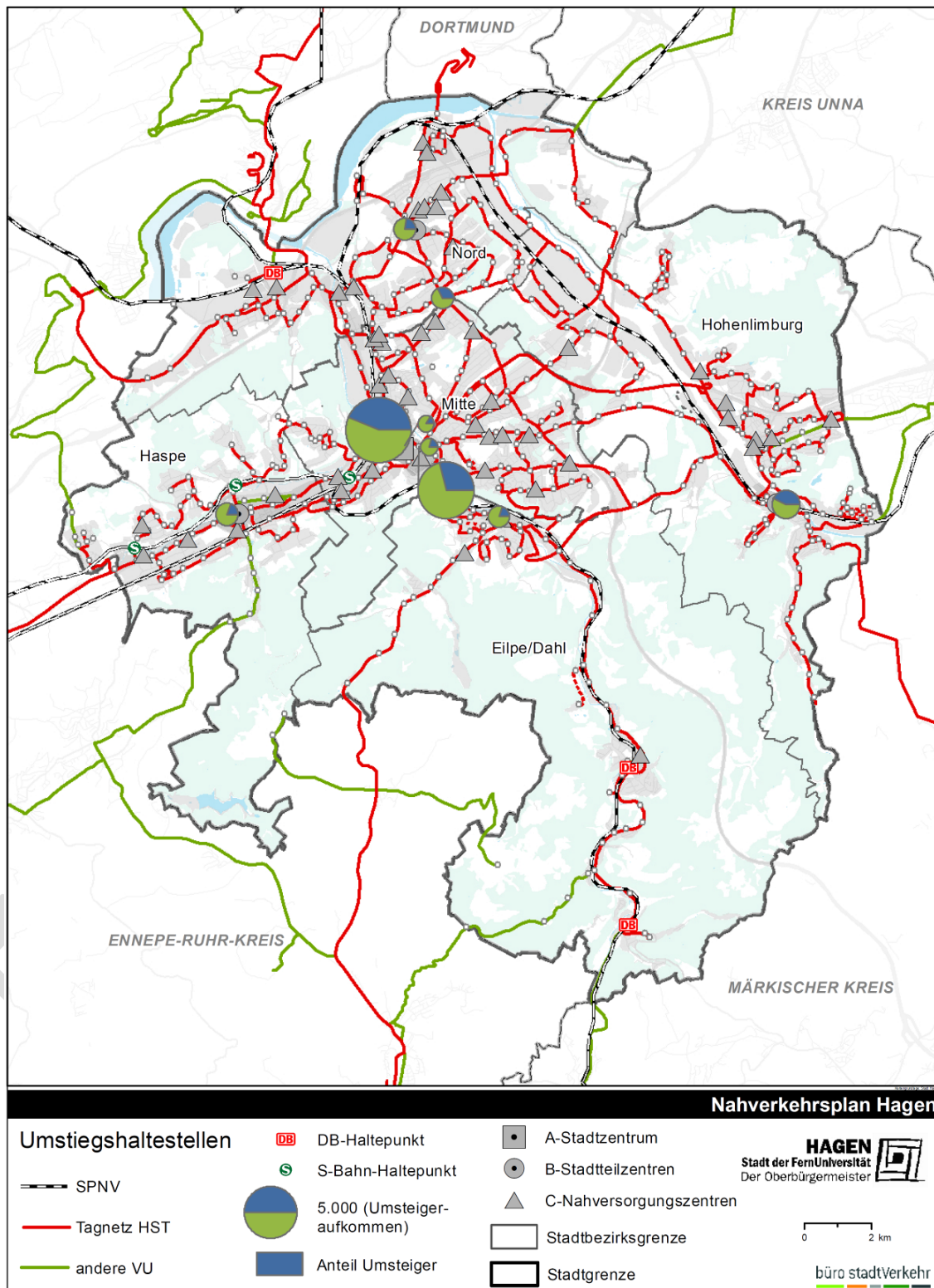
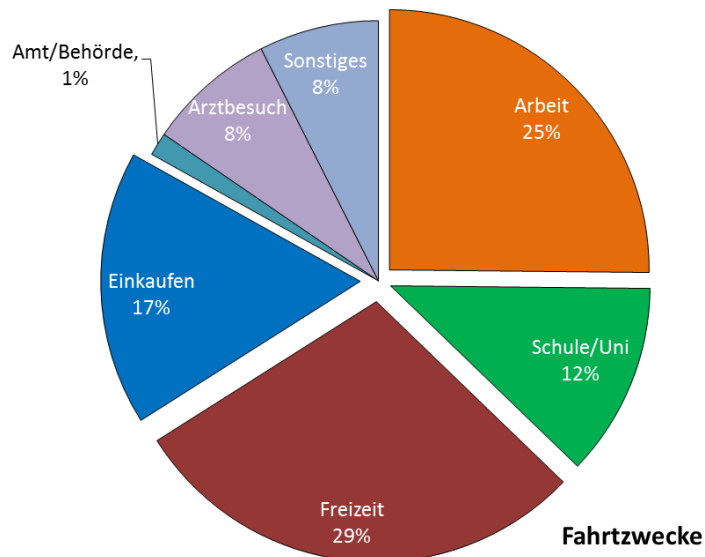


Abb. 5.2-9: Umsteigsaufkommen nach Haltestellen (nur Hagerer Straßenbahn; werktags - Karte)

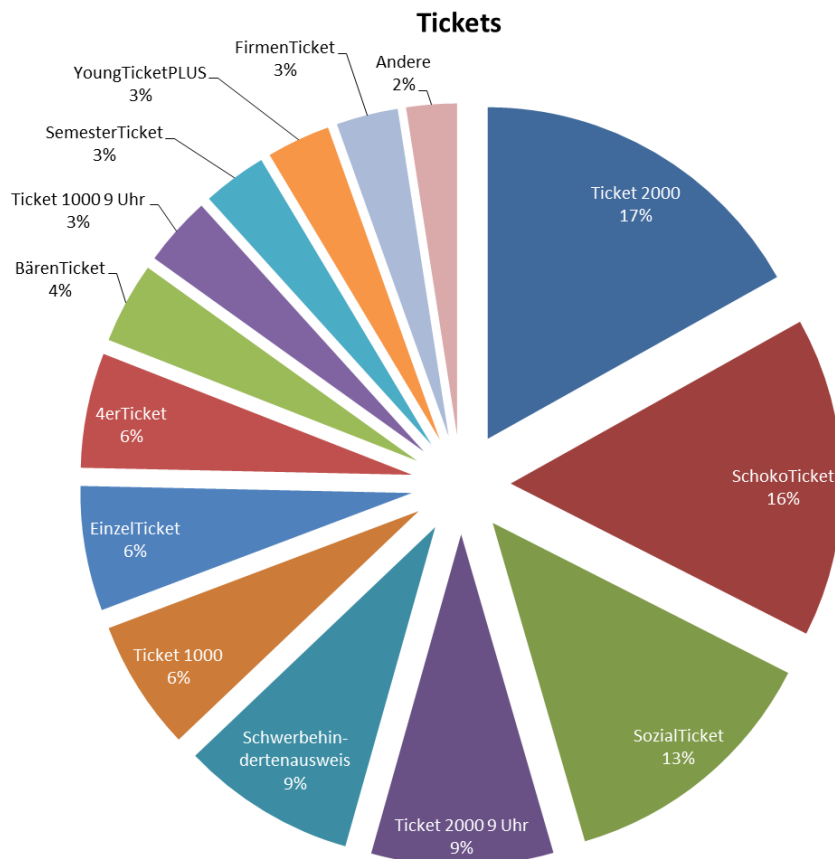
Der ÖPNV als Verkehrsmittel in Hagen wird zu unterschiedlichen Zwecken genutzt. Während die traditionellen Zwecke Arbeit, Schule und Ausbildung 25 %

bzw. 12 % des Verkehrsaufkommens ausmachen, nehmen Freizeit- und Einkaufswege an Bedeutung zu. So ist Freizeit mittlerweile mit 29 % der häufigste Wegezweck im ÖPNV. Einkaufswege nehmen 17 % der Mobilität mit dem ÖPNV ein.



**Abb. 5.2-10: Fahrtzwecke ÖPNV (Fahrgastbefragung)**

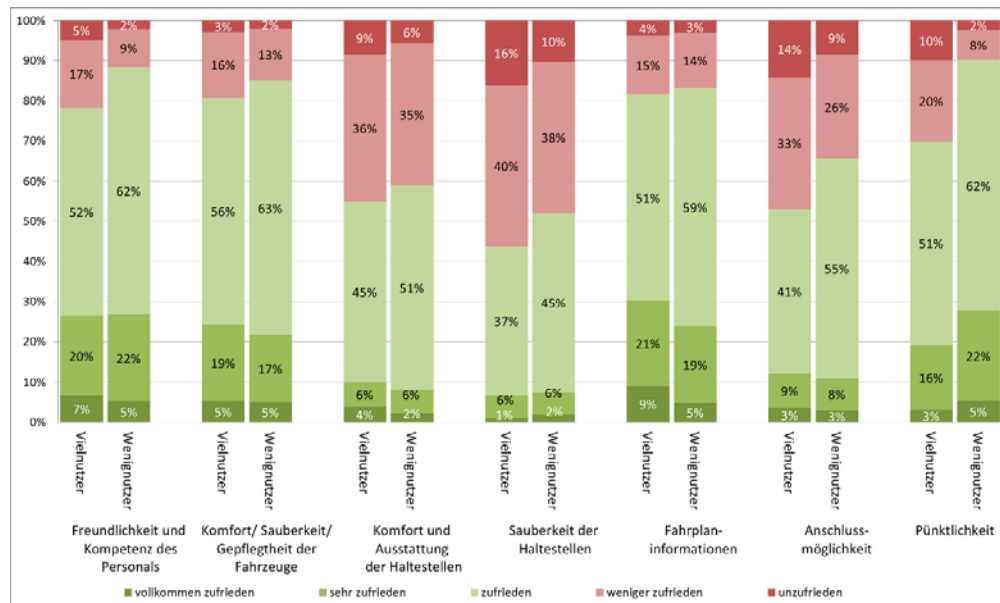
Zur Beförderung zu unterschiedlichen Zielen nutzen die Fahrgäste eine Vielzahl unterschiedlicher Fahrausweise. Am häufigsten werden dabei Zeitfahrausweise im Berufs- und Schülerverkehr sowie Sozialtickets- und Schwerbehindertenausweise genutzt. Gelegeticket wie Einzelfahrscheine nehmen gemäß der durchgeführten Fahrgastbefragung nur 6 % der verkauften Fahrscheine ein. Es existiert demnach ein hoher Anteil an Personen, die den ÖPNV häufig nutzen, um ihre täglichen Mobilität zu bestreiten.



**Abb. 5.2-11: Genutzte Fahrausweise (Fahrgastbefragung)**

Verschiedene Nutzergruppen besitzen unterschiedliche Ansprüche und Erwartungen an die Nutzung des ÖPNV. Dementsprechend unterschiedlich werden auch die verschiedenen Aspekte bewertet. Aus der Gegenüberstellung wird ersichtlich, dass Vielnutzer grundsätzlich den ÖPNV schlechter bewerten bzw. weniger zufrieden sind mit dem Angebot als Wenignutzer. Bei den meisten Fragestellungen ist der Anteil der positiven Bewertungen zwar ähnlich hoch, Vielnutzer geben jedoch häufiger schlechte Bewertungen ab, während Wenignutzer eine mittelmäßige Zufriedenheitsbekundung abgeben. Der deutlichste Unterschied zwischen Viel- und Wenignutzern bzgl. der Zufriedenheit tritt bei dem Kriterium der Pünktlichkeit auf. ÖPNV-Stammkunden sind zu 30 % weniger zufrieden oder unzufrieden, wohingegen der Anteil bei Gelegenheitsfahrern nur bei 10 % liegt. Dies ist einerseits der Fahrthäufigkeit geschuldet, andererseits aber auch sicherlich den unterschiedlichen Fahrzeiten. Stammkunden sind häufiger in den stauanfälligen Hauptverkehrszeiten im Berufsverkehr unterwegs als Gelegenheitskunden, die häufiger in den Neben- und Schwachverkehrszeiten den ÖPNV zu Freizeit Zwecken nutzen.





**Abb. 5.2-12: Kundenzufriedenheit ÖPNV nach Nutzergruppen**

Im städtischen Verkehrssystem spielt das Stadtzentrum eine zentrale Rolle als Ankerpunkt der Mobilität der Bürger. Dies trifft auf den Gesamtverkehr und insbesondere auf den ÖPNV zu. Im Zentrum, zu dem fünf statistische Bezirke und zwölf Wohnbezirke zählen, befinden sich die wesentlichen Beschäftigungs-, Ausbildungs- und Freizeitziele. Dementsprechend ist die ÖPNV-Nachfragestruktur stark radial geprägt. Mit dem Hauptbahnhof und der Stadtmitte befinden sich dort die mit großem Abstand nachfragestärksten Haltestellen mit darüber hinaus dem größten Umsteigeraufkommen, in der Stadtmitte von Bus zu Bus und am Hauptbahnhof zusätzlich zum Schienenverkehr. Im Stadtzentrum werden starke Verflechtungen zu den umliegenden Nebenzentren realisiert, der ÖPNV wird jedoch ebenso im Binnenverkehr innerhalb des Bezirks genutzt, so etwa von den Bewohnern der Wohngebiete in Emst, Remberg oder Wehringhausen. Neben der Stadtmitte finden innerhalb der Nebenzentren Boele, Haspe, Eilpe und Hohenlimburg starke ÖPNV-Nutzungen statt. Dementsprechend verfügt jedes dieser Nebenzentren über eine zentrale, besonders nachgefragte Haltestelle (Boele Markt in Boele, Haspe Zentrum bzw. Hasper Torhaus in Haspe, Eilpe Physiomed in Eilpe und der Bahnhof Hohenlimburg). Die am stärksten nachgefragten Verflechtungen existieren zwischen einem Nebenzentrum und dem Zentrum bzw. im Binnenverkehr innerhalb des jeweiligen Bezirks.



### 5.3 ÖPNV-Modell

#### 5.3.1 Vorbemerkung

Ein Verkehrsmodell ist ein komplexes, rechnergestütztes Werkzeug zur Darstellung, Berechnung und Modellierung der Verkehrsnachfrage bzw. des Verkehrsflusses - sowohl auf mikro- als auch auf makroskopischer Ebene. Grundlage eines Modells sind das Verkehrsnetz mit Strecken und Knoten (Straßennetz für MIV-Modell bzw. ÖPNV-Liniennetz für ÖV-Modell) sowie Struktur- und Belastungsdaten. Mit dem Verkehrsmodell lässt sich nicht nur die aktuelle Verkehrsnachfrage im gesamten Netz berechnen, sondern insbesondere lassen sich auch zukünftige Verkehre modellieren. Für die Abschätzung der heutigen ÖPNV-Nachfrage ist ein ÖV-Verkehrsmodell für den Istzustand (2018) erstellt worden. Das Verkehrsmodell unterscheidet bei der Erstellung der Verflechtungsmatrizen nach folgenden Verkehrsbeziehungen (siehe Abb. 5.3-1):

Verflechtungen	Inhalte	Anzahl der Fahrtzwecke
Binnen- und Quellverkehr der Bevölkerung der Stadt Hagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Binnenverkehr innerhalb der Stadt Hagen</li> <li>Auspendlerverkehr zu anderen Kommunen auf der Basis der Pendlerstatistiken des IT.NRW</li> </ul>	insgesamt 10 Fahrtzwecke getrennt nach Hin- und Rückfahrt: Wohnen – Arbeiten Wohnen – Grundschule Wohnen – SEK1/SEK2 Wohnen – Berufsschule Wohnen – Universität Wohnen – Einkaufen nah Wohnen – Einkaufen fern Wohnen – Freizeit nah Wohnen – Freizeit fern Wohnen – Sonstiges
Zielverkehr in die Stadt Hagen im Personenverkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einpendlerverkehr von außerhalb in die Stadt Hagen auf der Basis der Pendlerstatistiken des IT.NRW</li> </ul>	insgesamt fünf Fahrtzwecke getrennt nach Hin- und Rückfahrt: Wohnen – Arbeiten Wohnen – Ausbildung Wohnen – Einkaufen Wohnen – Freizeit Wohnen – Sonstiges

**Abb. 5.3-1: Verflechtungsmatrizen im ÖV-Verkehrsmodell der Stadt Hagen**

Grundlage für die Erstellung des Verkehrsmodells sind die Angaben aus der Haushaltsbefragung der Stadt Hagen von 2017 sowie die Strukturdaten (Einwohner nach Altersklassen, Beschäftigte, Schüler nach Schulformen, Einkaufs- und Freizeitstandorte und Berufsschul- und Studienplätze). Das Verkehrsmodell ist unterteilt in 113 Zellen im Stadtgebiet von Hagen. Das Umland ist durch weitere 49 Zellen dargestellt. Die Zellen orientieren sich an den Vorgaben des städtischen MIV-Verkehrsmodells der Stadt Hagen, so dass hier gleiche Voraussetzungen bezüglich der Verkehrszellen vorliegen.

In Abb. 5.3-2 sind die Gesamtverkehrsaufkommen dargestellt. Diese unterscheiden sich nach Binnen- und Auspendlerverkehren, die von der Hagerer Bevölke-

nung erzeugt werden und nach dem Einpendlerverkehr, also der Verkehrsteilnehmer, die von außen nach Hagen hineinfahren. Außerdem dargestellt sind die Abweichungen des Verkehrsmodells im Bereich ÖPNV gegenüber der Verkehrsmittelwahl aus der repräsentativen Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten der Einwohner der Stadt Hagen.

<b>Gesamtverkehrsaufkommen der Stadt Hagen - Istzustand</b>					
<b>Binnen und Auspendler (Wege pro Tag)</b>					
	<b>Gesamt</b>	<b>Fuß</b>	<b>Rad</b>	<b>IV</b>	<b>ÖV</b>
Binnenverkehr	480.446	85.644	20.739	293.615	80.449
Ausstrahlender Verkehr	41.396	17	54	34.762	6.563
Einstrahlender Verkehr	41.395	17	54	34.826	6.497
<b>Gesamt</b>	<b>563.237</b>	<b>85.678</b>	<b>20.848</b>	<b>363.203</b>	<b>93.508</b>
Modal-Split Modell		15%	4%	64%	17%
Modal-Split Modell HHB Hagen		16%	3%	62%	19%
<b>Einpendler (Wege pro Tag)</b>					
	<b>Gesamt</b>	<b>Fuß</b>	<b>Rad</b>	<b>IV</b>	<b>ÖV</b>
Binnenverkehr	0	0	0	0	0
Ausstrahlender Verkehr	30.538	0	0	27.425	3.113
Einstrahlender Verkehr	30.538	0	0	27.441	3.097
<b>Gesamt</b>	<b>61.075</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54.865</b>	<b>6.210</b>
		0%	0%	90%	10%

Abb. 5.3-2: Gesamtverkehrsaufkommen Istzustand

In der Abbildung 5.3-3 ist aufbauend auf den Werten aus der Abb. 5.3-2 das Gesamtverkehrsaufkommen getrennt nach Fahrtzwecken dargestellt.

<b>Verkehrsaufkommen der Stadt Hagen getrennt nach Fahrtzwecken (Binnen und Auspendler) - Istzustand</b>					
<b>Binnen und Auspendler (Wege pro Tag)</b>					
	<b>Gesamt</b>	<b>Fuß</b>	<b>Rad</b>	<b>IV</b>	<b>ÖV</b>
Arbeit	147.166	4.987	4.289	119.540	18.350
Grundschule	12.676	3.994	1.531	3.102	4.049
Weiterführende Schule	20.780	3.918	823	3.078	12.961
Berufsschule	3.003	199	145	550	2.109
Universität/FH	3.755	20	69	1.311	2.355
Einkaufen nah	113.018	32.085	3.475	59.735	17.724
Einkaufen fern	37.547	447	479	31.339	5.282
Freizeit nah	150.199	39.010	7.516	82.319	21.353
Freizeit fern	37.546	251	1.069	31.128	5.098
Sonstiges	37.546	768	1.451	31.100	4.226
<b>Summe</b>	<b>563.237</b>	<b>85.678</b>	<b>20.848</b>	<b>363.203</b>	<b>93.508</b>
<b>Einpendler (Wege pro Tag)</b>					
	<b>Gesamt</b>	<b>Fuß</b>	<b>Rad</b>	<b>IV</b>	<b>ÖV</b>
Arbeit	50.245	0	0	46.554	3.692
Ausbildung	6.223	0	0	4.061	2.162

Einkaufen	1.999	0	0	1.821	178
Freizeit	2.258	0	0	2.106	152
Sonstiges	350	0	0	323	27
<b>Gesamt</b>	<b>61.075</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54.865</b>	<b>6.210</b>

Abb. 5.3-3: Gesamtverkehrsaufkommen getrennt nach Fahrtzwecken

### 5.3.2 Heutige Nachfrage im ÖPNV (Istzustand)

An einem Normalwerktag werden auf den Linien der Hagener Straßenbahn (HST) ca. 92.550 Beförderungsfälle durchgeführt. In der Abb. 5.3-4 sind die Beförderungsfälle der jeweiligen Linien der HST dargestellt. Zudem sind in der Abbildung die Abweichungen zu den gezählten Werten dargestellt. In der Summe liegen die Abweichungen der Beförderungsfälle zwischen Zählung und Modell unter 1 %. Von anderen Verkehrsunternehmen werden folgende Beförderungsfälle im Stadtgebiet von Hagen erbracht:

- SPNV: ca. 26.800 Beförderungsfälle pro Werktag (Mo-Fr)
- Andere Bus-VU: ca. 6.600 Beförderungsfälle pro Werktag (Mo-Fr)

Beförderungsfälle an einem normalen Werktag (Mo-Fr) auf den Linien der Hagener Straßenbahn - Istzustand				
Linie	Zählung	Modell	Abweichung	
542	13.560	11.870	-1.690	12%
512	8.430	7.200	-1.230	15%
510	6.950	7.550	600	9%
528	4.950	5.390	440	9%
519	4.830	3.830	-1.000	21%
521	4.760	4.080	-680	14%
525	4.450	5.130	680	15%
541	4.110	4.880	770	19%
518	4.080	3.570	-510	13%
516	3.910	3.620	-290	7%
515	3.830	4.460	630	16%
524	3.510	4.490	980	28%
527	2.940	3.550	610	21%
513	2.930	3.800	870	30%
517	2.870	3.010	140	5%
514	2.540	3.210	670	26%
520	2.410	2.440	30	1%
SB71	2.220	1.870	-350	16%
547	2.080	2.130	50	2%
543	1.700	1.860	160	9%
534	1.150	1.200	50	4%
536	770	740	-30	4%
532	740	580	-160	22%
538	730	360	-370	51%
522	610	710	100	16%
530	310	360	50	16%

Beförderungsfälle an einem normalen Werktag (Mo-Fr) auf den Linien der Hager Straßenbahn - Istzustand				
Linie	Zählung	Modell	Abweichung	
531	290	300	10	3%
544	140	140	0	0%
535	100	80	-20	20%
539	150	140	-10	7%
<b>Summe</b>	<b>92.050</b>	<b>92.550</b>	<b>500</b>	<b>0,5%</b>

Abb. 5.3-4: Beförderungsfälle der HST an einem Werktag (Mo.-Fr.) für den Istzustand

Mit dem ÖV-Wegeaufkommen aus dem Binnen- und Quellverkehr sowie aus dem Zielverkehr wurde eine Umlegung auf der Basis des Fahrplanes von 2018 vorgenommen. Die Ergebnisse der Umlegung für den Istzustand sind in der Abb. 5.3-5 als Graphik dargestellt.

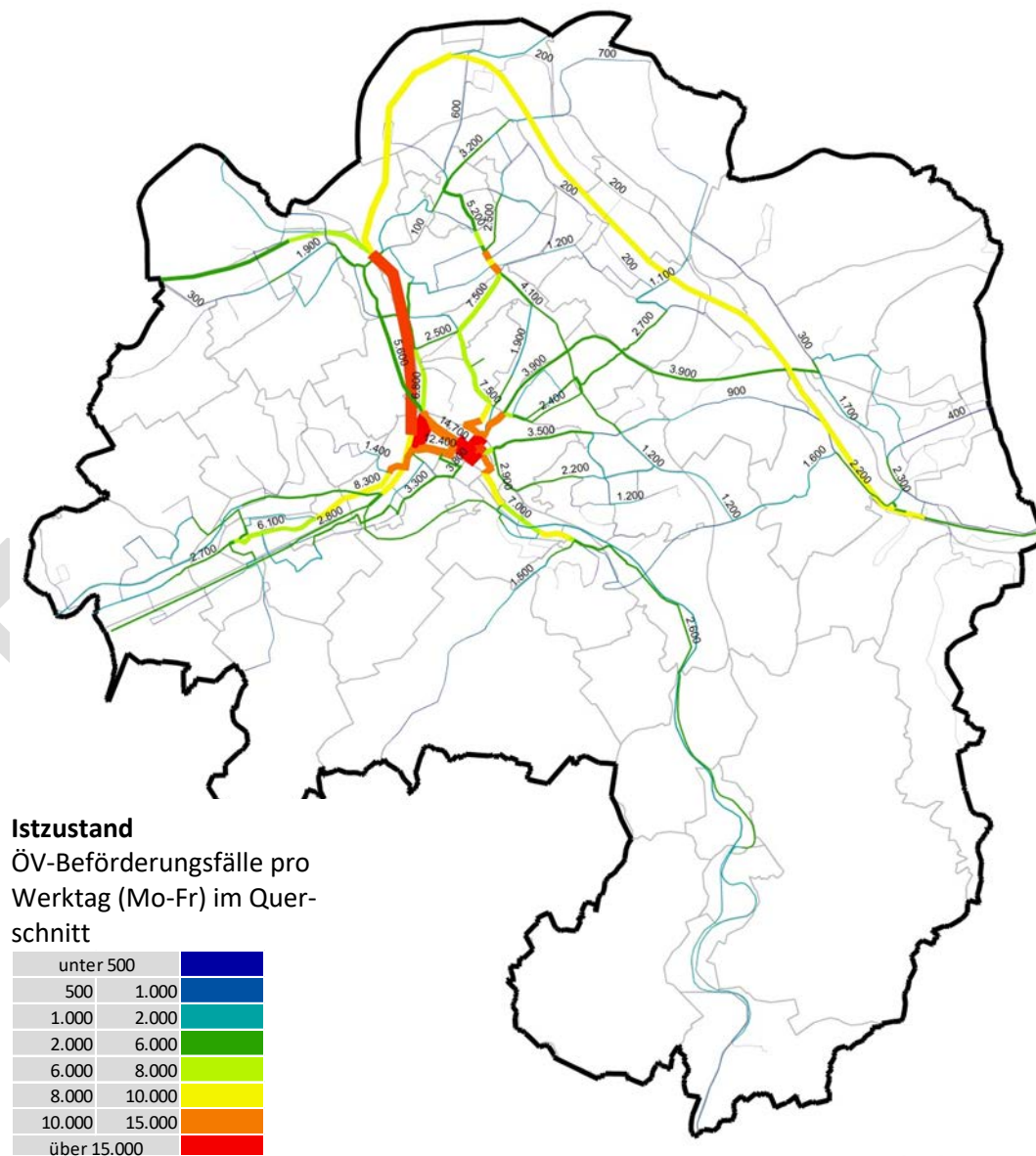


Abb. 5.3-5: Beförderungsfälle im Liniennetz in Hagen für den Istzustand

### 5.3.3 Nullprognose 2030 für den ÖPNV

Für die Bevölkerungsprognose in Hagen kann auf Daten von IT.NRW im Rahmen der Bevölkerungsvorausberechnung 2018 bis 2040 zurückgegriffen werden. Die Bevölkerung der Stadt Hagen wird bis zum Jahr 2030 leicht zurückgehen, jedoch wird sich die Altersstruktur verändern:

- 2018 187.730 Einwohner (Stand: 01.01.2018)
- 2030 184.475 Einwohner (Stand: 01.01.2030)

Dies stellt einen Rückgang von 3.256 Einwohner (-1,73 %) dar. Mit diesem Einwohnerrückgang würden die Stadt Hagen im Binnen- und Auspendlerverkehr ca. 9.786 Wege pro Tag mit allen Verkehrsmitteln verlieren. Das stellt einen Rückgang der Wege von -1,7 % gegenüber dem Istzustand dar. Der ÖPNV würde dabei ca. 1.628 Wege pro Tag verlieren.

Eine exakte Prognose der Arbeitsplatzzahlen mit räumlicher Verteilung auf die Verkehrszellen liegt für die Stadt Hagen nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass die Beschäftigtenzahlen in Hagen in etwa den gleichen Wert wie 2018 aufweisen werden. Um den Rückgang der Arbeitswege im Binnenverkehr bis 2030 kompensieren zu können, wird unterstellt, dass hierfür mehr Einpendler nach Hagen (plus ca. 8.576 Wege pro Tag) fahren werden.

Die Aussagen zur Entwicklung der Schülerzahlen basieren ebenfalls auf der Einwohnerprognose des Landesbetriebes Information und Technik NRW. Die geringe Abnahme der Schülerzahlen (ca. 240 Fahrten weniger im Grundschulbereich sowie 400 Fahrten weniger bei weiterführenden Schulen lassen darauf schließen, dass diese vermutlich keine Auswirkungen auf die Schulstandorte haben werden.

Der Modal Split ist bei der Nullprognose 2030 weiterhin gleich wie im Istzustand.

Verkehrsaufkommen der Stadt Hagen - Nullprognose 2030					
Binnen und Auspendler (Wege pro Tag)					
	Gesamt	Fuß	Rad	IV	ÖV
Binnenverkehr	467.126	83.906	20.163	284.630	78.428
Ausstrahlender Verkehr	43.163	18	57	36.327	6.761
Einstrahlender Verkehr	43.162	18	57	36.395	6.691
<b>Gesamt Nullprognose 2030</b>	<b>553.451</b>	<b>83.943</b>	<b>20.277</b>	<b>357.352</b>	<b>91.880</b>
Gesamt Istzustand	563.237	85.678	20.848	363.203	93.508
Differenz	-9.786	-1.736	-570	-5.852	-1.628
	-1,7%	-2,0%	-2,7%	-1,6%	-1,7%
Einpendler (Wege pro Tag)					
	Gesamt	Fuß	Rad	IV	ÖV
Binnenverkehr	0	0	0	0	0
Ausstrahlender Verkehr	34.826	0	0	31.402	3.424
Einstrahlender Verkehr	34.826	0	0	31.420	3.406
<b>Gesamt Nullprognose 2030</b>	<b>69.652</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62.822</b>	<b>6.830</b>
Gesamt Istzustand	61.075	0	0	54.865	6.210
Differenz	8.576	0	0	7.956	620
	14,0%			14,5%	10,0%

Abb. 5.3-6: Gesamtverkehrsaufkommen Nullprognose 2030

In Abb. 5.3-7 sind die Veränderungen der ÖV-Beförderungsfälle im Stadtgebiet von Hagen dargestellt. Zur besseren Darstellung der Veränderungen der Nullprognose 2030 gegenüber dem Istzustand wurde die Abb. 5.3-8 erstellt. In Rot sind die Abnahmen im Liniennetz dargestellt. In Blau die Zunahmen. An einem Normalwerktag werden auf den Linien der Hagener Straßenbahn (HST) ca. 90.880 Beförderungsfälle in der Nullprognose 2030 durchgeführt. Dies stellt gegenüber dem Istzustand einen Rückgang von 1.670 Beförderungsfällen an einem Werktag (Mo.-Fr.) dar.

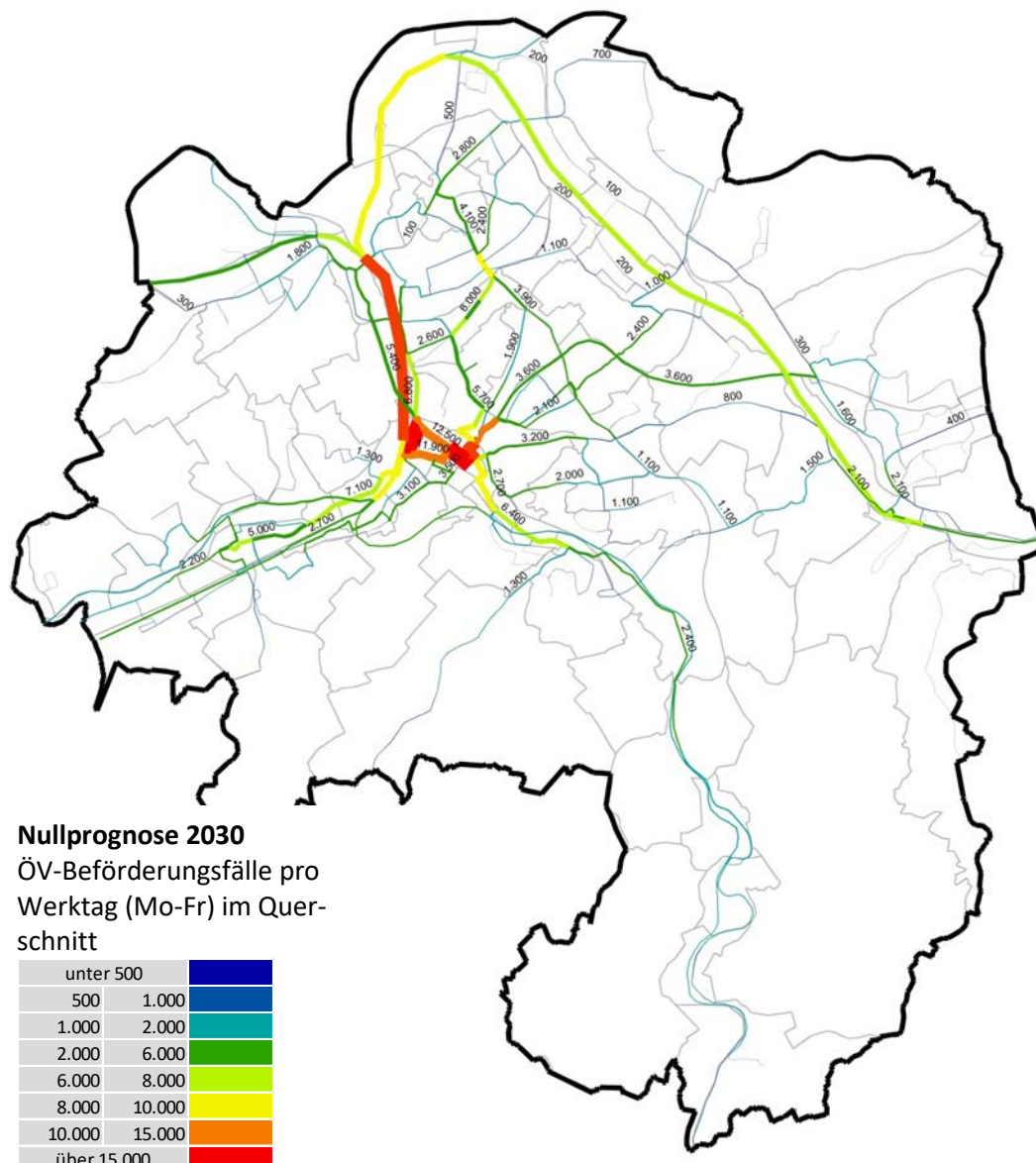


Abb. 5.3-7: Beförderungsfälle im Liniennetz in Hagen für die Nullprognose 2030



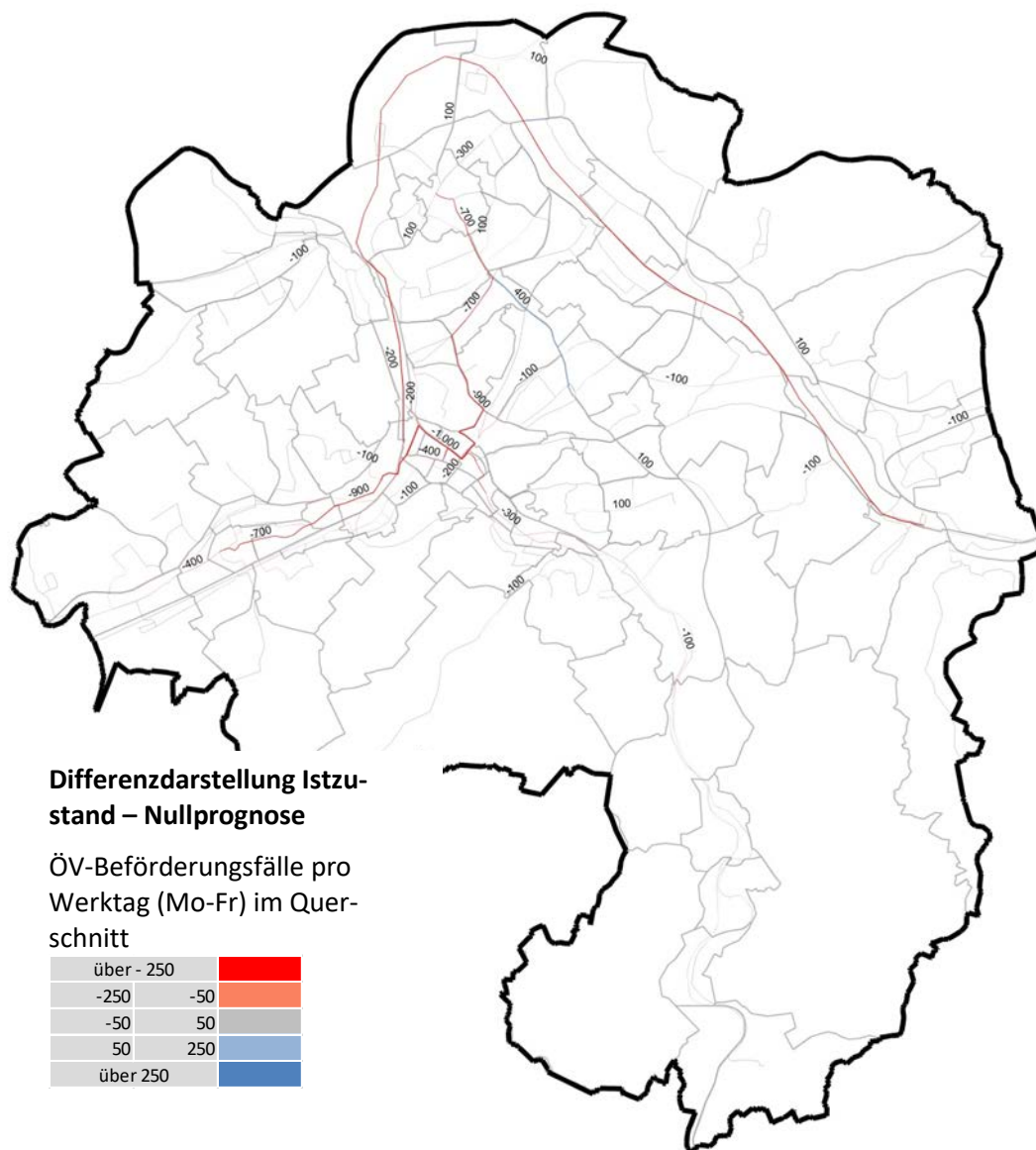


Abb. 5.3-8: Differenzdarstellung Istzustand und Nullprognose 2030 im Liniennetz in Hagen

In der Abb. 5.3-9 sind die Beförderungsfälle der jeweiligen Linien der HST dargestellt.

<b>Beförderungsfälle an einem normalen Werktag (Mo-Fr) auf den Linien der Hager Straßenbahn - Nullprognose 2030</b>				
<b>Linie</b>	<b>Istzustand</b>	<b>Nullprognose 2030</b>	<b>Abweichung</b>	
542	11.870	11.650	-220	2%
512	7.200	7.080	-120	2%
510	7.550	7.410	-140	2%
528	5.390	5.270	-120	2%
519	3.830	3.770	-60	2%
521	4.080	4.010	-70	2%
525	5.130	5.020	-110	2%
541	4.880	4.810	-70	1%
518	3.570	3.520	-50	1%
516	3.620	3.560	-60	2%
515	4.460	4.380	-80	2%
524	4.490	4.420	-70	2%
527	3.550	3.480	-70	2%
513	3.800	3.730	-70	2%
517	3.010	2.960	-50	2%
514	3.210	3.150	-60	2%
520	2.440	2.410	-30	1%
SB71	1.870	1.830	-40	2%
547	2.130	2.090	-40	2%
543	1.860	1.820	-40	2%
534	1.200	1.180	-20	2%
536	740	720	-20	3%
532	580	570	-10	2%
538	360	350	-10	3%
522	710	700	-10	1%
530	360	350	-10	3%
531	300	290	-10	3%
544	140	140	0	0%
535	80	70	-10	13%
539	140	140	0	0%
<b>Summe</b>	<b>92.550</b>	<b>90.880</b>	<b>-1.670</b>	<b>-1,8%</b>

Abb. 5.3-9: Beförderungsfälle der HST an einem Werktag (Mo-Fr) für die Nullprognose 2030

## 6 Qualitätsstandards

### 6.1 Zielsetzung der ÖPNV-Qualität

Das ÖPNVG NRW fordert in § 2 eine angemessene Bedienung der Bevölkerung durch den ÖPNV in allen Landesteilen. Eine angemessene Bedienung soll für einen Verkehrsraum, in diesem Fall das Stadtgebiet Hagens, gelten und einheitliche und vergleichbare Standards, differenziert nach Gebietskategorien bieten. Standards bezüglich der ÖPNV-Qualität richten sich einerseits an die ÖPNV-Kunden und sichern verbindlich Bedienungs- und Beförderungsstandards<sup>28</sup> für ein vertrauenswürdiges und verlässliches Angebot. Auf der anderen Seite geben die Qualitätsstandards die Vorgaben für die zu erbringende Verkehrsleistung der Verkehrsunternehmen wieder und haben somit im Zuge der seit der Aufstellung des letzten Nahverkehrsplans geänderten gesetzlichen Rahmenbedingungen der Direktvergabe der Verkehrsleistung in Form öffentlicher Dienstleistungsaufträge an Bedeutung gewonnen. Da das Mobilitätsbedürfnis der Bevölkerung nicht an den Stadtgrenzen endet, muss eine Verknüpfung der lokalen, regionalen und Fernverkehrsmittel hergestellt werden. Erst mit einer Transportkette, die verschiedene Verkehrsträger vom ÖPNV bis zum SPNV verknüpft, werden die Ansprüche aller Zielgruppen befriedigt. Zudem übernimmt ein gutes ÖPNV-Angebot mit Verknüpfung zu Fernverkehrsmitteln die Aufgabe des Zulaufs. Beispielsweise ist für die wichtige Zielgruppe der Berufs- oder Ausbildungspendler eine funktionierende Schnittstelle zwischen ÖPNV und SPNV oder auch Fernverkehrszügen an entsprechenden Verknüpfungspunkten unerlässlich. Die wesentlichen Rahmenbedingungen für eine ausreichende Mindestverkehrsbedienung sind:

- Erschließung von mindestens 90 % der Bevölkerung gemäß den festgelegten Erschließungsradien je Haltestelle im ÖPNV.
- Mindestbedienungshäufigkeit je nach Verkehrszeit gemäß festgelegten Achsen zwischen den Raumkategorien Haupt- und Nebenzentren.

Die Angebotsqualität, die Transparenz des Liniennetzes und der Tarifstruktur und für Hagen insbesondere auch die Verknüpfung mit dem schienenengebundenen Verkehr sind Voraussetzungen für eine hohe Nachfrage im innerstädtischen ÖPNV. Die Ziele der Stadt Hagen zur Sicherung der bestehenden Angebotsqualität und Steigerung der Attraktivität des zukünftigen ÖPNV-Angebots ergeben sich wie folgt:

- Erhalt und Ausbau einer bedarfsgerechten Angebotsstruktur durch eine sinnvolle Aufgabenteilung aller Verkehrsmittel (Produkthierarchisierung) des ÖPNV sowie durch Differenzierung der angebotenen Produkte entsprechend ihrer Verkehrsaufgabe. Die Verkehrsaufgabe einzelner Produkte bezieht sich auf deren vorwiegende Funktion im gesamten städtischen ÖPNV-System. Im Wesentlichen sind diesbezüglich die Verbindungs- und Erschließungsfunktion der einzelnen Linien zu nennen.
- Erhalt und Ausbau der Angebotsqualität durch die Beseitigung von Erschließungsdefiziten und zeitlichen Angebotslücken durch konsequente Vertak-

---

<sup>28</sup> Bedienungsqualität bezieht sich auf das räumliche und zeitliche Angebot des ÖPNV, also die Erschließungsqualität, Bedienungs- und Verbindungshäufigkeit. Beförderungsqualität bezieht sich auf die eingesetzten Fahrzeuge, den Fahrkomfort und fahrtspezifische Faktoren.

tung und durch Verbesserung der Anschlusssituation an zentralen Verknüpfungspunkten.

- Erhalt und Ausbau der Beförderungsqualität durch eine nutzergerechte Fahrzeugausstattung und Einhaltung der Qualitätsstandards.
- Erhalt und Ausbau der Beförderungsqualität durch eine nutzergerechte Ausstattung und Ausgestaltung der Haltestellen und Verknüpfungspunkte sowie durch Einhaltung der vereinbarten Qualitätsstandards.
- Berücksichtigung der Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen (Hör- und Sehgeschädigte) gemäß § 8 Abs. 3 PBefG

## 6.2 Vorbemerkung

Die Qualitätsstandards sollen bestehende und vom Fahrgast anerkannte Qualitäten im ÖPNV in Hagen sichern. Darüber hinaus bilden sie die Grundlage für die Entwicklung von Konzepten und Maßnahmenprogrammen im ÖPNV. Das Prinzip der Wirtschaftlichkeit ist grundsätzlich bei der Festlegung und Umsetzung der Standards zu beachten. Die Qualitätsstandards sind für alle im Stadtgebiet Hagens tätigen Verkehrsunternehmen gleichermaßen verbindlich, auch soweit sie sich bei der Leistungserstellung Subunternehmern bedienen. Dies gilt auch für mögliche zukünftige Verkehrsunternehmen. Gleichzeitig bieten sie den Verkehrsunternehmen eine verlässliche Arbeits- und Entscheidungsgrundlage über die vom Aufgabenträger angestrebte ÖPNV-Qualität.

Die nachfolgend festgelegten Qualitätsstandards sind Grundlage für die weitere Ausgestaltung des ÖPNV-Angebotes und der Infrastruktur im ÖPNV. Dies gilt grundsätzlich auch für die in Kapitel 9 und 10 beschriebenen Maßnahmenkonzepte „ÖPNV 2022+“ und „ÖPNV 2025+“. Bei Veränderungen (z.B. Fahrplananpassungen im Busverkehr sowie Aus- und Umbau von Anlagen des ÖPNV und der Fahrzeuge) haben die Verkehrsunternehmen die Einhaltung der Standards und der Anforderungen sicherzustellen. Der Zeitpunkt eines Fahrplanwechsels der in Hagen verkehrenden Unternehmen sollen sich einheitlich am Fahrplanwechsel des Schienenverkehrs orientieren, damit die Einhaltung der Standards für Umsteigebeziehungen für das gesamte Jahr gewährleistet sind. Die im Stadtgebiet von Hagen tätigen Verkehrsunternehmen sind verpflichtet, die Einhaltung der Standards und Zielwerte zu überprüfen und zu gewährleisten. Können die Anforderungen von den örtlichen Verkehrsunternehmen aus unterschiedlichen Gründen nicht eingehalten werden, ist der Aufgabenträger zwingend und rechtzeitig vor der geplanten Veränderung zu informieren. Unterschreitungen der definierten Standards bedürfen der vorherigen Zustimmung des Aufgabenträgers. Die in diesem Bericht dargestellten Standards stellen demnach die Zielstandards dar, die sich der Aufgabenträger als Selbstverpflichtung auferlegt. Die vollständige Realisierung dieser Zielstandards steht allerdings unter Finanzierungsvorbehalt. Folgende Standards werden dabei mit ihren nachgeordneten Teilbereichen im Folgenden näher beschrieben:

### Qualitätsstandards zur Angebotsqualität

- Entfernung zur Haltestelle und bedientes Gebiet
- Verkehrs- und Betriebszeiten
- Fahrtenangebot und Reisezeiten
- Umsteigenotwendigkeit und Anforderung an die Anschlussbindung an Verknüpfungspunkten

### Qualitätsstandards zum Betrieb

- Produkte im ÖPNV
- Fahrzeugausstattung
- Fahrbetrieb
- Kundenservice
- Personal
- Pünktlichkeit und Zuverlässigkeit

### Qualitätsstandards zur Infrastruktur

- Betriebshöfe
- Leitstelle
- Fahrweg
- Haltestellen

## 6.3 Qualitätsstandards zu Netz und Angebot

Qualitätskriterien zur Angebotsqualität im ÖPNV sind zwingend im Nahverkehrsplan festzulegen. Auf der Basis der Qualitätskriterien wird das Angebotskonzept entwickelt. Nachfolgend werden die Kriterien im Einzelnen präzisiert.

### Entfernung zur Haltestelle und bedientes Gebiet

Die Haltestellen bilden den Übergang zwischen dem Stadtgebiet und dem ÖPNV. Gleichzeitig sind die Haltestellen auch Visitenkarte des jeweiligen Verkehrsunternehmens und stellen für den Fahrgast den ersten Kontakt zum System ÖPNV dar. Die Erschließungsqualität wird in Einzugsbereichen von Haltestellen gemessen, die als Kreise mit entsprechenden Radien um die Haltestellen ausgebildet sind. Dieser Radius gibt die zumutbare fußläufige Entfernung zu den Haltestellen an. Für das Kriterium „Entfernung zur Haltestelle und bedientes Gebiet“ ist der Haltestelleneinzugsbereich als Luftlinienradius in Anlehnung an die Empfehlungen des VDV (Verband Deutscher Verkehrsunternehmen) definiert<sup>29</sup>. Das Kriterium gilt als erfüllt, wenn mindestens 90 % der Einwohner im Tagnetz innerhalb aller Siedlungsbereiche gemäß des festgelegten Radius von 300m erschlossen sind. Im Spätverkehr (ab 22 Uhr) können nachfragebedingt Abstriche gemacht werden. Der Erschließungsgrad von 90% der Einwohner soll beibehalten werden, es wird dabei jedoch von einem erweiterten Erschließungsradius von 600m ausgegangen.

<sup>29</sup> Es existieren keine konkreten, verbindlichen Mindeststandards hinsichtlich der Einzugsbereiche der Haltestellen im ÖPNV. Als Vorlage wurde hier die VDV-Schrift 4: Verkehrserschließung und Verkehrsangebot im ÖPNV von 06/2001 verwendet. Dort sind u.a. Empfehlungen zur Erschließungsqualität nach Gebietskategorien, Verkehrszeiten und Verkehrsmittel enthalten. Diese wurden auf Grundlage verkehrsplanerischer Erfahrungswerte verfeinert. Die VDV-Schrift 4 ersetzt den „Bedienungsstandard“ (VÖV-Schrift 1.41.1) aus dem Jahr 1981.

Für die Stadt Hagen wurde ein Verfahren gewählt, bei dem der Bedienungszeitraum als Kriterien der Erschließungsqualität herangezogen wird. Im gesamten Tagverkehr gilt ein Einzugsradius von 300 m. Der schienengebundene ÖPNV (SPNV) wird in diese Betrachtung nicht mit einbezogen, da die Aufgabenträgerschaft für den SPNV durch den VRR wahrgenommen wird. Die SPNV-Haltestellen und Bahnhöfe werden im Abschnitt „Umsteigenotwendigkeit und Anforderung an die Anschlussbindung an Verknüpfungspunkte“ behandelt“.

	<b>Grenzwerte für Fußwegeentfernungen zur Haltestelle*</b>	
<b>Raumkategorie</b>	<b>Bus (Tagverkehr)</b>	<b>Bus (Nachtverkehr)</b>
Siedlungsbereiche	300 Meter	600 Meter
	* inkl. weiterer straßengebundener Betriebsformen im ÖPNV (z.B. TaxiBus)	

**Abb. 6.3-1: Grenzwerte für Fußwegeentfernungen zur Haltestelle**

Beim Nachtverkehr mit seinem eigenen NachtExpress-Netz werden erweiterte Erschließungsbereiche zugrunde gelegt.

Auf Grund der anspruchsvollen Topographie muss in Einzelfällen von der starren Einteilung mittels der Luftlinienradien abgewichen werden, da die tatsächliche Wegeentfernung höher sein kann als dies der Luftlinienradius wiedergibt. Als Beispiele kann die wenig geradlinige Zuwegung von den Siedlungsbereichen in Hanglage zu den ÖPNV-Haltestellen in Tallage gelten. Darüber hinaus bilden die vier Flüsse Ruhr, Volme, Lenne und Ennepe sowie die Bahnstrecken und großflächigen Bahnanlagen Barrieren für die Zuwegung. Die Erschließung mit dem ÖPNV soll so sichergestellt sein, dass mind. 90% aller Einwohner im Stadtgebiet mit dem ÖPNV erschlossen sind.

### Verkehrs- und Betriebszeiten

Die im Nahverkehrsplan von 2009 festgelegten Verkehrs- und Betriebszeiten werden angepasst. Die neuen Betriebszeiten werden einheitlich auf das gesamte Stadtgebiet angewandt. Sie bilden die Grundlage des Fahrtenangebotes jeder Linie. Bei den ÖPNV-Linien werden unterschiedliche Fahrzeitenfolgen angeboten, die, mit wenigen nachfrageorientierten Ausnahmen, innerhalb einer Verkehrszeit stringent eingehalten werden. Als Einteilung der Verkehrszeiten für Hagen wurden gewählt:

- Hauptverkehrszeit (HVZ)
- Nebenverkehrszeit (NVZ)
- Schwachverkehrszeit (SVZ)

<b>Verkehrszeit</b>	<b>Montag - Donnerstag</b>	<b>Freitag</b>	<b>Samstag</b>	<b>Sonn-/Feiertag</b>
Hauptverkehrszeit (HVZ)	6:00 – 20:00 Uhr	6:00 – 20:00 Uhr	9:00 – 20:00 Uhr	
Nebenverkehrszeit (NVZ)				11:00 – 19:00 Uhr
Schwachverkehrszeit (SVZ)	4:00 – 6:00 Uhr und 20:00 – 0:30 Uhr	4:00 – 6:00 Uhr und 20:00 – 1:30 Uhr	6:00 – 9:00 Uhr und 20:00 – 1:30 Uhr	7:00 – 11:00 Uhr und 19:00 – 0:30 Uhr

**Abb. 6.3-2: Verkehrs- und Betriebszeiten**



Für Werktage Montag bis Freitag werden nur zwei Verkehrszeiten angesetzt. Die Hauptverkehrszeit wird auf den gesamten Zeitraum von 6 Uhr bis 20 Uhr ausgeweitet und umfasst dementsprechend neu die ehemaligen Nebenverkehrszeiten von 9 Uhr bis 12 Uhr. Die Schwachverkehrszeit gilt davor und danach, also 4 Uhr bis 6 Uhr und 20 Uhr bis zum Betriebsschluss um 1:00 Uhr. Die zwei Verkehrszeiten gelten auch für Samstag, jedoch mit einem späteren Beginn der Hauptverkehrszeit um 9 Uhr. An Sonn- und Feiertagen gilt die Nebenverkehrszeit im Zeitraum von 11 Uhr bis 19 Uhr, in den Tagesrandlagen davor und danach die Schwachverkehrszeit. An Werktagen Montag bis Donnerstag endet die Schwachverkehrszeit um 0:30 Uhr, am Wochenende um 1:30 Uhr. Die Schwachverkehrszeit beinhaltet demnach ausdrücklich auch den Zeitraum, in dem aktuell das in Fahrtenhäufigkeit und Linienführung vom Tagnetz abweichende Nachtnetz gültig ist.

### Fahrtenangebot und Reisezeiten

Für die Festlegung des Taktes sind im Sinne des Beförderungskomforts das Platzangebot und die Sitzplatzverfügbarkeit das maßgebende Kriterium. Bei der Dimensionierung des Platzangebotes (Sitz- und Stehplätze) sollen die jeweils gültigen Standards des Verbandes deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) beachtet werden. Orientierungswert für die Bemessung der Taktdichte (Fahrtenangebot) ist der Besetzungsgrad zwischen zwei Haltestellen in der Lastrichtung<sup>30</sup>. Grundsätzlich sollen alle Fahrgäste Platz im Fahrzeug finden. Außerhalb der Hauptverkehrszeit soll zudem allen Fahrgästen ein Sitzplatz zur Verfügung stehen, in der Hauptverkehrszeit ist ein Zuschlag von 50 % auf die Sitzplatzkapazität zulässig. Für die in Hagen eingesetzten Fahrzeugtypen ergeben sich folgende maximale Platzkapazitäten (maximale Besetzung je Fahrzeug):

Anforderungen an die maximale Besetzung der Fahrzeuge nach Verkehrszeiten				
ÖPNV-System	Fahrzeuge	HVZ	NVZ	SVZ
Bus	Solobus: 31 Sitzplätze *	47	31	31
	Gelenkbus: 46 Sitzplätze *	69	46	46
	Midibus: 20 Sitzplätze *	30	20	20

**Abb. 6.3-3: Qualitätskriterium: Anforderungen an die maximale Besetzung der Fahrzeuge nach Verkehrszeiten (\* z.B. Mercedes Citaro, Stand 2019, Abweichungen je nach Hersteller möglich)**

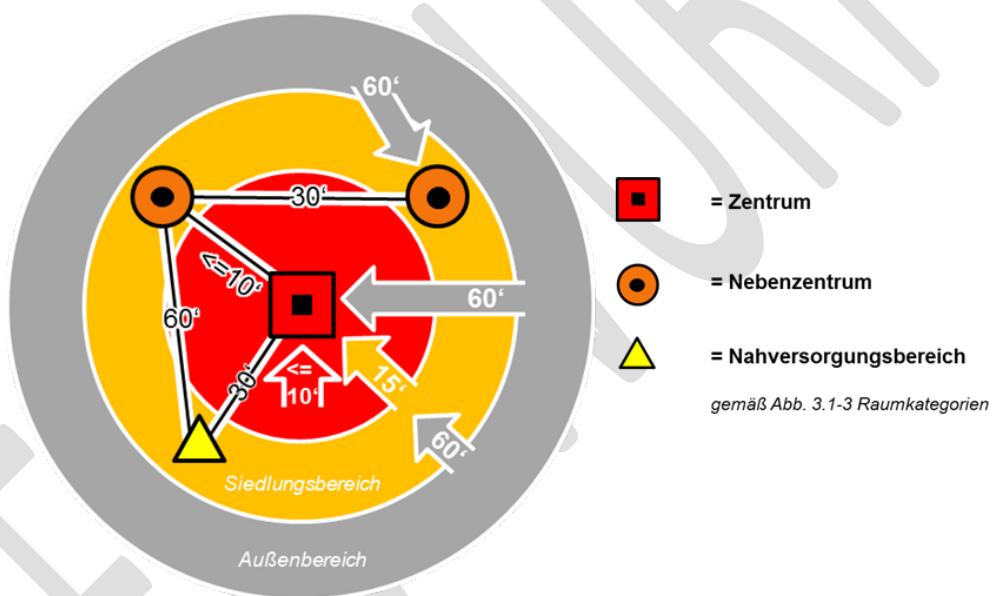
In der Hauptverkehrszeit können aus Gründen der Wirtschaftlichkeit die Vorgaben gemäß der Abbildung 6.3-3 für kurze Streckenabschnitte (maximal 5 Minuten Fahrzeit) überschritten werden. Bei Großveranstaltungen und Sondersituationen (z.B. extreme Witterung) gelten die definierten Qualitätsmaßstäbe ausdrücklich nicht.

Im Hinblick auf das Kriterium „Reisezeiten“ gilt, dass der Fahrgast anhand der Bedienungshäufigkeit bzw. Fahrzeugfolgezeit die zeitliche Verfügbarkeit des von ihm gewählten Verkehrsmittels einstuft. Insbesondere über diese Größe entscheidet er über sein Verhalten am Verkehrsmarkt. Eine tiefe Marktdurchdringung

<sup>30</sup> Wenn sich Verkehrsteilnehmer innerhalb eines bestimmten Zeitraums mehrheitlich in eine Richtung bewegen bzw. bewegt werden, so wird diese Richtung als Lastrichtung bezeichnet

des ÖPNV setzt (relativ) kurze Fahrzeugfolgezeiten voraus. Neben der Differenzierung nach der raumordnerischen Funktion von Teilräumen muss für die Bedienungssystematik auch nach Haupt-, Neben- und Schwachverkehrszeit unterschieden werden. In jedem Fall soll aber von einem merkbaren Grundraster der Vertaktung ausgegangen werden. Hierbei bieten sich aus Gründen der Merkbarkeit und der Grundtakte Werte von 10/15/20/30/60min in der Hauptverkehrszeit an.

Die angestrebten Fahrzeugfolgezeiten innerhalb der siedlungsräumlichen und Zentralitätsstruktur der Stadt gemäß Abb. 3.1-3 sind in Abb. 6.3-4 dargestellt. Die Fahrzeugfolgezeiten beziehen sich auf die Verbindungshäufigkeiten zwischen den städtischen Teilräumen als umstiegslose Direktfahrten, aber nicht unbedingt über eine ÖPNV-Linie. Durch Taktüberlagerung mehrerer Linien kann die angestrebte Fahrzeugfolgezeit in der Summe auch hergestellt werden. Auf besonders nachfragestarken Relationen kann das 10-Minuten-Taktangebot auch übertroffen werden. Dies kann ein 5-Minuten-Takt sein bzw. das Angebot zusätzlicher Fahrten, mit denen das Gesamttaktangebot des 10-Minuten-Taktes (> 6 Fahrten je Stunde) übertroffen wird.



**Abb. 6.3-4:** Fahrzeugfolgezeiten in Minuten (Mo-Fr HVZ) idealtypisch für die angewandten Raumkategorien

Auf Grundlage der Bedeutung der Verbindung zwischen den Raumkategorien ergibt sich zunächst eine Abstufung der Bedienungsnotwendigkeit (s. Abb. 6.3.5). Aus den Bedienungsnotwendigkeiten wurden Mindestwerte für die Verbindungshäufigkeiten zwischen den Raumkategorien Hauptzentrum, Siedlungskernbereiche und Nebenzentren, Siedlungsbereiche und Außenbereiche erstellt, die in Abb. 6.3-6 dargestellt sind.

Raumkategorientypen-Verbindung	Bedienungsnotwendigkeit
Hauptzentrum - Hauptzentrum	1 – hohe Bedienungsnotwendigkeit
Hauptzentrum - Siedlungskernbereiche und Nebenzentren	1 – hohe Bedienungsnotwendigkeit
Hauptzentrum – Siedlungsbereich	2 – mittelhohe Bedienungsnotwendigkeit
Hauptzentrum – Außenbereich	3 – mittlere Bedienungsnotwendigkeit
Siedlungskernbereiche und Nebenzentren - Siedlungskernbereiche und Nebenzentren	2 – mittelhohe Bedienungsnotwendigkeit
Siedlungskernbereiche und Nebenzentren – Siedlungsbereiche	3 – mittlere Bedienungsnotwendigkeit
Siedlungskernbereiche und Nebenzentren – Außenbereiche	4 – geringe Bedienungsnotwendigkeit
Siedlungsbereiche - Siedlungsbereiche	3 – mittlere Bedienungsnotwendigkeit
Siedlungsbereiche - Außenbereiche	4 – geringe Bedienungsnotwendigkeit
Außenbereiche - Außenbereiche	4 – geringe Bedienungsnotwendigkeit

Abb. 6.3-5: Bedienungsnotwendigkeit nach Raumtypen

Fahrzeugfolgezeiten in Minuten in der HVZ / NVZ / SVZ				
Raumkategorien	Hauptzentrum	Siedlungskernbereiche und Nebenzentren	Siedlungsbereiche	Außenbereiche
Hauptzentrum	10 / 15 / 30	10 / 15 / 30	15 / 30 / 60	30 / 60 / 60
Siedlungskernbereiche und Nebenzentren	10 / 15 / 30	15 / 30 / 60	30 / 60 / 60	60 / 60 / 60
Siedlungsbereiche	15 / 30 / 60	30 / 60 / 60	30 / 60 / 60	60 / 60 / 60
Außenbereiche	30 / 60 / 60	60 / 60 / 60	60 / 60 / 60	60 / 60 / 60

Abb. 6.3-6: Fahrzeugfolgezeiten in Minuten (Mo.-Fr.)

In der Schwachverkehrszeit soll die Fahrzeugfolge nicht weniger als 60 Minuten bzw. ein Fahrtenpaar pro Stunde betragen. Zeitliche Bedienungslücken sollen minimiert werden. Die Festlegung der Takte erfolgte in Abhängigkeit von der heutigen sowie der prognostizierten Nachfrage im neuen Liniennetz getrennt für die jeweiligen Verkehrszeiten (HVZ, NVZ und SVZ). Die Mindestbedienungshäufigkeiten jeder Linie (Fahrplantakte) sind linien- und verkehrszeitenscharf in den Steckbriefen in Anlage 1 getrennt für die jeweiligen Tagesprofile (Mo-Fr, Sa und So) dargestellt. Das mindestens zu leistende Angebot richtet sich nach dem festgelegten Angebot gemäß der Fahrzeugfolgezeiten aus Abb. 6.3-6, unabhängig davon, ob es sich dabei um das Tagnetz oder ein modifiziertes Nachtnetz handelt. Geringfügige betriebsbedingte Abweichungen von den Fahrzeugfolgezeiten sind zulässig.

### Umsteigenotwendigkeit und Anforderung an die Anschlussbindung an Verknüpfungspunkten

Umsteigevorgänge werden generell von den Fahrgästen, selbst wenn die Anschlusswartezeiten und Umsteigewege kurz sind, als große Hürde für die Nutzung

des ÖPNV gesehen. Dies gilt bereits für einen Umstieg, in besonderem Maße jedoch für zwei Umstiege in der Wegekette. Für die Umsteigehäufigkeit gilt demnach ebenso wie für Reisezeiten die Zielsetzung, diese so gering wie möglich zu halten. Geringe Fahrzeiten und ein hohes Maß an (umsteigefreien) Direktverbindungen sind als Qualitätsmerkmal eines städtischen ÖPNV anzusehen. Insbesondere gilt die Vorgabe für die am stärksten nachgefragten radialen Verbindungen bzw. Achsen zwischen dem Hauptzentrum und den Nebenzentren Boele, Eilpe, Haspe und Hohenlimburg, die umsteigefrei zu bewältigen bleiben müssen. Bei wenig nachgefragten tangentialen oder besonders weiten Verbindungen wird maximal eine Umsteigehäufigkeit von zwei Umstiegen angesetzt,

Das Ziel, geringe Fahrzeiten und seltene Umstiege in einem ÖPNV-System erreichen zu wollen, kann bei Betrachtung der Linienführung einzelner Linien im Widerspruch zueinander stehen. Bei dem Wunsch geringer Umstiegsnotwendigkeit müssen Linien, die stark nachgefragte Verbindungen bedienen, auch Erschließungsfunktionen übernehmen, was sich wiederum negativ auf die Reisezeiten auswirkt. Im Einzelfall muss bei Unvereinbarkeit der beiden Ziele abgewogen und nach Priorität entschieden werden.

Umsteigehäufigkeit Anzahl der Umsteigevorgänge				
Raumkategorien	Hauptzentrum	Siedlungskern- bereiche und Nebenzentren	Siedlungs- bereiche	Außen- bereiche
Hauptzentrum	0	0	1	1
Siedlungskernbereiche und Nebenzentren	0	1	1	1
Siedlungsbereiche	1	1	2	2
Außenbereiche	1	1	2	2

(\*) = Diese Umsteigewerte gelten für alle Beziehungen im Stadtgebiet. Die Werte für räumlich benachbarte Raumkategorien können von denen der innerstädtischen Beziehungen abweichen.

**Abb. 6.3-7: Umsteigehäufigkeiten zwischen den einzelnen Raumkategorien**

Das kommunale Busnetz ist am Hauptbahnhof und an acht weiteren SPNV-Haltestellen im Stadtgebiet mit dem Schienennah- und -fernverkehr verknüpft. Die angestrebten Zielwerte der Anschlussqualität und Ausstattung bei Haltestellen mit Umsteigefunktion in der Stadt Hagen sind in Abb. 6.3-8 aufgeführt. Unterschieden wird die Anschlussqualität der Infrastruktur nach Verknüpfungstyp Schiene-Bus und Bus-Bus. In folgender Tabelle sind die maximalen Umstiegszeiten und -wege dargestellt. In Kapitel 10.5 sind die heutigen und zukünftigen Verknüpfungspunkte erster und zweiter Ordnung detailliert dargestellt.

Ziel für Anschlussqualitäten (Infrastruktur)						
	Umsteigezeit (in Minuten, max.) <sup>31</sup>	Umsteigeweg (in Metern)	Orientie- rungshilfe	P+R Einrich- tung	K+R Einrich- tung	B+R Einrich- tung
SPNV – Bus	5 – 10	100- 250	ja	optional	optional	optional
Bus - Bus	2 – 3	50- 100	ja	optional	optional	optional

Abb. 6.3-8: Ziel für Anschlussqualitäten

Neben den räumlichen Gegebenheiten der Haltestelleninfrastruktur spielen die Fahrplanzeiten der Buslinien eine entscheidende Rolle für die Qualität der Anschlussbindung. Die Fahrzeiten des Busverkehrs sind auf die Ankunfts- und Abfahrtszeiten des Schienenverkehrs an den wesentlichen Bahnhöfen, mindestens jedoch am Hagener Hauptbahnhof, abzustimmen. Anschlusszeiten dort in die Nebenzentren sollen 15 Minuten nicht überschreiten. Im Busverkehr sollen bei Fahrrelationen mit Umstiegsnotwendigkeit gemäß Abb. 6.3-7 ebenfalls maximale Anschlusszeiten von 15 Minuten gelten.

#### 6.4 Qualitätsstandards zum Betrieb

Qualitätskriterien zum Betrieb sind zwingend im Nahverkehrsplan festzulegen und umfassen folgende Einzelkriterien:

- Rolle des Verkehrsunternehmens im VRR
- Produkte im ÖPNV
- Fahrzeugausstattung
- Fahrbetrieb
- Service
- Personal

Auf der Basis der Qualitätskriterien wird das Angebotskonzept entwickelt. Nachfolgend werden die Kriterien im Einzelnen präzisiert.

#### Verpflichtungen des VU gegenüber dem VRR

Der Verkehrsverbund-Rhein-Ruhr AöR (VRR) als einer von drei Verkehrsverbünden in Nordrhein-Westfalen ist Aufgabenträger des SPNV im Verbundgebiet und übernimmt eine koordinierende Funktion zwischen kommunalen Aufgabenträgern, Verkehrsunternehmen und weiteren Akteuren sowie die Funktion der Gestaltung des Tarifs und des Vertriebs. Der VRR ist gemäß § 5 Absatz 3 ÖPNVG NRW zuständig für die integrierte Verkehrsgestaltung im ÖPNV (Koordinations- bzw. Hinwirkungsaufgabe für den ÖPNV)<sup>32</sup>.

Das Verkehrsunternehmen, welches die ÖPNV-Leistungen in der Stadt Hagen anbietet, verpflichtet sich, den Verbundgrundvertrag über die Kooperation der Ver-

<sup>31</sup> Umsteigezeit bezeichnet hier den reinen Fußweg von Bahn-/Bussteig zu Bahn-/Bussteig. Wartezeiten sind nicht mit eingerechnet.

<sup>32</sup> Quelle: VRR-Nahverkehrsplan 2017

kehrsunternehmen im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr sowie den Einnahmeaufteilungsvertrags zu unterzeichnen. Des Weiteren hat sich das den Stadtverkehr in Hagen erbringende und konzessionierte Verkehrsunternehmen zu verpflichten, durch Mitwirkung in den Verbundgremien und aktive Beteiligung an den Arbeitskreisen einen Beitrag zur Gestaltung attraktiver Tarifangebote zu leisten und sich an der kundenorientierten Weiterentwicklung des ÖPNV zu beteiligen. Dazu gehören unter anderem die Abstimmung mit der VRR AöR sowie den übrigen Unternehmen über Bedienungsangebote, die Verbesserung der gemeinsamen Plattformen zur Kundeninformation sowie die Implementierung und Optimierung digitaler Angebote für Information und Vertrieb.

### **Produkte im ÖPNV**

Der ÖPNV einer Stadt muss der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur des Raumes Rechnung tragen. Ein attraktives, funktionsgerechtes und gleichzeitig wirtschaftlich tragbares Nahverkehrsangebot lässt sich durch eine Kombination verschiedener Betriebsformen erreichen. Grundlage hierfür bildet eine nach Verkehrsaufgaben differenzierende mehrstufige Produktpalette, in der die Produkte hierarchisch aufeinander abgestimmt sind.

Die Nahverkehrsprodukte sind in der VRR-Richtlinie zu kommunalen Produkten/Liniennummerierung (2016) vereinheitlicht beschrieben. Ziel der Klassifizierung sind verbundweite Eindeutigkeit, Einprägsamkeit und Effizienz im kommunalen ÖPNV-Angebot. Abbildung 6.4-1 beschreibt die in Hagen vorhandenen Angebote im ÖPNV in Anlehnung an die VRR-Richtlinie.



### ÖPNV- und SPNV-Betriebsformen

System	Produkt	Aufgaben
SPNV	<b>Regional Express (RE) und Regionalbahn (RB)</b>	Schnelle Verbindung von Regionen und Städten entlang den Hauptverkehrsachsen im Schienenpersonennahverkehr. Sie verbinden ausschließlich größere Siedlungskonzentrationen miteinander. RE halten weniger oft und besitzen im Vergleich mit RB eine größere Erschließungsfunktion.
SPNV	<b>S-Bahn (S)</b>	Verbindung von Städten und Gemeinden des Ballungsraumes mit dem Ballungskern. Ergänzt bzw. ersetzt die Regionalbahn in Räumen mit hoher Bevölkerungsdichte.
Bus	<b>Schnellbus</b>	Verbindungsfunktion zwischen Stadtteilen und zentralen Bereichen oder Nebenzentren. Direkte, beschleunigte Verbindung auf den Hauptnachfragerelationen.
Bus	<b>Bus</b>	Erschließungs- und Verbindungsfunktion innerhalb des Stadtgebiets, Verbindung von benachbarten Stadtteilen und Städten, Zubringer zu SPNV, hohe Haltestellendichte, kurze Reiseweite; verschiedene Ausprägungen: Stadtbus, Quartiersbus.
Bus	<b>TaxiBus/Anrufsammeltaxi</b>	Ersetzt oder ergänzt den Buslinienverkehr in verkehrsschwachen Räumen oder zu Zeiten mit niedriger Nachfrage. Taxibuslinien dienen als Zubringer zu den Buslinien im Tagnetz bzw. der Nachtbuslinien im Nachtnetz. Bedarfsverkehr auf telefonische Anmeldung (30/60 Minuten vor Fahrtantritt). Einheitliche Linienführung aller Fahrten. Hält bei Bedarf an jeder Haltestelle entlang des Linienweges. TaxiBus-Angebote sind in den VRR-Tarif eingebunden.
Bus	<b>Nachtexpress</b>	Nächtliches (ggf. auch in den frühen Morgenstunden) Angebot sowohl an Wochenenden als auch montags – freitags mit ortsteil- und zentrenverbindender Funktion

Abb. 6.4-1: ÖPNV – Betriebsformen

Das Zusammenspiel der Betriebsformen in einem Gesamtsystem muss die Verhältnisse zu Haupt-, Neben- und Schwachverkehrszeit berücksichtigen. Bei der Gestaltung des Liniennetzes ist eine klare Hierarchisierung und deutliche Verkehrsaufgabenteilung der ÖPNV-Linien empfehlenswert. Produkte mit überwiegend Verbindungsfunktion sollen direkt, auf kurzem Weg, und möglichst beschleunigt geführt werden. Stadtbusse und TaxiBusse mit überwiegend kleinräumiger Erschließungsfunktion sichern die flächendeckende Raumerschließung. Bei der Fahrplangestaltung sollen grundsätzlich Anschlussmöglichkeiten beachtet werden. Damit werden fahrplanmäßige Übergänge zwischen allen Betriebsformen des ÖPNV eingerichtet und die Voraussetzung für eine nach Verkehrsaufgaben differenzierende mehrstufige Produktpalette geschaffen.

Das für den Stadtverkehr Hagen konzessionierte Verkehrsunternehmen wirkt gemeinsam mit dem Aufgabenträger auf eine Abstimmung der unterschiedlichen Produkte im Bedienungsgebiet sowie auf das zur Verfügung stellen alternativer Bedienungsangebote auch in Zeiten und Räumen mit geringer Nachfrage hin, sofern dies wirtschaftlich darstellbar ist.

### Fahrzeugausstattung

Ausstattung und Ausrüstung der Fahrzeuge stellen neben der Angebotsqualität das wichtigste Definitionsmerkmal für die Qualität des ÖPNV-Fahrbetriebs dar. Die definierten Anforderungen gelten verpflichtend für alle im Stadtgebiet Hagen tätigen Verkehrsunternehmen. Grundsätzlich sind bei den Fahrzeugstandards die

gesetzlichen Bestimmungen des Personenbeförderungsgesetzes und der Kriterienkatalog des VRR zur Förderung der Beschaffung neuer Nahverkehrsfahrzeuge einzuhalten. Bei der Beschaffung sind die Belange im Bereich Umweltschutz unter Beachtung aller gängigen technischen und gesetzlichen Vorschriften zu beachten. Darüber hinaus sind die gesetzlichen Bestimmungen des Behindertengleichstellungsgesetzes zu beachten und der barrierefreie Zugang zum ÖPNV sukzessive zu gewährleisten. Dies gilt in besonderem Maße für die Neubeschaffung von Fahrzeugen. Hinsichtlich der Fahrzeugbeschaffung ist die Richtlinie (EU) 2019/1161 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 – die sog. „Clean-Vehicles-Directive“ – zu beachten, welche bis spätestens zum 02. August 2021 in nationales Recht umzusetzen ist. Die Clean-Vehicles-Directive richtet sich an öffentliche Auftraggeber und Sektorenauftraggeber und verpflichtet diese bei Beschaffungen auf verschiedenen Wegen eine – über die Zeit steigende – Mindestquote an sauberen sowie emissionsfreien Fahrzeugen zu erfüllen. Die in der Richtlinie näher definierten Anforderungen an die Antriebstechniken erfordern, dass zunehmend mit alternativen Kraftstoffen wie u.a. Elektrizität, Biogas oder Wasserstoff betriebene Fahrzeuge zu beschaffen sein werden. Die konventionellen Kraftstoffe, insbesondere der Diesel, gelten per Definition nicht als alternative Kraftstoffe und werden somit – unabhängig von der EURO-Abgasnorm – nicht zur Erreichung der Mindestquote führen. Das den Stadtverkehr Hagen erbringende Verkehrsunternehmen sorgt dafür, dass auch die Subunternehmer den Anforderungen der Clean-Vehicles-Directive bzw. deren nationaler Umsetzung entsprechende Fahrzeuge beschaffen und einsetzen werden. Nachfolgend werden für Busse die wesentlichen Kriterien benannt:

Die Beschreibung der Fahrzeugausstattung bezieht sich auf alle im Hagener Stadtgebiet tätigen Verkehrsunternehmen. Für Fahrzeuge der Betriebsreserve können ggf. abweichende Standards vereinbart werden. Folgende Qualitätsstandards sind jedoch grundsätzlich bei der Fahrzeugbeschaffung zu berücksichtigen:

- UN/ECE-Regelung R 107 Busse ist zu befolgen
- Umweltstandard mindestens Euro 6 / EEV / zukünftig Möglichkeit von Hybrid- und Elektrotechnik einräumen
- Zum 1.1.2023 haben alle Busse mindestens EEV-Standard
- Niederflertechnik mit Kneeling
- Akustische und visuelle Fahrgastinformation mit:
  - Fahrgastinformation: Anzeige und Ansage der nächsten Haltestelle, Anzeige „Wagen hält“ oder ähnlich, TFT-Monitore (SL 1 Stück, GL 2 Stück) zur Darstellung des Linienweges und der „Wagen hält“ Anzeige, Anschlussanzeige mit technischer Schnittstelle zur Direktauskunft
  - Fahrgastinformation außen: hochauflösende Punktmatrix (LED Technik) an Front und Seite rechts für Anzeige der Liniennummer mit Fahrtziel, Anzeige der Liniennummer an Heck und Seite links
- Haltewunschtaster im Fahrzeug an jeder senkrechten Haltestange (außer bei Haltestangen mit Entwerter oder EKS)
- Vollklimatisierung des Fahrgastraumes
- Sitzplatzanzahl: SL 35 Sitzplätze, davon max. 8 Klappsitze, GL 45 Sitzplätze, davon max. 8 Klappsitze, wobei die genaue Zahl je nach Modell erheblichen Schwankungen durch technische Anforderungen und geänderten Ansprüchen seitens der Fahrgäste unterworfen ist

- Sitze mit pflegeleichtem Bezug
- Zwei Sondernutzungsflächen (Stehperron mit Mindestgröße von 900 x 2.100 mm und 900 x 1.400 mm) für Rollstühle, Kinderwagen, Fahrräder, etc., jeweils mit Haltewunschtaster mit Rollstuhl und Kinderwagensymbol
- Sondernutzungsfläche links gegenüber Tür 2 mit Trennwänden vor und hinter Stehperron für jeweils 2 Klappsitze (mit Rückenpolster) oder gleichwertig
- Sondernutzungsfläche rechts vor Tür 2 mit Trennwand vor Stehperron für 2 Klappsitze wünschenswert (Voraussetzung sind dann Außenschwenktüren)
- Manuelle Klapprampe an der zweiten Tür
- Außentaster an Tür 2 für Rampenanmeldung mit Symbol Rollstuhl und Kinderwagen
- Anzahl der Türen: SL mindestens 2 Türen (doppelt breit), GL mindestens 3 Türen (doppelt breit)
- Videoüberwachung
- Verkabelung für Bordrechner IBIS
- Bluetooth-Technik oder vergleichbarer Funkstandard
- Vorrüstung und Verkabelung für Fahrgastzählgeräte
- Mindestens 1 Fahrausweisentwerter insgesamt
- Darstellung der Liniennummer an allen 4 Fahrzeugseiten (von außen erkennbar)
- (Vorbereitung für) Funkausrüstung zur Kommunikation mit der Leitstelle

Das Alter der im Linienbetrieb eingesetzten Fahrzeuge soll nicht über 12 Jahre betragen, sofern nicht auf Grund übergeordneter Bestimmungen, z.B. bezüglich der Ausstattung oder der Emissionsstandards, weitere Beschränkungen bestehen.

Die Anwendung der aufgeführten Ausstattungsmerkmale auf von Subunternehmern erbrachte Fahrleistungen ist obligatorisch. Für die Erbringung von zeitweiligen Schienenersatzverkehren oder zusätzlichen Bussonderverkehren und für Fahrzeuge der nicht regelmäßig eingesetzten Betriebsreserve sind abweichende Fahrzeugstandards möglich, die folgende Mindestanforderungen erfüllen müssen:

- Ticketkontrollsystem/Fahrscheinverkauf bis zur Ablösung durch ein anderes innovatives Verkaufssystem
- Adäquate Be- und Entlüftung
- Grundlegende Fahrgastinformation (Fahrtziel, Liniennummer)
- Technisch angemessene Kommunikationsmöglichkeit mit der Leitstelle

## **Fahrbetrieb**

Die Qualitätskriterien bezüglich des Fahrbetriebs gliedern sich in eine Vielzahl unterschiedlicher Merkmale, die im Folgenden dargestellt sind.

### Einsatz von E-Wagen

Das für den Stadtverkehr Hagen konzessionierte Verkehrsunternehmen sorgt dafür, dass zur Verkehrsspitze zusätzlich zu den eingesetzten Linienfahrzeugen auf besonders nachgefragten Relationen auch Zusatzangebote mit Einsatzwagen (E-Wagen) bereitgestellt werden. Die Bereitstellung und Zuordnung der E-Wagen erfolgt auf der Basis von Rückmeldungen des Fahrpersonals und der Leitstelle, Kundenresonanz sowie durch Auswertung der vorhandenen Fahrgastzählraten.

Die Zuordnung erfolgt kurzfristig bedarfsorientiert soweit Fahrzeuge und Fahrpersonal zur Verfügung stehen.

#### Zusatz- und Sonderverkehr

Das für den Stadtverkehr Hagen konzessionierte Verkehrsunternehmen ist Ansprechpartner und Dienstleister für Zusatzverkehre von Schulen und Ausbildungsstätten, bei Veranstaltungen mit hohem Besucheraufkommen sowie bei Anfragen von Hagener Unternehmen und Institutionen. Zur Abwicklung von Sonderverkehren können auch Subunternehmer eingesetzt werden.

#### Fahrplan

Das Verkehrsunternehmen hat einen Fahrplan zu erstellen und zu veröffentlichen. Die Fahrleistung ist wie im Fahrplan dargestellt zu erbringen, insbesondere vollständig und pünktlich.

Das Verkehrsunternehmen ist verantwortlich für die Erstellung und Verteilung von Fahrplaninformationen im Bedienungsgebiet Hagen/Herdecke. Dazu gehören sämtliche Schritte der Datenaufbereitung, der Bereitstellung von Daten für die elektronische Fahrplaninformation, der Erstellung von digitalen und Printprodukten zur Kundeninformation sowie der Abstimmung mit dem VRR.

#### Pünktlichkeit

Entscheidender Faktor im Fahrbetrieb ist die Entsprechung des ÖPNV-Leistungsangebotes mit den Vorgaben des Fahrplans. Betriebszeiten, Taktfolge und vorgesehene Umsteigemöglichkeiten müssen eingehalten werden. Die Fahrten sind pünktlich zu erbringen. Als pünktlich wird eine Verspätung bis maximal 3 Minuten sowie eine Verfrühung unter 1 Minute gewertet. Die Auswirkungen von Betriebsbeeinträchtigungen auf die Fahrgäste durch Fahrtausfälle sind durch Reservefahrzeuge sowie eine ausreichende Personalreserve soweit wie möglich zu begrenzen. Auf Fahrgastwunsch sind Anschlüsse, auch mit anderen Verkehrsunternehmen, über die Leitstelle zu sichern. Pünktlichkeit ist eine Grundanforderung an einen attraktiven ÖPNV. Im Straßenraum geführte Verkehrsmittel wie Busse können dieser Anforderung jedoch nicht immer gerecht werden, weil sie unter anderem Behinderungen durch den MIV ausgesetzt sind. Solche Behinderungen haben Fahrzeitverlängerungen zur Folge. Gelegentliche Störungen und Verspätungen von weniger als 3 Minuten müssen demnach als unvermeidbar angesehen werden. Die auf dem Stadtgebiet Hagens verkehrenden ÖPNV-Unternehmen setzen spätestens ab dem 01.01.2023 ein System zur Anschlusssicherung gemäß VDV-Standard um. Dabei ist auch eine Anschlusssicherung zwischen unterschiedlichen Betreibern im Rahmen der technischen Möglichkeiten zu realisieren.

#### Störungsmanagement

Im Fall einer Störung sind Ersatzverkehre, Störungsdienste, etc. zeitnah zu erbringen. Bei Abweichungen vom Regelfahrplan sind die Fahrgäste unverzüglich zu informieren.

Zur kurzfristigen Reaktion auf Störungen ist im Stadtgebiet Hagen ein geeigneter Betriebshof vorzuhalten, der technisch so ausgestattet ist, dass Störungen zeitnah beseitigt werden können.

### Betriebsabweichungen

Bei geplanten Betriebsunterbrechungen (Baustellen etc.) ist soweit räumlich und betrieblich möglich Ersatzverkehr einzurichten und der geänderte Fahrplan zu kommunizieren. Ziel der Ersatzverkehre ist es, eine vergleichbare Angebotsqualität anzubieten. Dabei können abweichende Fahrzeugstandards zum Tragen kommen, die allerdings bestimmte Mindestanforderungen erfüllen müssen:

- Fahrscheinverkauf
- Adäquate Be- und Entlüftung
- Grundlegende Fahrgastinformation (Fahrziel, Liniennummer)
- Technisch angemessene Kommunikationsmöglichkeit mit der Leitstelle
- Möglichkeit zur LSA-Beeinflussung

Bei ungeplanten Betriebsabweichungen bzw. Störungen des Regelverkehrs (durch plötzliche Ereignisse etc.) sind zur Aufrechterhaltung einer ausreichenden Verkehrsbedienung schnellstmöglich Ersatzverkehre bereitzustellen. Eine zeitnahe Darstellung der Betriebsabweichungen in elektronischen Medien und soweit möglich auf digitalen Fahrgastanzeigern hat zu erfolgen. Eine regelmäßige Ansage der Betriebsabweichungen in den Fahrzeugen ist sicherzustellen.

### Sauberkeit

Die Sauberkeit der Haltestelleninfrastruktur und der Fahrzeugflotte ist ein ausschlaggebendes Kriterium für einen attraktiven ÖPNV. Beschwerden über mangelnde Sauberkeit sind von Seiten des Verkehrsunternehmens unverzüglich nachzugehen. Fahrzeuge müssen bei Betriebsbeginn und außen in einem sauberen Zustand sein und einen gepflegten Gesamteindruck aufweisen. Die Intensität der Fahrzeugreinigung ist den Witterungsverhältnissen anzupassen. In den Wendepausen ist eine Grobschmutzbeseitigung vorzunehmen.

### Fahrzeugaußenwerbung

Werbung auf Bussen darf nicht die Sicht der Fahrgäste behindern. Beklebte Heckfenster sind zulässig. Die Fahrgäste müssen eine freie Sicht aus den Fenstern haben, damit das Sicherheitsempfinden und die Orientierungsmöglichkeiten gegeben sind. Auszuschließende Werbeinhalte sind:

- Politische Inhalte
- Religiöse Inhalte
- Pornographische bzw. sexuell konnotierte Inhalte
- Gewaltverherrlichende Inhalte

### Erscheinungsbild/Design

Ein einheitliches Corporate Design erhöht den Wiedererkennungswert und das Vertrauen in das Produkt ÖPNV und ist wichtig für die Wahrung eines durchgängigen unverwechselbaren Erscheinungsbildes. Ziel des Corporate Designs ist es, das Verkehrsunternehmen immer als klar erkennbaren Betreiber des ÖPNV in Hagen zu positionieren. Das Corporate Design findet Anwendung in folgenden Bereichen:

- Fahrzeuge (in Abstimmung mit der KÖR bzw. anderen Zusammenschlüssen, in denen HST Mitglied ist)
- Fahrgastinformation/Baustellenkommunikation
- Haltestellen

- Onlinemedien
- Produktwerbung
- Kampagnen
- Interne Kommunikation

### **Kundenservice**

Die Qualitätskriterien bezüglich des Kundenservice gliedern sich in eine Vielzahl unterschiedlicher Merkmale, die im Folgenden dargestellt sind.

#### Kundencenter

Das Verkehrsunternehmen, das mehr als 50% der Verkehrsleistung in Hagen erbringt hat im Stadtgebiet mindestens zwei Kundencenter zu betreiben, eines davon im unmittelbaren Innenstadtbereich. Des Weiteren sind im gesamten Stadtgebiet in den Haupt-, Nebenzentren und Nahversorgungszentren (siehe Abbildung 3.1-3) weitere Vorverkaufsstellen in Zusammenarbeit mit Partnern vorzuhalten. Das KundenCenter erbringt mindestens folgende Leistung:

- Fahrplanauskünfte/ Mobilitätsberatung
- Ticketverkauf
- Veranstaltungsvorverkauf/ KombiTickets
- Beratung HandyTicket
- Ticketumtausch (Tarifwechsel)
- Tarifberatung
- Abonnementfragen (Abschluss neuer Abos, Änderungen, Kündigungen, Ersatzchipkarten)
- Bearbeitung von EBE-Fällen (Klärung vor Ort)
- Entgegennahme von Beschwerden und Weiterleitung an das Beschwerdemanagement
- Weitergabe von Sonderinformationen (Baustellen, Sperrungen)
- Fundsachenmanagement und –ausgabe
- Ergänzende Mobilitätsberatung an Schulen
- Entgegennahme Erstattungsanfragen im Rahmen der Mobilitätsgarantie (Entgegennahme von Anträgen und Weiterleitung an das Beschwerdemanagement)
- Bearbeitung von Reklamationen

Zusätzlich bieten Vertriebspartner die Möglichkeit des Ticketerwerbs. Die Vertriebspartner sind vom Verkehrsunternehmen auszuwählen, zu schulen, mit Material und Informationen zu versorgen und abzurechnen. Die Vertriebspartner sollen in den Stadtteilen Anlaufstellen den Kunden zur Verfügung stellen (mindestens ein Vertrieb je Stadtbezirk)

Zu den Leistungen der Vertriebspartner gehören:

- Vertrieb des bekannten Ticketsortiments
- Erweiterte Abo-Annahme (bis drei Werktage vor Monatsende)
- Fahrplanauskünfte (auch Ausdruck)
- Verkauf verschiedener KombiTickets



Bestehende Kooperationen mit Vertriebspartnern, die aber nur über ein eingeschränktes Ticketsortiment verfügen, sind fortzuführen und ggf. auszuweiten.

#### *Ticketvertrieb*

Der Ticketverkauf in den Bussen erfolgt durch das Fahrpersonal. Der Ticketvertrieb wird künftig stärker über das Internet bzw. Smartphones erfolgen. Dafür sind entsprechende Systeme - auch gemeinsam mit dem Verkehrsverbund - zu entwickeln und dem Kunden anzubieten. Das Verkehrsunternehmen stellt den gesamten Ticketvertrieb sowohl auf herkömmlichen wie auch auf Onlinevertriebswegen sicher.

#### *Telefonische Kundenbetreuung*

Neben dem Kundencenter stellt das Verkehrsunternehmen eine telefonische Kundenbetreuung zu den Themen Ticketauskunft, Ticketabos, Fahrplanauskunft, Beschwerden etc. an Wochentagen in der Zeit von 0:00 Uhr bis 24:00 Uhr zur Verfügung.

#### *NRW Mobilitätsgarantie*

Die Mobilitätsgarantie des VRR ist Bestandteil der Tarifbestimmungen. Sie tritt bei einer Abweichung von der fahrplanmäßigen Abfahrt des zur Fahrt geplanten Nahverkehrsmittels von mehr als 20 Minuten an der Einstiegshaltestelle in Kraft. Geltungsbereich sind sämtliche Verkehrsverbundräume Nordrhein-Westfalens. Der Fahrgast kann alternativ zu seinem gewählten Verkehrsmittel entweder ein Taxi oder einen Fernverkehrszug (Intercity, Eurocity oder Intercity-Express) nutzen, um sein Ziel zu erreichen. Bei Nutzung von Fernverkehrszügen werden die hierdurch entstehenden zusätzlichen Kosten erstattet. Bei Nutzung eines Taxis beläuft sich die Obergrenze bei einer planmäßigen Abfahrtszeit zwischen 5:00 Uhr und 20:00 Uhr auf 25 Euro je Fahrgast, bei einer planmäßigen Abfahrtszeit zwischen 20:00 Uhr und 5:00 Uhr auf 50 Euro je Fahrgast. Bei höherer Gewalt, also durch eine nicht vom Verkehrsunternehmen beeinflussbare Verspätung wie Streik, Sturm etc., kommt die Mobilitätsgarantie jedoch nicht zur Geltung.

#### *Fundsachen*

Das Verkehrsunternehmen bewahrt Fundsachen bis zum Folgetag auf und leitet sie dann an das zentrale Fundbüro der Stadt Hagen weiter.

#### *Beschwerdemanagement*

Hinweise seitens der Fahrgäste sind grundsätzlich auf verschiedenen Wegen möglich, z.B. per E-Mail, per Formular im Internet, telefonisch sowie in den Kundencentern. Die weitere Abwicklung erfolgt über das interne Beschwerdemanagement der Verkehrsunternehmen. Wenn möglich sollen auch alle weiteren eingesetzten Personale Beschwerden und Hinweise aufnehmen, soweit bzw. sobald es die Betriebslage zulässt. Von den Verkehrsunternehmen sind die eingegangenen und aufgenommenen Beschwerden und Hinweise EDV-gestützt in der Aufnahme und Bearbeitung zu dokumentieren. Auf Beschwerden und Hinweise ist innerhalb von 5 Arbeitstagen, in Form einer Beantwortung oder eines Zwischenbescheides, zu reagieren. Eine endgültige Antwort soll möglichst zeitnah erfolgen. Es ist ein jährlicher Bericht über die Beschwerdefälle an den Aufgabenträger zu übermitteln.

### Kundendialog

Fahrgäste sind die Nachfrager bzw. Nutzer des bereitgestellten ÖPNV-Angebotes des Verkehrsunternehmens. Die Fahrgastbedürfnisse haben bei der Angebotsplanung einen besonderen Stellenwert einzunehmen. Die Öffentlichkeit ist in mindestens halbjährlich (Abstimmung auf Turnus des Kundenforums der HST) stattfindenden Veranstaltungen (Kundenforen) zu den Qualitätsmerkmalen Angebotskriterien, Betrieb und Infrastruktur zu beteiligen.

### Fahrgastinformation

Der Fahrgast muss die Möglichkeit haben, sich vor der Fahrt, an der Haltestelle und während der Fahrt ausreichend über den ÖPNV unter Normalbedingungen sowie bei Betriebsabweichungen zu informieren.

Den potentiellen Fahrgästen sowie mobilitätseingeschränkten Menschen muss eine einfache Orientierung im ÖPNV-System ermöglicht werden. Die Informationen müssen aktuell, genau, vollständig, einheitlich, verständlich und nutzbar sein. Die Bereitstellung der Informationen erfolgt über Print- und digitale Medien sowie auf Anfrage telefonisch. Im Rahmen der fortlaufenden Digitalisierung sind diese stetig weiterzuentwickeln.

Information vor Fahrtantritt:

Vor Fahrtantritt benötigt der Fahrgast zur Organisation der Fahrt Informationen darüber, wie er mit dem ÖPNV sein Fahrtziel erreichen kann. Die Informationen sind vom Unternehmen grundsätzlich gemäß den im VRR geltenden Standards über folgende Medien bereitzustellen:

- Internetseite / Apps inkl. elektronische Fahrplanauskunft
- Fahrplanbuch, sofern vom VRR noch vorgesehen
- Linienfahrplan
- Netzpläne
- Telefon-Hotline (deutschsprachig)

Diese Medien sind solange bereitzustellen bis eine gleichwertige technologische Neuerung existiert.

Information an der Haltestelle/im Bahnhof:

An den Haltestellen und Bahnhöfen sind entsprechende Möglichkeiten zur Information vorzuhalten (s. Qualitätskriterien zu Haltestellen). Ergänzend werden an den von der Hagener Straßenbahn betreuten Haltestellen 2D-Barcodes zum digitalen Abruf von Echtzeitdaten bereitgestellt.

An wichtigen Haltestellen der Kategorien 1 und 2 (siehe Kap. 6.5) sind digitale Anzeigen zur Fahrgastinformation vorzuhalten und die technischen Einrichtungen werden durch die Hagener Straßenbahn betreut.

Information während der Fahrt:

Während der Fahrt sind entsprechenden Möglichkeiten zur Information vorzuhalten (s. Qualitätskriterien zur Fahrzeugausstattung).

Das für den Stadtverkehr Hagen konzessionierte Verkehrsunternehmen beteiligt sich im Rahmen der VRR-Gremien an der Weiterentwicklung und Verbesserung

der Fahrgastinformation, insbesondere bei den digitalen Medien und der Echtzeitinformation.

#### Mobilitätsberatung und unterstützende Angebote

Von dem Verkehrsunternehmen, das den wesentlichen Teil der Verkehrsleistung im Hager Stadtgebiet erbringt, wird erwartet, dass auch Beratungen von Firmen und Körperschaften über mitarbeiterbezogene Angebote (z.B. Jobtickets) gemäß den tariflichen Regelungen im VRR bzw. den anderen Tarifangeboten durchgeführt werden. Ebenfalls anzustreben ist die betriebliche Mobilitätsberatung sowie weitere Unterstützung bei Fragen zum Thema Mobilität.

Außerdem ist für Schüler ein Mobilitäts- und Sicherheitstraining nach dem Konzept der „Busschule“ sowie für ältere Fahrgäste ein Training für sicheres Verhalten im Busverkehr einschließlich Rollatornutzung anzubieten.

### **Personal**

#### **Sozialstandards für das eingesetzte Personal**

Das eingesetzte Fahr-, Betriebs- und sonstige Personal ist nach Maßgabe einschlägiger, repräsentativer und branchenüblicher Tarifverträge zu vergüten. Das Verkehrsunternehmen trägt darüber hinaus für die eigenen Mitarbeiter sowie für die Tochterunternehmen die Verantwortung zur Einhaltung aller Vorschriften zur Arbeitssicherheit sowie zu den Sozialvorschriften.

Der Zugang zu Angeboten der betrieblichen Fortbildung ist unter Berücksichtigung der jeweiligen Dienst- und Einsatzpläne sowie in Abstimmung mit den Vorgesetzten zu ermöglichen.

#### **Anforderungen an das Personal**

In einem modernen Dienstleistungsunternehmen hat der Kunde Anspruch auf Freundlichkeit und Kompetenz der Mitarbeiter. Das bei den Verkehrsunternehmen eingesetzte Personal muss folgende Anforderungskriterien, die zukünftig im Zuge eines Qualitätscontrollings noch detaillierter ausgearbeitet werden können, erfüllen:

#### Fahrpersonal

Für das Fahrpersonal gelten die Qualitätsstandards, die wie folgt beschrieben sind:

- Das Fahr- und Servicepersonal hält sich im Dienst an die vorgegebene Kleiderordnung.
- Mitarbeiterschulungen zu betrieblichen Themen, Kundenorientierung und Arbeitssicherheit sind mindestens einmal jährlich bzw. nach BKrFOG<sup>33</sup> durchzuführen. Das Fahrpersonal durchläuft regelmäßig Schulungen zu den Themen Deeskalation und wirtschaftliches Fahren. Weiterhin sind Schulungen nach VDV-Mitteilung 7034 und VERORDNUNG (EU) Nr. 181/2011 (Vorgaben zum Umgang mit Menschen mit Mobilitätseinschränkung) durchzuführen. Der Aufgabenträger kann jederzeit den Nachweis der Schulungen vom Verkehrsunternehmen verlangen.

<sup>33</sup> BKrFOG = Gesetz über die Grundqualifikation und Weiterbildung der Fahrer bestimmter Kraftfahrzeuge für den Güterkraft- oder Personenverkehr

- Das Fahrpersonal muss im Regelbetrieb ausreichende Kenntnisse zu den Themen Fahrplan, Liniennetz und Tarif haben. Ortskunde wird vorausgesetzt.
- Das Beherrschen der deutschen Sprache ist im Sinne einer reibungslosen Kommunikation verpflichtend.
- Über Störungen wie Linienwegänderung, Verspätung usw. sind die Fahrgäste unverzüglich zu informieren.
- Das Fahrpersonal muss sich grundsätzlich freundlich, zuvorkommend und hilfsbereit gegenüber den Fahrgästen verhalten.
- In den Fahrzeugen sollen die Fahrgäste jederzeit mit dem Personal in Kontakt treten können. Ansprachen während der Fahrt dürfen nur in Notfällen geschehen. Das Fahrpersonal muss technisch in der Lage sein, Hilfs- und Rettungsmaßnahmen schnell zu ergreifen.

#### Leitstellenmitarbeiter

Im Sinne eines reibungslosen Betriebsablaufes müssen die Leitstellenmitarbeiter die deutsche Sprache in Wort und Schrift beherrschen und Kenntnisse über die Bedienung des Funk-/ Kommunikationssystems vorweisen, um die Kommunikation zwischen Leitstelle und Fahrpersonal sicherzustellen. Zudem sollen die Mitarbeiter über fundierte Betriebs- und Netzkenntnisse verfügen und den Umgang mit dem Intermodal Transport Control System (ITCS) und die Bedienung der DFI-Technologie beherrschen. Leitstellenmitarbeiter am Infoplatz müssen zusätzlich über vollständige Kenntnisse im Bereich Taxibus, bedarfsorientierte Angebote und entsprechende Fahrgastinformationen verfügen.

Mindestvoraussetzung für einen Einsatz in der Leitstelle sind mehrjährige Erfahrungen im Fahrdienst, ein Führerschein der Klasse D sowie umfassende Kenntnisse der Fahrzeugtechnik. Die Leitstelle hat zumindest während der Hauptbedienungszeiten einen motorisierten Außendienst zur Kontrolle des Streckennetzes auf Störungen, zur Unterstützung bei Unfällen und Betriebsstörungen sowie zur Störungsbeseitigung auf der Strecke und zur Unterstützung des Fahrpersonals bei Problemfällen bereitzustellen.

#### Kundenservice

Das Vertriebspersonal hält sich im Dienst an die vorgegebene Kleiderordnung. Es gehört zu den Grundanforderungen an die Mitarbeiter sowohl in den Kundencentern als auch bei telefonischer Beratung, dass diese in jeder Situation ruhig und höflich reagieren. Zu berücksichtigen sind die Themen Fahrplanauskünfte, Tarifinformationen, Beschwerden und sonstiger Infrastruktur und Schadensfällen.

Bei der Information über Tarife und Ticketangebote sind die Kunden umfassend zu beraten und über geeignete Tarifprodukte aus dem VRR, dem Westfalentarif sowie dem NRW-Tarif zu informieren. Darüber hinaus sind die Vertriebsmitarbeiter Ansprechpartner der Kunden in allen Angelegenheiten der Abonnements einschließlich der Unterstützung bei der Antragstellung, möglichen Änderungen oder Kündigungen.

Das Vertriebspersonal in den Kundencentern muss im Sinne einer reibungslosen Kommunikation die deutsche Sprache in Wort und Schrift beherrschen. Kenntnisse der englischen Sprache sind wünschenswert. Mitarbeiterschulungen bzgl. betrieblicher und technischer Themen, Kundenorientierung und Arbeitssicherheit sind regelmäßig (mindestens einmal jährlich) durchzuführen. Der Aufgabenträger

kann jederzeit den Nachweis der Schulungen vom Verkehrsunternehmen verlangen.

#### Sicherheitspersonal

Wenn Sicherheitspersonal eingesetzt wird, so gelten folgende Anforderungen an das Personal:

- Bestandene Sachkundeprüfung nach §34a GewO
- Brandschutzhelfer (pro Schicht ein Ersthelfer)
- Deeskalationstraining (jeder Mitarbeiter wird einmal im Quartal geschult)

Das Erscheinungsbild, das Verhalten und Auftreten müssen dem Kunden gegenüber einen positiven Eindruck vermitteln und respektvoll sein.

#### Ticketprüfer

Anforderungen an die Ticketprüfer sind:

- Eine umfassende mehrtägige Tarifschulung (inklusive Schulung zu Bedienung des mobilen Datenerfassungsgerätes) bei Einstellung
- Tarifliche Nachschulung bei Bedarf
- Persönliche Qualifikationen in den Bereichen erfolgsorientierte Konfliktlösung und Deeskalation, sowie ein besonnenes Auftreten vorweisen
- umfassende Fahrplan und Linienkenntnisse aufweisen
- Angemessene Dienstkleidung ist zu tragen
- Legitimation mit einem Ticketprüferausweis muss auf Anfrage jederzeit durchgeführt werden

Das Erscheinungsbild, das Verhalten und Auftreten müssen dem Kunden gegenüber einen positiven Eindruck vermitteln und respektvoll sein.

## 6.5 Qualitätsstandards zur Infrastruktur

Zur Infrastruktur gehören die Teilaspekte des Fahrwegs, der Betriebshöfe, der Leitstelle und der Haltestellen, die im Einzelnen dargestellt werden.

### Betriebshöfe

Das Verkehrsunternehmen hat für die Gesamtleistung mindestens einen Betriebshof auf dem Stadtgebiet oder in einem Abstand von max. 20 km zum ZOB am Hauptbahnhof vorzuhalten. Der Betriebshof ist entsprechend der gesetzlichen Vorschriften zu errichten und zu betreiben, insbesondere unter Beachtung bau- und umweltrechtlicher Vorschriften (u.a. BImSchG und Verordnungen, WHG und BBodSchG). Sämtliche Fahrzeuge sind sicher in Betriebshöfen bzw. Betriebsanlagen oder mindestens auf abgezaunten Grundstücken abzustellen.

### Betrieb und Pflege der Infrastruktur

Das Verkehrsunternehmen ist im Stadtgebiet Hagen und zum Teil darüber hinaus zuständig für den Betrieb und die Pflege der Infrastruktur. Dazu gehören folgende Teilaspekte:

- Betreuung und Pflege der Haltestellenbeschilderung
- Betreuung der Wartehallen, insbesondere der eigenen Wartehallen einschließlich Überwachung der Betriebssicherheit ggfs. mit Rückmeldung an die Eigentümer
- Weiterentwicklung der Ausstattung an Haltestellen
- Sicherung des Busbetriebes an den zentralen Haltestellen, insbesondere am ZOB:
  - Betriebsüberwachung ggfs. durch technische Hilfsmittel (Video)
  - Betreuung und Störungsdienst bei der elektronischen Fahrgastinformation
  - Aktualisierung und Pflege der Fahrplan- und Tarifaushänge
  - Kooperation mit Polizei, Ordnungsdiensten und weiteren Partnern zur Gewährleistung von Sicherheit, Sauberkeit und Ordnung

### Werkstatt

Um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, hat das Verkehrsunternehmen eine Werkstatt in angemessener Größe und mit adäquater Ausstattung vorzuhalten. Zudem muss die Werkstatt ortsnahe angesiedelt sein, um eine zeitnahe Reparatur von defekten Fahrzeugen zu gewährleisten. Für die Arbeit in den Werkstätten sind Qualifizierungsstandards notwendig, wie Mechatroniker/in, Kfz-Elektriker/in, Karosserieschlosser/in, Kfz-Meister/in.



## Leitstelle

Das Verkehrsunternehmen muss eine Leitstelle im Stadtgebiet Hagens vorhalten. Diese muss ganzjährig im 24/7-Betrieb besetzt sein.

Im Aufgabenbereich der Leitstelle liegen insbesondere folgende Aspekte:

- Steuerung und Durchführung eines ordnungsgemäßen Fahrbetriebes
- Planung/ Umsetzung von Maßnahmen bei Abweichungen vom Regel-fahrplan
- Steuerung und Durchführung der Verkehrsüberwachung (mobile Verkehrs-aufsicht)
- Sicherstellung aktueller Fahrgastinformation bei Störungen etc.
- Koordination der Einrichtung / Verlegung von Haltestellen bei Umleitungen
- Überwachung und Koordination des internen und extern beauftragten Be-triebspersonals im Liniennetz
- Beteiligung des/der Betriebsleiter/s bei Entscheidungen, die die Betriebs-führung beeinflussen
- Koordination von Verkehren bei Sonderveranstaltungen/ Baumaßnahmen einschließlich notwendiger Abstimmungen mit Polizei, Ordnungsamt bzw. sonstigen städtischen Ämtern
- Pflege, Weiterentwicklung und Neueinrichtung der eingesetzten Systeme (Fahrgastinformationssysteme, Intermodal Transport Control System etc. in Zusammenarbeit mit technischen Bereichen)
- Betreuung von Fahrpersonal und ggfs. Fahrgästen bei schweren Unfällen und außergewöhnlichen Ereignissen
- Koordination des Personaleinsatzes und der erforderlichen Maßnahmen bei besonderen Lagen in Zusammenarbeit mit Polizei, Sicherheits- und Ord-nungsbehörden.

## Fahrweg

Neben den Haltestellen bestimmen der Zustand und die Qualität des Fahrweges in hohem Maße die Beförderungsqualität. Der Busverkehr benutzt das bestehende Straßennetz. Innerhalb des zeitlichen Geltungsbereiches des Nahverkehrsplans ist nicht mit einer Vielzahl einschneidender Veränderungen im Hauptverkehrs-straßennetz zu rechnen. Für den Busverkehr ist die Sicherung eines stabilen Be-triebsablaufes auch bei steigenden Verkehrsbelastungen im Kraftfahrzeugverkehr das vordringliche Ziel. Für den Busverkehr gelten folgende Anforderungen an die Fahrwege im Straßenraum:

- Störungsfreier Fahrverlauf für Busse durch Vorrangschaltungen an den LSA-Anlagen (wenn dies technisch möglich ist)
- Reduzierung von Streckenabschnitten unter 50 km/h zulässige Höchst-geschwindigkeit auf das unbedingt notwendige Maß
- Vermeidung oder Beseitigung von Störungen des Betriebsablaufs durch den ruhenden Verkehr

## Haltestellen

Die Haltestelleninfrastruktur hat sich in erster Linie an den Bedürfnissen der Fahrgäste auszurichten. Gestaltung und Design sollen ein unverwechselbarer Ausdruck des Selbstverständnisses des ÖPNV sein und ein positives Image transportieren. Die Belange mobilitätseingeschränkter Personen werden berücksichtigt und die Vorgaben des Behindertengleichstellungsgesetzes beachtet, das Sicherheitsbedürfnis der Fahrgäste wird berücksichtigt. Hagen orientiert sich an der Richtlinie Haltestellenausstattung des VRR in der jeweils aktuellen Fassung. Derzeit sind im ÖSPV insgesamt sechs Haltestellenkategorien vorgesehen, davon zwei im Busbetrieb. Einerseits sind dies Bushaltestellen mit hoher Verkehrsbedeutung, z.B. Haltestellen mit überdurchschnittlich vielen Ein- und Aussteigern und Haltestellen mit bedeutender Verknüpfungsfunktion. Die zweite Kategorie beinhaltet Bushaltestellen mit mittlerer oder geringer Verkehrsbedeutung. Zur Verfeinerung dieser groben Kategorisierung für den kommunalen Busverkehr wird die Einteilung von der Stadt Hagen verwendet, die im Rahmen Priorisierung der Haltestellen für den barrierefreien Umbau verwendet wurde.<sup>34</sup>

---

34 Quelle: Stadt Hagen - Barrierefreier ÖPNV in Hagen: Kategorisierung der Haltestellen (2019)

Folgende Haltestellenkategorien werden dort verwendet:

Haltestellenkategorie	Kategorienbeschreibung
<b>Bushaltestelle Kategorie 1</b>	Eine Haltestelle mit hoher Verkehrsbedeutung durch ein besonders hohes Fahrgastaufkommen sowie eine große Anzahl an Linienhalten pro Stunde. Aufgrund einer großen Zahl an bedienenden Linien, besteht eine große Verknüpfungsfunktion.
<b>Bushaltestelle Kategorie 2</b>	Eine Haltestelle mit hohem Fahrgastaufkommen und vielen Linienhalten pro Stunde sowie viele bedienenden Linien. Es besteht eine Verknüpfungsfunktion und die Haltestelle wird häufig als Umsteigehaltestelle genutzt.
<b>Bushaltestelle Kategorie 3</b>	Eine Haltestelle mit mittlerer Verkehrsbedeutung. Die Haltestelle wird von mehreren Linien bedient. Das Fahrgastaufkommen ist durchschnittlich.
<b>Bushaltestelle Kategorie 4</b>	Die Haltestelle wird i.d.R. nur von ein bis zwei Linien bedient und hat unterdurchschnittliche Ein- und Aussteigerzahlen. Es besteht eine geringe Verknüpfungsfunktion zwischen den einzelnen Linien des ÖPNV, weshalb an diesen Haltestellen i.d.R. nicht umgestiegen wird.
<b>Bushaltestelle Kategorie 5</b>	Haltestelle mit sehr geringer Verkehrsbedeutung durch ein sehr niedriges Fahrgastaufkommen sowie wenigen Linienhalten pro Stunde.

Abb. 6.5-1: Haltestellenkategorien gemäß „Barrierefreier ÖPNV in Hagen“

Die in Abb. 6.5-2 verwendeten Bewertungskategorien hinsichtlich des Vorhandenseins von verschiedenen Ausstattungselementen werden in der darauffolgenden Tabelle (Abb. 6.5-3) auf die Haltestellenkategorien und die Ausstattungselemente angewandt.

Bewertungskategorie	Bewertungsbeschreibung
●	Das Ausstattungselement muss vorhanden sein
◐	Das Ausstattungselement sollte vorhanden sein
○	Das Ausstattungselement sollte situationsabhängig vorhanden sein

Abb. 6.5-2: Bewertungskategorien Haltestellenausstattungsmerkmale

Die verschiedenen Ausstattungselemente werden vier Gruppen zugeordnet:

1. Sicherheit
2. Service und Komfort
3. Information
4. Barrierefreiheit

Kategorie/Ausstattungsmerkmale		Kat. 1	Kat. 2	Kat. 3	Kat. 4	Kat. 5
<b>1. Sicherheit</b>						
1.1	Notrufsäule	○	○			
1.2	Videokamera	○	○			
<b>2. Service und Komfort</b>						
2.1	Wartehalle/Wetterschutzeinrichtung	●	●	○		
2.2	Sitzgelegenheit	●	●	●		
2.3	Beleuchtung	●	●	●	○	
2.4	Abfallbehälter	●	●	●	●	
<b>3. Information</b>						
3.1	Zeichen 224 StVO	●	●	●	●	●
3.2	Haltestellenmast	●	●	●	●	●
3.3	Haltestellenname	●	●	●	●	●
3.4	Gleis- oder Steigbezeichnung	●	●	●	○	
3.5	Richtungskennzeichnung	●	●	●	●	●
3.6	Linienkennzeichnung	●	●	●	●	●
3.7	Verbundkennzeichnung	●	●	●	●	●
3.8	Kennzeichnung des VU	●	●	●	●	●
3.9	Tarifstandort	○	○	○	○	○
3.10	Wegweisung innerhalb der Haltestelle	○				
3.11	Wegweisung von der Haltestelle	○				
3.12	Tariffinformation/Preisinformation	○	○	○	○	○
3.13	Aushangfahrplan	●	●	●	●	●
3.14	Linienplan	●	●	○	○	
3.15	Umgebungsplan	●	●	○		
3.16	Haltestellenplan	●	●			
3.17	Stadtplan	●	●			
3.18	Linienplan Schnellverkehr	●	●			
3.19	Uhr	●	●			
3.20	Lautsprecher	●	●			
3.21	Zugzielanzeiger / DyFa/DFI	●	●	○	○	
<b>4. Barrierefreiheit</b>						
4.1	Stufenloser Zugang zum Bahnsteig / Bussteig	●	●	●	●	○
4.2	Spalt- und stufenarmer Ein/Ausstieg zum/aus dem Fahrzeug	●	●	●	○	○
4.3	Taktils Leitsystem	●	●	●	○	
4.4	Kontrastreiche Bodenindikatoren an der Bahnsteigkante	●	●	●		
4.5	Hauptinformationen im Zwei-Sinne-Prinzip	●	●			

**Abb. 6.5-3: Qualitätskriterium: Haltestellenausstattung**

Informationen über den aktuellen Ausbaustand der Haltestellen liegen zwar noch nicht vor (vgl. Kap. 4.6-1), eine Priorisierung der umzubauenden Haltestellen ist allerdings schon erfolgt. Wesentliche Kriterien für die Auswahl der prioritär umzubauenden Haltestellen sind die Fahrgastnachfrage und Netzbedeutung der Haltestelle sowie die räumliche Umgebung (Nähe zu Einrichtungen, für die Barrierefreiheit eine hohe Bedeutung besitzt wie Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen und Beratungsstellen für Menschen mit Behinderungen). Im Ausschuss für Umwelt, Stadtsauberkeit und Mobilität der Stadt Hagen erfolgte 2018 der Beschluss, dass alle Bushaltestellen in Hagen zu Fahrbahnrandhaltestellen bzw. Buskaphaltestellen

len umgebaut werden sollen. Busbuchten sollen nur noch in Einzelfällen bestehen bleiben. Der barrierefreie Ausbau beinhaltet jeweils die Implementierung von Buskapsteinen und taktilen Elementen für Fahrgäste mit Sehstörung.

## 7 Zielorientierte Mängelanalyse

Grundlage der Analyse des ÖPNV-Angebotes auf Hagener Stadtgebiet ist das Bestandsangebot 2019 aller ÖPNV-relevanten Merkmale. Die Analyse setzt sich zusammen aus:

- Erschließungsqualität
- Verbindungs- und Umsteigequalität
- Beförderungsqualität
- Qualität der Einbindung des ÖPNV in den multimodalen Verkehr
- Nachfrageabschöpfung

Nachfolgend werden die einzelnen Indikatoren bzw. Bewertungskriterien im Hinblick auf Hagen und den jeweiligen Erfüllungsgrad dargestellt und bewertet.

### 7.1 Erschließungsqualität

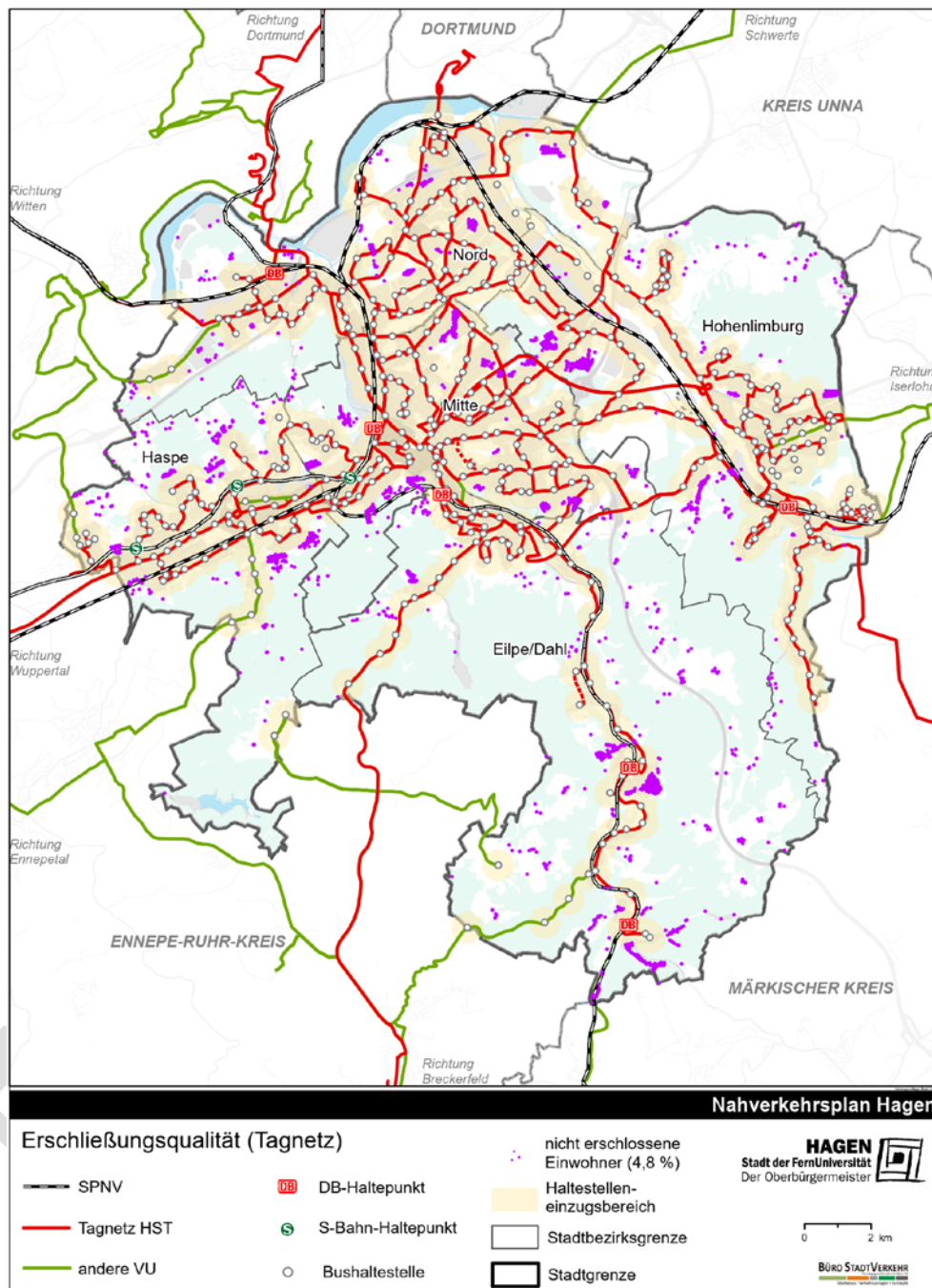
Die Betrachtung zum Einzugsbereich von Haltestellen dient dem Ziel, nicht ausreichend mit dem ÖPNV erschlossene Siedlungsbereiche im Hagener Stadtgebiet zu identifizieren. Die flächenhafte Erschließungsqualität des ÖPNV-Systems in Hagen wird durch eine haltestellenbezogene Betrachtung beurteilt. Dabei werden die Grenzwerte für maximale Fußgängerentfernungen in Metern aus Abbildung 6.3-1 zur nächsten ÖPNV-Haltestelle als Maßstab herangezogen. Durch die Überlagerung mit den Adresskoordinaten aller Gebäudeadressen der Stadt wird die Erschließungsqualität des Netzes ermittelt.

Die Analyse der Haltestelleneinzugsbereiche ergibt eine hohe Erschließungsqualität des ÖPNV-Netzes im Stadtgebiet. Die Forderung einer 90 %-igen Erschließung aller Einwohner im Stadtgebiet ist derzeit erfüllt (s. Abb. 7.1-1). Es wird dabei jedoch deutlich, dass einige Randbereiche über ein Erschließungsdefizit verfügen.

Erschließungsqualität in Zahlen		
Netz	Erschlossene Einwohner	Nicht erschlossene Einwohner
Tagnetz mit Erschließungsradius von 300m	95,2 %	4,8 %
Nachtnetz mit erweitertem Erschließungsradius von 600m	97,0 %	3,0 %

**Abb. 7.1-1: Erschließungsqualität in Hagen (tab.)**

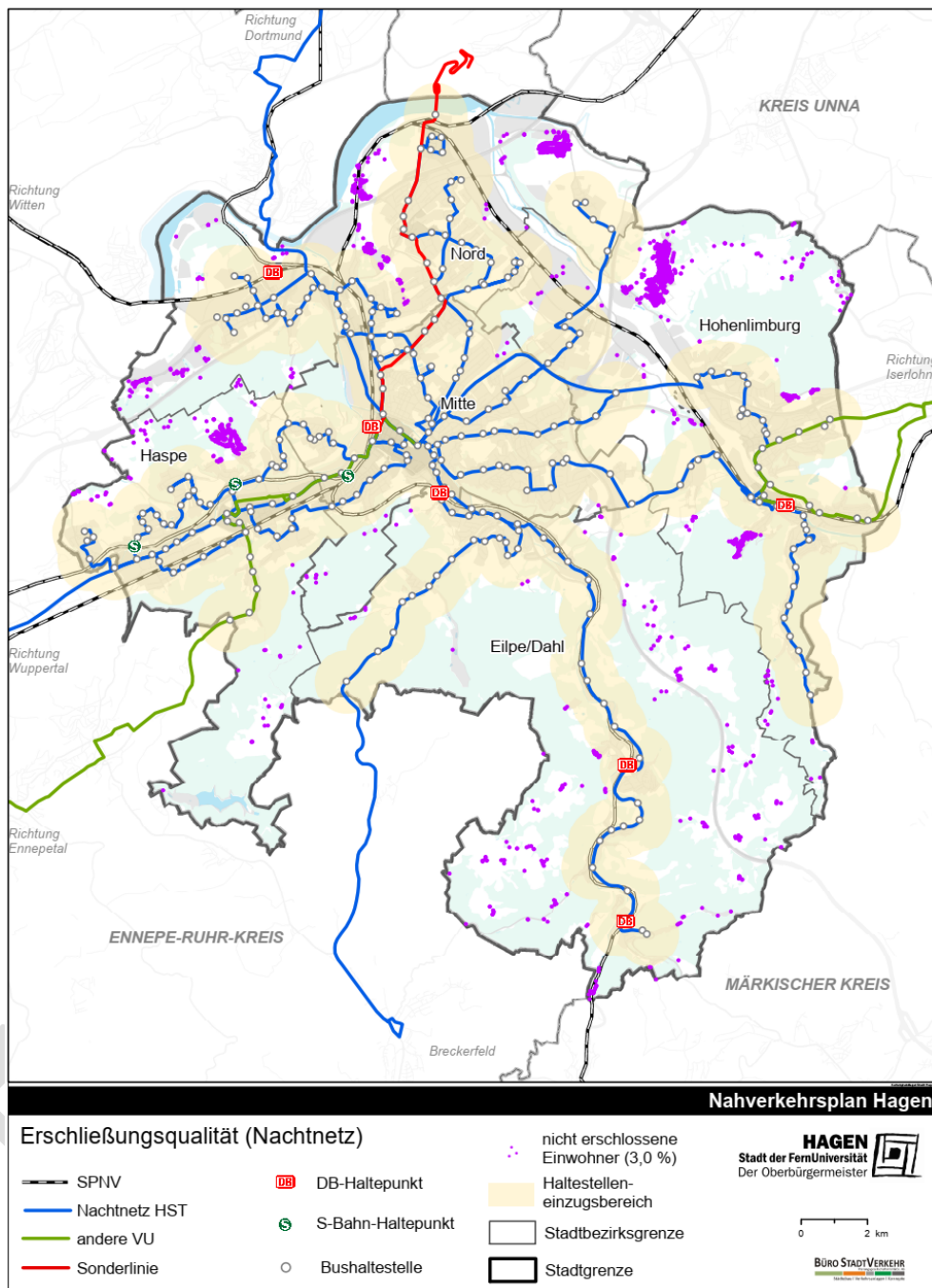




**Abb. 7.1-2: Erschließungsqualität in Hagen (Tagnetz)**

Als Erschließungslücken werden die Bereiche bezeichnet, in denen größere Bevölkerungsteile gemäß den gewählten Kriterien nicht mit dem ÖPNV erschlossen sind. Fehlende Erschließung ist auf eine ungünstige Lage im Siedlungsraum, auf fehlende Durchfahrtbreiten oder zu geringe Radien für die Befahrung mit Linienbussen zurückzuführen. Dies führt zu kleineren Erschließungslücken beispielsweise in den Bereichen Hestertstr. und Friedrichstr. in Haspe Süd, in Halden-Herbeck südlich der Berchumer Str. oder in Dahl im Bereich Zum Hohenhof.

Das Nachtverkehrsnetz in der Stadt Hagen setzt werktags ab 21 Uhr ein (sonntags bereits ab 19 Uhr) und unterscheidet sich signifikant von dem tagsüber zur Verfügung stehenden Angebot. Die Buslinien des Tagnetzes werden durch 12 Nachtexpress-Linien ersetzt, 11 Linien werden von der Hagener Straßenbahn AG betrieben. Die Linie NE9 von Hagen Stadtmitte zum Vossacker in Hagen-Vorhalle betreibt die Busverkehr Rheinland GmbH. Das Liniennetz im Spätverkehr besitzt eher radialen Charakter als das Tagnetzangebot, auf einigen Abschnitten finden darüber hinaus Verschnitte der „üblichen“ Linienwege statt. Neben den NE-Linien verkehren noch die Sonderlinie 544 (Hagen Hbf – DO Casino Hohensyburg), ebenfalls von der Hagener Straßenbahn betrieben und die regionalen Linien 511 (Ennepetal – Hagen Zentrum; Betrieb VER), 1 (Menden – Hagen Hohenlimburg; Betrieb MVG) und 9 (Letmathe Mitte – Hagen Hohenlimburg; Betrieb MVG).



**Abb. 7.1-4: Erschließungsqualität in Hagen (Nachtnetz)**

## 7.2 Verbindungs- und Umsteigequalität

Bedienungshäufigkeit und Umsteigehäufigkeit sind die wichtigsten Faktoren der Verbindungsqualität eines attraktiven Nahverkehrsangebots. Die wichtigsten Quell- und Zielverkehrsgebiete sind möglichst zeitgünstig und auf direktem Wege ohne Umstiege miteinander zu verbinden sowie möglichst häufig zu bedienen. Grundlage der aktuellen Bedienungshäufigkeit der ÖPNV-Linien in Hagen ist der Nahverkehrsplan des Jahres 2009. Dabei sind Überlagerungen von Linien auf bestimmten gleichen bzw. ähnlichen Linienverläufen mit betrachtet worden. Im

heutigen ÖPNV-Angebot sind keine eindeutigen Betriebszeiten und kein für das gesamte Liniennetz gültiges Angebotsschema festgelegt, vielmehr wird linien-spezifisch nachfrageorientiert gefahren.

Folgende Linien besitzen von der Mehrheit der ÖPNV-Linien abweichende Betriebszeiten bzw. Taktlücken:

- Linie 516 wird sonntags nicht angeboten
- Linie 531 wird sonntags nicht angeboten
- Linie 535 verkehrt Mo.-Fr. 7 Uhr bis 15 Uhr, samstags 9 Uhr bis 13 Uhr und sonntags kein Betrieb
- Linie 539 verkehrt Mo.-Fr. stark nachfrageorientiert nur in der Hauptverkehrszeit, samstags von 8 Uhr bis 18 Uhr mit lediglich 4 Fahrtenpaaren; sonntags kein Betrieb
- Linie 543 verkehrt Mo.-Fr. in der Nebenverkehrszeit 9 Uhr bis 12 Uhr nicht und samstags nur von 8 Uhr bis 14 Uhr; sonntags kein Betrieb
- Linie 544 verkehrt als Sonderlinienverkehr Mo.-Sa. nur von 16 Uhr bis 23 Uhr und sonntags von 11 Uhr bis 22 Uhr
- Linie 547 verkehrt Mo.-Fr. in der Nebenverkehrszeit 9 Uhr bis 11 Uhr nicht; samstags nicht und sonntags lediglich zwischen Kuhlerkamp und der Stadtmitte
- Linie SB71 wird sonntags nicht angeboten

Darüber hinaus weisen Linien, deren Linienanteile schwerpunktmäßig nicht im Stadtgebiet Hagen liegen, Fahrtenangebote auf, die sich von denen in Hagen unterscheiden. Dies gilt insbesondere für die Linien 5, 57 der MVG (Märkische Verkehrsgesellschaft GmbH) und die Linien 511, 523, 529, 555 und 571 der VER (Verkehrsgesellschaft Ennepe Ruhr mbH).

Auf Stadtbezirksebene ergibt die Bewertung der Verbindungs- und Umstiegsqualität ein differenziertes Bild. Die Kriterien werden auf die ÖPNV-Verbindungen jedes Stadtbezirks nach Binnenverkehren, Verbindungen in die Nachbarbezirke und -kommunen und in die Innenstadt angewandt und bewertet. Das Kriterium Verbindungsqualität umfasst sowohl die Verbindungshäufigkeit zwischen übergeordneten Zielen im Stadtgebiet als auch die Verbindungsstringenz (Linienüberlagerung über gleiche oder unterschiedliche Linienwege; Existenz einer regelmäßig vertakteten Linienüberlagerung) und die Merkbarekeit für Fahrgäste. Mit Umsteigequalität ist das Vorhandensein von Direktverbindung gegenüber der Notwendigkeit für Umstiege gemeint.

In der folgenden Abbildung ist eine Bewertung der Verbindungs- und Umsteigequalität für die fünf Stadtbezirke vorgenommen worden.

Verbindungs- und Umsteigequalität						
Stadtbezirk	Innerhalb des Stadtbezirks		In die Nachbarbezirke und -kommunen		In die Innenstadt	
	Verbindungsqualität	Umsteigequalität	Verbindungsqualität	Umsteigequalität	Verbindungsqualität	Umsteigequalität
Eilpe/Dahl	●	●	◐	◐	●	●
Haspe	●	●	●	●	●	●
Hohenlimburg	●	●	●	●	◐	●
Mitte	●	●	●	●	●	●
Nord	●	●	●	●	●	●
<b>Bewertungskategorie</b>		<b>Bewertungsbeschreibung</b>				
●		Gute Qualität				
◐		Mittelmäßige Qualität				
○		Schlechte Qualität				

Abb. 7.2-1: Bedienungsqualität auf Stadtbezirksebene

In den zentralen Stadtbezirken mit hoher Siedlungs- und Gewerbedichte Haspe, Mitte und Nord liegen grundsätzlich gute Verbindungs- und Umsteigequalitäten vor. In Eilpe/Dahl und Hohenlimburg fallen die Bewertungsergebnisse dagegen negativer aus. Im Folgenden wird eine qualitative Beurteilung des ÖPNV der Stadtbezirke vorgenommen. Eine vergleichende Darstellung für eine quantitative Bewertung wird noch im Nachgang erstellt werden.

- Eilpe/Dahl: Der Bezirk ist hinsichtlich der Siedlungs- und Stadtstruktur sehr heterogen. Der zentrumsnahe Stadtteil Eilpe weist eine dichte Bebauung und Siedlungsstruktur auf. Die Verbindungsqualität dort ist grundsätzlich positiv zu bewerten, es werden dichte umsteigefreie Taktverbindungen in die Innenstadt und benachbarte Stadtbezirke angeboten. Lediglich die unrein vertaktete Linienüberlagerung der Linien 512 und 84 nach Breckerfeld sind negativ anzumerken. Die südlichen Siedlungsbereiche Dahls (Dahl, Rummenohl, Priorei) liegen im Volmetal und sind über die Bundesstraße 54 angebunden. Die Verbindung in die Innenstadt erfolgt über den SPNV oder die Buslinie 510, die allerdings in Rummenohl endet. Für Verbindungen in die Nachbarkommunen müssen Fahrgäste auf die Linien 57 und 523, die ihren Linienschwerpunkt im Ennepe-Ruhr-Kreis bzw. Märkischen Kreis haben, umsteigen.
- Haspe: In dem westlichen Bezirk weist der ÖPNV gute Verbindungs- und Umsteigequalitäten auf. Das dichte Netz erschließt die äußeren Siedlungsbereiche und bietet direkte, umsteigefreie Verbindungen in alle Bezirke Hagens (mit Verlängerung der Linie 517 über Kuhlerkamp hinaus zum Hasper Zentrum auch nach Hohenlimburg). Die Nachbarkommune Gevelsberg ist sowohl durch die S-Bahn an den beiden Haltepunkten Westerbauer und Heubing als auch durch Linie 542 angebunden. Das Fahrtenangebot der Linien 510 und 525 am Evangelischen Krankenhaus ist jedoch nicht aufeinander abgestimmt und daher optimierungswürdig.
- Hohenlimburg: Die naturräumliche und historische Sonderstellung Hohenlimburg spiegelt sich auch in der Anbindung an die übrigen Teile Hagens wieder. Benachbarte Kommunen des Märkischen Kreises sind durch den SPNV am Bf. Hohenlimburg angebunden, darüber hinaus über die Linien 1, 9 und 539. In den Kreis Unna existieren keine Verbindungen von Hohenlim-



burg aus. Die Verbindung in den Bezirk Nord wird über zwei (tangente) Linien hergestellt, Eilpe ist über die Linien in Richtung Innenstadt mit angebunden. An die Innenstadt ist Hohenlimburg mit dem SPNV auf wenig geradlinigem Weg sowie durch fünf verschiedene Buslinien mit jeweils unterschiedlichen Linienverläufen und Fahrzeiten angebunden.

- Mitte: Im Stadtbezirk Mitte liegen grundsätzlich gute Verbindungs- und Umsteigequalitäten vor, sowohl im straßen- als auch im schienengebundenen Verkehr. Problematisch ist auf einigen Relationen das Vorhandensein unreiner Taktangebote bei Linienüberlagerungen.
- Nord: Im Stadtbezirk Nord ist das Nebenzentrum Boele über mehrere Linien mit dem Stadtzentrum in Linienüberlagerung verbunden. Es existieren Direktverbindungen in alle Stadtbezirke Hagens. Auch Vorhalle ist über mehrere Linien an das Stadtzentrum angebunden. Die Verbindung in die Nachbarkommunen wird über den Bahnhof Vorhalle nach Herdecke, Wetter und Witten hergestellt, darüber hinaus verkehren die beiden Buslinien 516 und 519 von Wetter über Vorhalle in das Hagener Stadtzentrum. Durch die Vielzahl an Linienverbindungen auf direktem Wege kann sowohl die Verbindungs- als auch die Umsteigequalität als gut eingestuft werden.

### 7.3 Beförderungsqualität

Wesentliche Kriterien der Beförderungsqualität sind der Fahrkomfort im Hinblick auf die Ausstattungsmerkmale und Besetzungsgrade der Fahrzeuge sowie die Reisegeschwindigkeiten und Reisezeiten.

Die durchschnittlichen Reisegeschwindigkeiten und eine qualitative Bewertung der Reisezeiten sind auf Ebene der Buslinien im Tagnetz in Abb. 7.3-1 dargestellt. Die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit ergibt sich aus mittlerer Beförderungszeit und zurückgelegter Distanz im Linienbetrieb. In die Bewertung der Reisezeit fließt die Geradlinigkeit der Verbindung jeder Linie ein, die tatsächliche Reisezeit von den Linienenden zum nächsten Haupt- oder Nebenzentrum und das entsprechende Reisezeitverhältnis zum MIV. Besonders negative Reisezeitbewertungen entfallen auf die Linien mit vorwiegender Erschließungsfunktion u.a. in Hohenlimburg, darüber hinaus bei den Linien 515, 524 und 527, deren indirekte Linienverläufe geringe Reisezeiten ausschließen, die über quartiersbezogene Wegelationen hinausgehen.

Geringe Reisegeschwindigkeiten (unabhängig von tatsächlichen Reisezielen) liegen insbesondere bei den Linien 516, 519, 520 und 535 vor. Drei dieser Linien befahren den Stadtbezirk Eilpe. Der Qualitätsaspekt der Besetzungsgrade der ÖPNV-Linien wird im folgenden Unterkapitel 7.5 Nachfrageabschöpfung behandelt.

Linie	Durchschnittliche Reisegeschwindigkeit	Reisezeit (Bewertung qualitativ)
510	20,5	⦿
512	19,2	●
513	19,6	⦿
514	18,2	●
515	17,1	○



Linie	Durchschnittliche Reisegeschwindigkeit	Reisezeit (Bewertung qualitativ)
516	15,2	●
517	21,1	●
518	20,3	●
519	15,1	●
520	14,1	●
521	16,5	●
522	19,2	●
524	21,0	○
525	17,8	●
527	17,1	○
528	17,0	●
530	20,1	○
531	19,5	○
534	22,6	●
535	14,8	○
536	22,6	○
538	23,3	●
539	27,1	●
541	19,6	●
542	17,5	●
543	17,8	●
544	25,3	●
547	17,3	●
SB71	23,6	●

Bewertungskategorie	Bewertungsbeschreibung
●	Gute Qualität
●	Mittelmäßige Qualität
○	Schlechte Qualität

Abb. 7.3-1: Beförderungsqualität auf Linienebene

## 7.4 Qualität der Einbindung des ÖPNV in den multimodalen Verkehr

Der grundsätzliche Trend, insbesondere bei jüngeren Generationen, geht zu geringerem Pkw-Besitz und spontanerer situationsabhängiger Verkehrsmittelnutzung. Multi- und Intermodalität, also die kombinierte Nutzung von Pkw, Fahrrad und dem ÖPNV, nimmt demnach an Bedeutung in der Denkweise über Mobilität zu. Dieser Trend tritt verstärkt in Räumen mit hoher Siedlungsdichte auf. Hagen besitzt heutzutage jedoch noch einen hohen Anteil an Personen, die ihre Mobilität monomodal mit dem Auto bestreiten. Außerdem liegt in Hagen bezüglich der Lage und Siedlungsstruktur eine differenzierte Situation vor. Hagen besitzt zwischen dem stark verdichteten Ruhrgebiet und dem ländlich geprägten Sauerland eine Scharnierfunktion. Genauso existiert in Hagen eine Mischung zwischen dichter Bebauung und Siedlungsformen eher dörflichen Charakters in den Außenbereichen. Unter anderem aus Gründen der anspruchsvollen Topographie, aber auch wegen der Dominanz des Autoverkehrs und den damit verbundenen Konfliktpotenzialen ist das Fahrrad als Verkehrsmittel kaum vertreten. Dementsprechend liegt nur ein geringes Angebot an Abstellmöglichkeiten für Fahrräder an insgesamt vier SPNV-Haltepunkten im Stadtgebiet vor. Bikesharing-Modelle sind in Hagen nicht etabliert. Dementsprechend sind noch keine derartigen Angebote vorhanden. Auch der kombinierte Verkehr Pkw / ÖPNV findet in der Praxis selten

Anwendung. Längere Wegstrecken werden von den Hagenern häufiger mit dem Auto zurückgelegt. Gegen eine kombinierte Nutzung spricht außerdem die hohe Erschließungswirkung des lokalen Busnetzes, auch der nachfragestarken Buslinien. In vielen Fällen besitzt der Individualverkehr daher Reisezeitvorteile gegenüber den langsamen ÖV-Fahrzeugen. Park&Ride-Stellplätze existieren nur an vier SPNV-Haltepunkten im gesamten Stadtgebiet. In Hagen sind drei Unternehmen als Anbieter von Carsharing aktiv. Die Unternehmen DRIVEme, Greenwheels und Flinkster bieten jedoch nur eine geringe Anzahl an Fahrzeugen stationär an.

Allein aufgrund der sehr geringen Nutzung multimodaler Fortbewegung besteht in diesem Bereich grundsätzlich Steigerungspotenzial. Hierbei muss die allerdings auch die besondere Situation Hagens betrachtet werden, nicht zuletzt die starke automobilen Prägung und die für den Radverkehr nicht zu vernachlässigenden topographischen Hürden.

## 7.5 Nachfrageabschöpfung (Abgleich mit Angebot)

Nachfolgend wird das Busnetz im Hinblick auf die Nachfrageabschöpfung überprüft. Zu Grunde liegen die maximalen Besetzungsgrade jeder Fahrt der jeweiligen Stundengruppe jeder Linie<sup>35</sup>. Abbildung 7.5-1 zeigt für das Busnetz das Fahrtenangebot im Zusammenhang mit der Nachfrage. Es zeigt sich ein differenziertes Bild je nach betrachteter Buslinie. Hohe Auslastungsgrade bestehen in der morgendlichen Hauptverkehrszeit von 7 bis 8 Uhr, in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit bei den Linien 519 und 525 sowie insbesondere in der Nebenverkehrszeit von 9 bis 12 Uhr. Die Vorgabe jedem Fahrgast in diesem Zeitraum einen Sitzplatz zu gewähren, kann in Einzelfällen nicht erfüllt werden. Hohe Auslastungsgrade weisen die Linien 510, 512, 515, 517, 519 und 525 auf.

---

<sup>35</sup> Grundlage sind vorliegende fahrtscharfe Fahrgastzahlen der automatisierten Zählungen der Hagener Straßenbahn AG aus dem Jahr 2017. Es handelt sich um Mittelwerte aus mehrfach gezählten Fahrplanfahrten (bis zu 50 Zählungen je Fahrt). In Abb. 7.5-1 dargestellt sind die linienscharfen Auslastungs- / bzw. Besetzungsgrade werktags Mo.-Fr. Der Auslastungsgrad ist der Quotient aus maximaler Besetzung jeder Linie im Tagesgang und gemittelter Fahrzeugkapazität. Um den unterschiedlichen Nutzergruppenstrukturen im Tagesverlauf und den Bedürfnissen eben dieser Nutzergruppen gerecht zu werden, ist die Hauptverkehrszeit gemäß den Qualitätsstandards zur Angebotsqualität aus Kapitel 6.3 hinsichtlich der Fahrzeugsitzplatzkapazität mit einem Faktor 1,5 erhöht dargestellt. Im Gegensatz dazu sollen in Neben- und Schwachverkehrszeit alle Fahrgäste Anspruch auf einen Sitzplatz haben. Von Linie 539 liegen nur sehr unvollständige Fahrgastzahlen vor.

Linie	Besetzungsgrade im Tagesgang																					Nachfrage-Index
	SVZ			HVZ			NVZ			HVZ					NVZ		SVZ					
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
510		52%	62%	41%	52%	50%	81%	82%	92%	64%	50%	46%	52%	56%	54%	54%	70%	46%	24%		4	
512		43%	52%	80%	63%	45%	78%	84%	85%	54%	61%	57%	53%	50%	44%	50%	38%	32%			5,4	
513	20%		27%	44%	82%	41%	55%	43%	61%	50%	66%	56%	54%	51%	36%	40%	34%	27%			3,7	
514		23%	30%	26%	53%	37%	64%	55%	63%	46%	52%	57%	50%	42%	37%	40%	33%	30%			3,8	
515		40%	60%	61%	56%	62%	91%	90%	81%	57%	62%	56%	68%	58%	46%	51%	51%	24%			3,9	
516		71%	55%	53%	69%	46%	78%	70%	77%	60%	65%	61%	62%	58%	46%	54%	66%	26%			4,8	
517		23%	49%	44%	83%	62%	81%	83%	80%	59%	74%	64%	66%	61%	45%	55%	49%	56%	24%		3,8	
518		21%	25%	44%	71%	36%	55%	52%	57%	55%	47%	48%	46%	41%	40%	42%	23%	30%	9%		3,1	
519		18%	40%	65%	84%	57%	98%	102%	110%	84%	76%	63%	73%	65%	54%	75%	52%	40%			5,3	
520		39%	15%	28%	62%	25%	52%	60%	53%	49%	54%	49%	42%	39%	29%	38%	26%	27%			7,4	
521		11%	24%	51%	51%	32%	51%	65%	65%	58%	58%	51%	53%	37%	43%	56%	35%	8%			4,6	
522		18%	16%	34%	34%	30%	47%	39%	45%	35%	43%	37%	39%	29%	26%	31%	31%	29%			2	
524		47%	35%	84%	55%	41%	77%	69%	65%	66%	63%	56%	59%	49%	45%	60%	48%	37%			2,4	
525		27%	30%	72%	87%	58%	86%	104%	110%	91%	84%	75%	77%	77%	56%	66%	63%	37%	11%		4,5	
527			27%	54%	45%	37%	55%	52%	70%	58%	77%	59%	56%	64%	47%	56%	38%	35%	26%		3,5	
528			42%	80%	82%	42%	63%	66%	82%	64%	66%	54%	59%	46%	42%	64%	41%	42%			5,3	
530		10%		20%	3%	28%	5%	48%		57%	3%	37%	3%	38%	3%	25%	5%	13%			1,4	
531			13%	10%	51%	3%	55%	5%	38%	3%	45%		28%	3%	22%	5%	15%				1,5	
532			10%	28%	57%	25%	34%	34%	38%	30%	43%	28%	34%	23%	19%	19%	16%	13%	15%		2	
534		16%	18%	39%	75%	28%		1%		35%	44%	46%	32%	22%	24%	23%	16%				1	
535					20%	17%					20%	18%	15%								1,2	
536		13%	21%	25%	48%	29%	27%	23%	19%	52%	25%	26%	28%	14%	13%	15%	11%	13%			1	
538		2%	9%	19%	57%	23%	23%	25%	33%	25%	30%	21%	28%	19%	12%	24%	15%	18%	9%		1,6	
539																		13%			0,1	
541		15%	29%	29%	61%	37%	60%	78%	79%	55%	70%	62%	59%	53%	41%	46%	38%	30%	13%		3,9	
542	59%	36%	44%	86%	76%	50%	76%	81%	88%	76%	66%	74%	76%	85%	74%	60%	59%	49%	32%		6,3	
543				64%	54%	26%				38%	42%	49%	36%	30%	29%	20%					4,8	
544														18%	15%	15%	18%	26%	37%	26%	0,9	
547			39%	59%	70%	23%			69%	51%	66%	64%	61%	52%	43%	43%	19%				4,1	
SB71		10%	12%	30%	44%	23%	36%	32%	39%	32%	35%	32%	31%	26%	25%	25%	23%	22%	8%		2,4	

Abb. 7.5-1: Linienspezifische Auslastungsgrade

Besonders schwache Auslastungsgrade weisen die Linien auf, deren vorwiegende Funktion die Feinerschließung in den Wohnquartieren ist. Dazu zählen die Linien 530 und 531 in Hohenlimburg und die Linie 535 in Eilpe. Außerdem weisen die Tangentiallinien 534 und 536 geringe Auslastungsgrade auf. Eben jene Linie weisen dann auch einen geringen Nachfrageindex<sup>36</sup> von unter 2 auf. Besonders hohe Werte im Hinblick auf die Nachfrage je Betriebskilometer erreichen Linie 520 mit einem Spitzenwert von 7,4 Fahrgästen je Betriebskilometer und die besonders nachfragestarken Linien 542, 512 sowie die Linie 528 und 519.

36 Der Nachfrageindex berechnet sich aus dem Quotient aus Fahrgästen/Werktag Mo.-Fr. und Betriebskilometer/Werktag Mo.-Fr. (Fahrgäste pro Kilometer) und gibt vereinfacht die Kosteneffizienz der Linie wieder.

## 7.6 Zusammenfassung und Ausblick

In der Stärken und Schwächen-Analyse werden die Ergebnisse der vorangegangenen Kapitel zusammengefasst und bewertet. Aus den Bewertungen ergeben sich die Handlungsfelder für mögliche Modifizierungen vor dem Hintergrund der hohen ÖPNV-Nutzungsquote von 19 %.

### Erschließungsqualität

Die Standards zur Ermittlung der Erschließungsqualität des Nahverkehrsplans entsprechen denen des Nahverkehrsplans von 2009. Für Tag das Tagnetz gilt ein Einzugsbereich der Haltestellen von 300m und für bediente Haltestellen im Nachtnetz gilt ein Einzugsradius von 600m. Mit einer Erschließung von 95,2 % der Einwohner Hagens im Tagnetz ist die Vorgabe einer mindestens 90 %-igen Erschließung erfüllt. Im Nachtnetz, dessen Angebot stark reduziert ist, sind 97,0 % der Einwohner erschlossen. Fehlende Erschließung ist auf eine ungünstige Lage im Siedlungsraum, auf fehlende Durchfahrtbreiten oder zu geringe Radien für die Befahrung mit Linienbussen zurückzuführen.

### Bedienungsqualität

Unter Bedienungsqualität sind verschiedene das Netz und die Bedienung des Stadtgebiets mit dem ÖPNV betreffende Merkmale zusammengefasst. Grundsätzlich ist das Hagener Busnetz durch das Aufeinandertreffen vieler Linienangebote geprägt, der hierarchische Aufbau des Liniennetzes ist gering ausgeprägt. Das heutige Netz ist das Resultat vieler im Laufe der letzten Jahre und Jahrzehnte gesetzter Einsparungen und Verknappungen im Liniennetzangebot. Das ÖPNV-Angebot auf den Hauptachsen zwischen Haupt- und Nebenzentren bzw. den zentralen Siedlungsgebieten ist gut ausgebaut. Die Überlagerung mehrerer Linien auf diesen Relationen ergibt Angebote von mindestens 8 Fahrtenpaaren je Stunde. Dennoch treten in der Hauptverkehrszeit Kapazitätsengpässe auf. Einher gehen diese Überlastungen mit geringen Nettogeschwindigkeiten von teilweise unter 15 km/h, die sich negativ auf das Reisezeitverhältnis zum motorisierten Individualverkehr niederschlagen.

Die ÖPNV-Hauptachsen und die städtische Zentrenstruktur spiegeln sich nur unzureichend im Liniennetz wieder. Dementsprechend sind die zentralen ÖPNV-Linien für Kunden in Linienverlauf, Fahrtenhäufigkeit und Fahrtennummern kaum erkennbar. Gleichzeitig existiert im Nachtnetz die Problematik des geringen Wiedererkennungswerts der Linienverläufe und des geringeren Fahrtenangebots, wodurch die Fahrgastnachfrage besonders gering in der Schwachverkehrszeit ausfällt. Das uneinheitliche Taktangebot ist eine der Schwächen im ÖPNV-System Hagens. Das Fahrtenangebot ist stark nachfrageorientiert. Das grundsätzliche Angebot besteht aus 60'- bzw. 30'-Takten bei bedarfsorientierten Verdichtungen und Ausdünnungen. Bei schwach nachgefragten Linien existieren Taktlücken dergestalt, dass in Schwach- oder Nebenverkehrszeit keine Fahrten Angeboten werden. Insgesamt vier Buslinien bieten einen 15'-Takt an, jeweils zu unterschiedlichen Tageszeiten. Samstag und insbesondere Sonntag sind Fahrtenfolgen und Betriebszeiten stark ausgedünnt. Sonntags werden 7 Linien nicht angeboten.

## Multimodalität

Die Verknüpfung mehrerer Verkehrsarten mit dem ÖPNV findet in Hagen noch kaum statt. So sind Park&Ride und Bike&Ride-Angebote nur in geringer Zahl vorhanden. An vier Standorten in der Stadt Hagen gibt es Bikesharing- und Carsharing-Angebote mit einer geringen Anzahl an stationären Fahrzeugen.

## Nachfrageabschöpfung

Die ÖPNV-Nachfrage in Hagen konzentriert zu großen Anteilen sich auf die zentralen Achsen zwischen den Nebenzentren Haspe, Eilpe, Boele, Hohenlimburg und dem Zentrum. Insbesondere in der Hauptverkehrszeit treten auf diesen Relationen Überlastungserscheinungen auf. Ebenso in der Nebenverkehrszeit reichen die Kapazitäten (bei Berücksichtigung der unterschiedlichen Nutzergruppen und deren Bedürfnisse) oftmals nicht aus. Auf Beziehungen geringerer Priorität, wie tangentialen Verbindungen zwischen Außenbereichen und Siedlungsschwerpunkten, ist das Angebot merklich schwächer ausgeprägt, was sich auf die Fahrgastnachfrage auswirkt. Ebenso in Neben- und Schwachverkehrszeiten ist die Fahrgastnachfrage als gering zu bewerten. Dies trifft in besonderem Maße auf die Betriebszeiten des Nachtverkehrsnetzes zu.

## Produktdifferenzierung

Die Hierarchisierung des Liniennetzes und Differenzierung der ÖPNV-Produktpalette nach Vorgaben des VRR ist nur gering ausgeprägt. So liegt in dem aktuellen Liniennetz keine deutlich erkennbare Funktionstrennung zwischen (regionaler) Verbindung und Erschließung vor. „Starke“ Linien sind weder an Linienführung noch Nummernvergabe zu erkennen, was zur Folge hat, dass die Intuitivität der Nutzung des Hager ÖPNV-Netzes kaum möglich ist.

### 7.6.1 Ableitung von Handlungsfeldern für den künftigen ÖPNV

Hagen besitzt trotz eines bereits hohen ÖPNV-Anteils von 19 % noch weiteres Potenzial zur Optimierung des ÖPNV-Systems zur Sicherung der heutigen Standards bis hin zur Abrufung zukünftiger Steigerungspotenziale. Vor dem Hintergrund eines prognostizierten Bevölkerungsrückgangs und des demographischen Wandels kommt dem ÖPNV eine hohe Bedeutung sowohl in verkehrlicher Sicht als auch als Motor künftiger Stadtentwicklung zu. Der ÖPNV ist darüber hinaus ein Faktor zur Erreichung der Klimaschutzziele im Bereich Verkehr. Signifikante Schadstoffeinsparungen sind nur durch Verlagerung von Mobilität vom Pkw auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu erreichen.

Fuß- und Radverkehr besitzen aufgrund Hagens Topographie und der maximalen Distanzen nur begrenztes Steigerungspotenzial, insofern kommt dem ÖPNV hier eine besondere Bedeutung zu. Das Ziel ist die Erhöhung der Attraktivität des Systems ÖPNV, insbesondere des Busverkehrs, um die Beförderungsqualität zu steigern und die Nutzungsquote zu erhöhen. In diesem Zusammenhang werden anbotsorientierte kurz- bis mittelfristige Maßnahmen im Liniennetz empfohlen, die auch die städtebaulichen Entwicklungen und zukünftigen Bauvorhaben berücksichtigen.

Langfristig wird empfohlen, einen Systemwechsel ins Auge zu fassen von einem personalintensiven Busverkehr mit nur geringem Ausweitungspotenzial hin zu investitionsintensiven Modellen wie BRT oder Straßen- und Stadtbahn. Insbesondere die Attraktivitätsvorteile der schienengebundenen Verkehrsmittel sind im

Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung nicht zu vernachlässigen. Das vorgeschlagene Maßnahmenkonzept ist als Vorbereitung des Ausbaus möglicher Straßenbahnkorridore zu sehen. Aufbauend auf dem heutigen Liniennetz sind zur Verbesserung des ÖPNV-Angebotes mehrere Handlungsfelder zu benennen. Das Busnetz in Hagen ist im Laufe der Jahrzehnte entstanden und schrittweise angepasst worden. Verbunden sind damit zahlreiche kleinräumige Anpassungen und individuelle Lösungen hinsichtlich der Erschließung und des Fahrtenangebots. Resultat ist ein schwer durchschaubares Liniennetz mit unterschiedlichen Beförderungsschwerpunkten. Folgende Aspekte sind im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes zu beachten:

- Stärkung der starken ÖPNV-Achsen zwischen den Nebenzentren und dem Hauptzentrum, die „straßenbahnwürdige Korridore“ darstellen. Mit starken Achsen sind im Wesentlichen die Relationen zwischen dem Haupt- und den vier Nebenzentren Haspe, Boele, Hohenlimburg und Eilpe gemeint. Auf den radialen Verbindungen ist ein möglichst stringentes Angebot mit eindeutigen Taktfolgen und Betriebszeiten vorzuhalten.
- Stärkere Hierarchisierung des ÖPNV-Netzes; Klare Zubringerfunktion der erschließenden Buslinien zu Linien mit Verbindungsfunktion und SPNV.
- Verknüpfung des straßen- und schienengebundenen ÖPNV: Optimierung der Umsteigebeziehungen städtisch von Bus-Bus sowie auch insbesondere im regionalen Verkehr die Verknüpfung Bus-Bahn an den Bahnhöfen der S-Bahnen und Regionalzüge.
- Einheitliche Ausweitung des Fahrtenangebotes insbesondere im Busnetz zur besseren Verständlichkeit und Verfügbarkeit zur Erschließung zusätzlicher Fahrgastpotentiale; Schließung der Angebotslücken in den Neben- und Schwachverkehrszeiten.
- Ausweisung einheitlicher Verkehrszeiten für Montag – Freitag, Samstag und Sonntag.
- Fahrplanverstetigung und stringente Einhaltung der Betriebszeiten.
- Anpassungen im Busnetz auf Streckenabschnitten mit sehr geringer Nachfrage.
- Überprüfung von Erschließungslücken im Stadtgebiet.
- Reduzierung des Parallelverkehrs (Buslinien in Angebotsüberlagerung)
- Optimierung des Spätverkehrs zur Erhöhung der ÖPNV-Nutzung in der Schwachverkehrszeit.
- Optimierung der Anbindung der Bildungsstandorte
- Reduzierung von Linien bzw. Zusammenlegung von Linienangeboten als Durchgangsverkehre



## 8 Strategische Ziele und Planungsebenen im ÖPNV

Aufbauend auf der Bestandsaufnahme und den prognostizierten zukünftigen verkehrlichen, siedlungsstrukturellen und nicht zuletzt demographischen Entwicklungen werden Handlungsfelder des vorangegangenen Kapitels zu Maßnahmen konkretisiert. Die Maßnahmen beinhalten im Wesentlichen Änderungen des ÖPNV-Liniennetzes, also der Struktur des Gesamtnetzes, der Qualität und Quantität des Angebots. Das ÖPNV-Maßnahmenkonzept des Nahverkehrsplans soll dabei jedoch nicht als isoliertes Planwerk stehen, sondern integriert sein in die gesamte städtebauliche Planung. Wie bereits zuvor erläutert, besitzt der ÖPNV eine übergeordnete Bedeutung für die städtebauliche und stadtstrukturelle Ausrichtung der Stadt und fungiert als wesentlicher Faktor einer attraktiven Stadt als Wohn- und Arbeitsstandort.

Aktuell relevante gesamtstädtische Konzepte sind das Integrierte Stadtentwicklungskonzept (ISEK) mit Neuaufstellung des Flächennutzungsplans sowie der Masterplan „Nachhaltige Mobilität“. Beides sind dem Nahverkehrsplan übergeordnete Planwerke und beinhalten den Verkehr und darin den ÖPNV als ein Handlungsfeld von vielen. Dennoch spielen eine ausgewogene Mobilität und ein attraktiver ÖPNV eine besondere Rolle bereits bei der Zielsetzung der Konzepte, einerseits zur Stärkung Hagens als attraktiver Standort, andererseits zur Reduzierung der Schadstoffbelastung und der kommunalen Luftreinhaltung. Mit ihnen sollen Maßnahmen identifiziert und bewertet werden, die geeignet sind die Luftqualität in Städten zu verbessern. Die geplanten Maßnahmen sollen nicht nur beschrieben, sondern auch ihre Wirkung nachgewiesen werden. Neben klassischen Themen wie der Stärkung des Fuß- und Radverkehrs werden schwerpunktmäßig die Einbindung von intelligenten Verkehrssystemen, Digitalisierung, intermodale Mobilitätslösungen sowie die zunehmende Automatisierung und Vernetzung im Individual- und Öffentlichem Personennahverkehr betrachtet.

### 8.1 ISEK Hagen 2035

Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept „HAGENplant 2035“ (ISEK) ist ein übergeordnetes Planwerk, welches alle Themenfelder zukünftiger Stadtentwicklung integriert umfasst. Bestandteile sind etwa Bevölkerung, Einzelhandel, Gewerbe und Industrie, Tourismus, soziale und technische Infrastruktur, Stadtstruktur und Städtebau, Verkehr und Mobilität, Wohnen sowie die Gestaltung von öffentlichem Raum, Freizeitflächen, Ökologie, Natur- und Klimaschutz. Das ISEK soll ein grundsätzliches Leitbild für zukünftige Planungen darstellen und gesamtstädtische Ziele formulieren. Es gibt den Orientierungsrahmen für die räumliche Entwicklung der kommenden 15 bis 20 Jahre vor und ist als Reaktion auf sich ändernde gesellschaftliche, ökonomische und ökologische Rahmenbedingungen zu verstehen. Es wird die Grundlage für eine Neuaufstellung des seit 1984 geltenden Flächennutzungsplans sein.

Die Fertigstellung des Gesamtkonzeptes wird für Ende des Jahres 2019 bzw. Anfang des Jahres 2020 erwartet. Gewisse Projektbausteine sind jedoch schon abgeschlossen, so etwa die Bestandsaufnahme und umfangreiche Beteiligungsformate. Außerdem sind im Rahmen des Bausteins C: Strategische Ziele und Zukunftsbild bereits 16 Ziele formuliert:

- (1) Kompakte Siedlungsstruktur in den Flusstälern und an den Hängen
- (2) Hagener Szeneviertel – urbane Quartiere entwickeln!
- (3) Hagener Zentren – kurze Wege zwischen Wohnen, Versorgung, Lernen und Begegnung in den Stadtbezirken
- (4) Sozial gerechtes Hagen – Stabilisierung und Aufwertung benachteiligter Quartiere
- (5) Wohnen in Hagen – Anpassung und Qualifizierung, des Wohnungsangebotes
- (6) Vier Flüsse und zwei Seen – erlebbar in einer Stadt!
- (7) Das baukulturelle Erbe Hagens – identifizieren, entwickeln, inszenieren!
- (8) Wohnzimmer und Portale – Qualität im öffentlichen Raum!
- (9) Grünes Netzwerk für Mensch und Natur!
- (10) Mobilität neu denken!
- (11) Entzerrung von Konfliktlagen
- (12) Neue Nutzung auf alten Flächen
- (13) Hagen produziert!
- (14) Hagen schmiedet Bildungsketten!
- (15) Smart City – Hagen als intelligente Großstadt!
- (16) Hagen – starker Nachbar in der Region

In der Zielsetzung „(10) Mobilität neu denken“ sind u.a. die Attraktivitätssteigerung und zukunftsfähige Angebotserweiterung des öffentlichen Personennahverkehrs sowie die Implementierung klimaneutraler und geräuscharmer öffentlicher Verkehrssysteme als Handlungsansätze genannt.

## 8.2 Masterplan „Nachhaltige Mobilität“

Der Masterplan „Nachhaltige Mobilität“ der Stadt Hagen, erstellt im Rahmen der vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) geförderten Masterpläne Green City für die 60 Gemeinden mit den bundesweit höchsten Belastungen durch Luftschadstoffe wie Stickstoffdioxide, ist Grundlage für die Umsetzung emissionsreduzierender Maßnahmen und die Einleitung der Mobilitätswende in Hagen. Er liefert zudem die Grundlage für die Zuwendung von Fördermitteln aus dem „Sofortprogramm Saubere Luft“ des Bundes.

Im Rahmen des Masterplans „Nachhaltige Mobilität“ sind Ziele für die Mobilitätswende in Hagen in den Bereichen Personenverkehr und Güterverkehr formuliert. Zielhorizont ist, ebenso wie im ISEK, das Jahr 2035. Für den Güterverkehr wird die Reduzierung der Fahrleistung um 10 % gegenüber dem Jahr 2012 angestrebt. Im Personenverkehr wird das sog. 50/50-Zielkonzept verfolgt, welches auch im vorliegenden Nahverkehrsplan aufgegriffen wird. Gemäß der Zielstellung soll der Anteil des motorisierten Individualverkehrs am gesamten Verkehrsaufkommen auf 50 % reduziert werden. Die Mobilität soll auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes, u.a. auch auf den ÖPNV verlagert werden. Im Maßnahmenkernbaustein „Hagen bewegt“ des Masterplans sind folgende Maßnahmen genannt:

- Ausbau des ÖPNV-Angebots: Angebot und Attraktivitätssteigerung
- Bus on Demand: (Klein-) Busse auf Abruf
- Einführung autonomer (Klein-)Busse

- Fahrradmitnahme in Bussen
- Schaffung eines attraktiven Zugangs zum ÖPNV
- Förderung von ÖPNV-Angeboten durch Unternehmen/ Behörden/ öffentlicher Dienst
- Einsatz von schadstoffarmen Bussen
- Fahrerassistenzsystem/Schulungen zum verbrauchsarmen Fahren für Busfahrer
- Einsatz von emissionsarmen Fahrzeugen im Schienenverkehr

Insbesondere der Ausbau des ÖPNV-Angebots ist Bestandteil des Nahverkehrsplans und Maßgabe für die Maßnahmenkonzeption der nachfolgenden Kapitel.

### 8.3 Ziele 2035

Die Zielsetzungen der übergeordneten kommunalen Planwerke sowohl des ISEK als auch des Masterplans „Nachhaltige Mobilität“ werden in der Konzeption des Nahverkehrsplans aufgegriffen. Die verkehrlichen Zielsetzungen sind Bestandteil der kurz- mittel- und langfristigen Planungen. Nicht zuletzt langfristig ergibt sich aus verkehrlicher Sicht die dringende Notwendigkeit der Verkehrsverlagerung auf die umweltfreundlichen Verkehrsmittel des Umweltverbundes. Die Stärkung des Umweltverbundes, also die Erhöhung der Mobilitätsanteile nicht nur des ÖPNV, sondern auch des Fuß- und Radverkehrs, sollte aus folgenden Gründen verfolgt werden:

#### Verbesserung der Lebensqualität

- Sozialverträgliche Mobilität
- Zuverlässige, sichere und kostengünstige Mobilität
- Verbesserung der Erreichbarkeit der Nebenzentren und Randbereichen mit dem Umweltverbund
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum
- Erhöhung der Freizeitqualität und Gesundheit durch klimafreundliche Mobilität

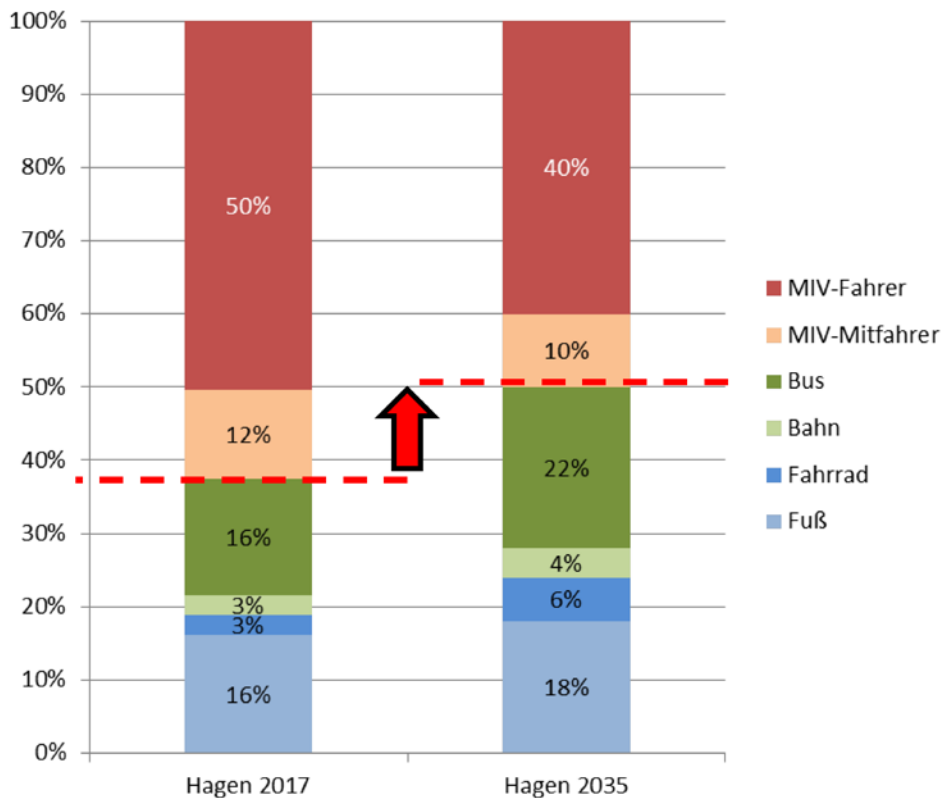
#### Nahmobilität und Mobilitätskultur

- Nutzung der Potenziale des Fahrrads und Chancen des Pedelecs/E-Bikes
- Weiterentwicklung der Infrastruktur für den Fuß- und Radverkehr
- Ausbau der Multimodalität und Vernetzung aller Verkehrsträger
- Entwicklung und Integration neuer und innovativer Mobilitätsangebote
- Optimierung der Auslastung von bestehenden Mobilitätsangeboten und der Infrastruktur

#### Integrierte und kooperative Planung

- Effizienzsteigerung durch Vernetzung und Kooperation
- Integratives und vernetzendes Mobilitätsmanagementsystem
- Verbesserung des Zugangs zu Fördermitteln
- Förderung der lokalen und regionalen Vernetzung von Akteuren

Grundlage der langfristigen Planung ist die Zielsetzung „Hagen 50:50“, also die Erhöhung des Umweltverbundanteils der Mobilität von 38 % auf 50 % für den Zielhorizont 2035.



Quelle: Modal Split der  
Haushaltsbefragung zur  
Mobilität in Hagen 2017

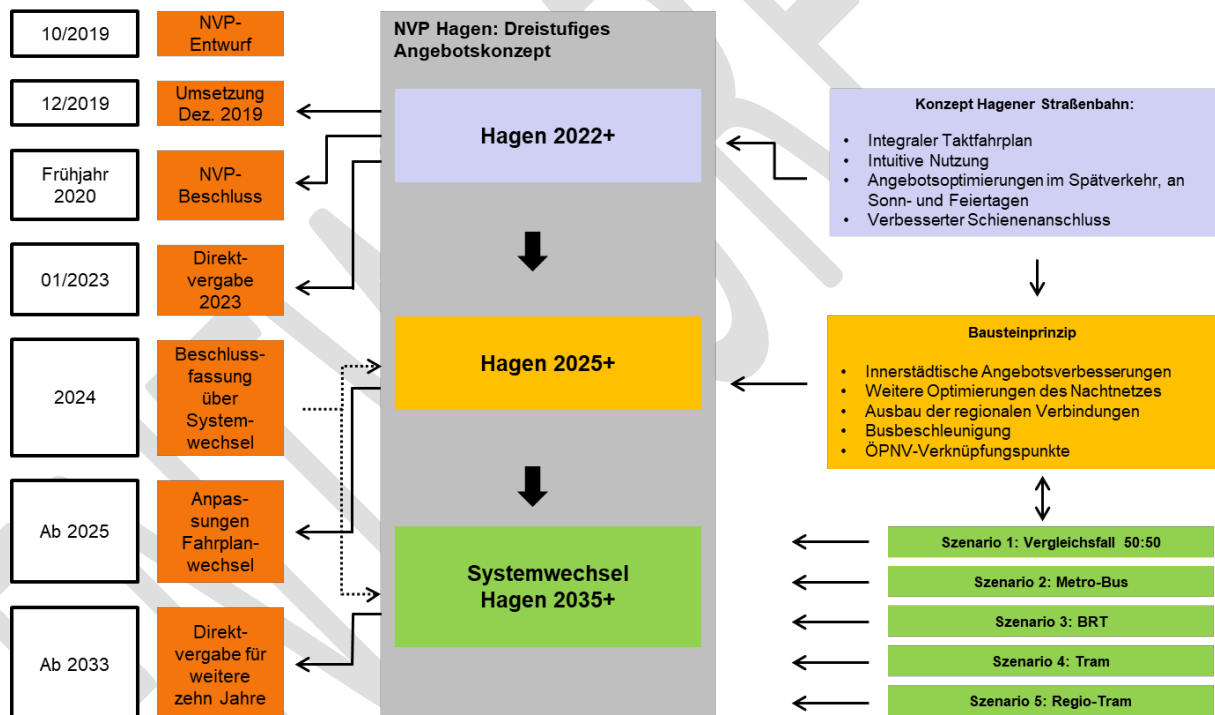
**Abb. 8.3-1: Bewertungskategorien Beförderungsqualität**

Das Zielkonzept beinhaltet eine Substitution der Mobilität mit dem Pkw durch Verkehrsmittel des Umweltverbundes und überproportionale Senkung des Selbstfahreranteils. Die Mobilität soll auf ÖPNV, Fuß- und Radverkehr verlagert werden. Der ÖPNV weist dabei das höchste Steigerungspotenzial auf. Im Fuß- und Radverkehr sind hingegen aufgrund des bereits hohen Anteils im Fußverkehr und der topographischen Hürden für den Radverkehr nur geringe Steigerungsraten zu erwarten. Bei einer Steigerung des ÖPNV-Anteils von 19 % auf 26 % würden realistisch 6 % auf den straßengebundenen ÖPNV und 1 % auf den schienengebundenen ÖPNV entfallen. Die Erhöhung des Modal Splits im Busverkehr um 6 % bedeutet eine Zunahme von ca. 20.000 täglichen Fahrten und entspricht einer Steigerung von 22 % gegenüber dem Istzustand.

#### 8.4 Bausteine des Nahverkehrsplans

Der grundsätzliche Zweck des Nahverkehrsplans ist die Beschreibung und Schaffung von Vorgaben zur Sicherung und Verbesserung des ÖPNV in Hagen. Er soll den aktuellen und zukünftigen ÖPNV gestalten. Der Planungshorizont des Nahverkehrsplans ist der Vergabezeitraum der ÖPNV-Leistungen im Rahmen einer 2. Direktvergabe der Stadt Hagen im Jahr ab dem Jahr 2023. Enthalten sein soll aber auch angesichts der Vielzahl an Planungsschritten und langen Umsetzungszeit-

räume ein Ausblick über den „Tellerrand“, nämlich den Vergabezeitraum hinaus. Vor dem Hintergrund der negativen langfristigen Sozial- und Bevölkerungsprognosen einerseits, des Planungshorizontes des ISEK 2035, des Masterplans „Nachhaltige Mobilität“ und weiterer Planwerke andererseits ist eine langfristige Sichtweise der Konzeption unverzichtbar. Zur Erreichung der Klimaschutzziele durch Verlagerung der Mobilität von MIV auf umweltverträgliche Verkehrsträger sind umfangreiche Änderungen vorzunehmen. Für den heutigen ÖPNV würde dies bedeuten, dass das Busangebot im Hinblick auf das Fahrten- und Taktangebot deutlich ausgeweitet werden muss. Aus gutachterlicher Sicht ist die Optimierung des aktuellen ÖPNV-Angebotes (reiner Busbetrieb) im Hinblick auf die Zielerreichung aufgrund des zusätzlich benötigten Fahrzeug- und Personalbedarfs mittel- bis langfristig nicht möglich. Daher sind für den Planungshorizont 2035+ fünf Szenarien des zukünftigen ÖPNV im Hinblick auf einen Systemwechsel zu einem höherwertigen System gegenübergestellt. In der folgenden Abbildung ist das dreistufige Angebotskonzept dargestellt.



**Abb. 8.3-2: Dreistufiges Angebotskonzept**

Zur Organisation der langfristigen ÖPNV-Entwicklung in Hagen wird angeregt auf politischer Ebene die Ausrichtung des zukünftigen ÖPNV zu thematisieren, um bis 2024 einen politischen Beschluss zu erwirken, ob der Systemwechsel zu einem höherwertigeren ÖPNV-System (Hagen 2035+) weiterverfolgt werden soll. In diesem Falle sollte dann eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben und eine umfassende Bürgerbeteiligung durchgeführt werden. Wenn die Entscheidung zu einem Systemwechsel negativ ausfällt, können ab 2025 Anpassungen im aktuellen System gemäß Hagen 2025+ vorgenommen werden.

### Hagen 2022+

- Übernahme des Konzeptes der Hagener Straßenbahn auf der Basis der Beschlussfassung
- Kurzfristig umsetzbar bis 2023
- Grundlage für die Direktvergabe
- Liniensteckbriefe
- Kosten der Gesamtmaßnahme

Abb. 8.3-3: Angebotskonzept Hagen 2022+

### Hagen 2025+

- Weitere Maßnahmen aufbauend auf das Konzept 2022+
  - Taktverdichtungen
  - Schnellbuslinie
  - Nachtverkehr
  - Weitere linienbezogenen Maßnahmen
- Darstellung der Vor- und Nachteile der Maßnahmen
- Alle genannten Maßnahmen stellen Prüffelder dar, die dann im Einzelfall nach 2022 umgesetzt werden können
- Darstellung der Kosten getrennt nach Maßnahmen

Abb. 8.3-4: Angebotskonzept Hagen 2025+

### Hagen 2035+

- Zielkonzept Modal-Split 50 % Umweltverbund und 50 % MIV
- Aufzeigen von möglichen Systemvarianten
  - Vergleichsfall 50:50
  - MetroBus
  - BRT
  - Tram
  - Regio-Tram

Abb. 8.3-5: Angebotskonzept Hagen 2035+



## 9 Maßnahmenkonzept ÖPNV 2022+

### 9.1 Einleitung Schwächen, Grundsätze

Der Nahverkehrsplan hat die Aufgabe ein leistungs- und umsetzungsfähiges Konzept des zukünftigen ÖPNV zu schaffen. Basierend auf dem existierenden ÖPNV-Angebot wird mit diesem Maßnahmenkonzept die Voraussetzung für die Direktvergabe der ÖPNV-Leistungen im Jahr 2023 geschaffen. Rahmengebend sind dabei der Bestand des aktuellen Liniennetzes 2019 und das Fahrtenangebot im ÖPNV.

Durch den Stadtrat in der Sitzung vom 23.05.2019 ist die Umsetzung des Konzepts bereits vorab zum Fahrplanwechsel am 15.12.2019 beschlossen worden. Vorlage für den Umsetzungstermin ist der Fahrplanwechsel der DB-Linien an diesem Tag. Das Konzept ist dennoch die Grundlage für die Direktvergabe der ÖPNV-Leistungen ab 2023. Die Konzeption der Maßnahmen ist aus Handlungsfeldern auf Grundlage der Stärken und Schwächen-Analyse des ÖPNV-Systems hergeleitet worden. Folgende Grundlagen sind angewandt worden:

- Analysen auf Grundlage der erhobenen Daten der Fahrgastbefragung und Haushaltsbefragung im Vorlauf der Erstellung des Nahverkehrsplans
- Fahrgastnachfrage aus dem Verkehrsmodell
- Fahrgastnachfrage auf Grundlage der Fahrgastzahlen der Hagener Straßenbahn
- Überlegungen, Planungen und Konzepte der Hagener Straßenbahn und der Stadtverwaltung zu Optimierungsmöglichkeiten im ÖPNV-System
- Wünsche und Vorgaben der Politik aus den städtischen Ausschüssen und des Arbeitskreises ÖPNV
- Wünsche und Anregungen der Bürgerschaft aus den Beteiligungsformaten von BSV und HST.

Die Erarbeitung der letztendlichen Konzeption war dabei ein iterativer Prozess unter ständigem Austausch mit den beteiligten Akteuren der Verkehrsunternehmen und des Aufgabenträgers. Nicht zuletzt war der Austausch mit der Politik maßgeblich für die Ermittlung der Bedarfe und Findung des finalen Konzepts. So wurde eine Vielzahl von Prüfaufträgen an Stadtverwaltung, Gutachter und Verkehrsunternehmen zur Umsetzung im Fahrbetrieb und Implementierung in den Nahverkehrsplan herangetragen. Das Konzept des Nahverkehrsplans ist in Kooperation des bearbeitenden Büros mit dem Aufgabenträger und unter Beteiligung der Hagener Straßenbahn erstellt worden.

### 9.2 Vorgriff Fahrplanwechsel

Im Zuge der Bearbeitung des Nahverkehrsplans sind von den Verkehrsunternehmen bereits Änderungen des Fahrtenangebots vorgenommen worden. Im Sommer und Winter jeden Kalenderjahres werden herkömmlicherweise reguläre Fahrplanwechsel durchgeführt, bei denen, sofern notwendig, in geringfügigen Umfang Fahrplanänderungen vorgenommen werden. Bei den in der Folge beschriebenen Fahrplanwechseln im Juni 2018 und Juni 2019 sind bereits umfangreiche Änderungen vorgenommen worden. Bei einigen Linien wurden Fahrzeiten

und Linienwege geändert, eine der Feinerschließung von Haspe dienende Linie wurde gestrichen und die Fahrleistungen auf andere Linien verlagert.

Außerdem ist im Oktober 2018 die Campuslinie ins Leben gerufen worden. Die vorgenommenen Änderungen sind zum großen Teil als Vorgriffe auf die im Rahmen des Nahverkehrsplans zu treffenden Maßnahmen zu sehen.

### 9.2.1 Fahrplanwechsel 06/2018

Im Juni 2018 ist in dem Netz der Hagener Straßenbahn ein Fahrplanwechsel umgesetzt worden, der Fahrzeit- und Fahrplanoptimierungen enthält. Dieser Fahrplanwechsel fiel wesentlich umfangreicher aus als in vorigen Jahren. Insbesondere in Haspe haben sich umfassende Veränderungen ergeben. Die Veränderungen greifen dem eigentlichen Maßnahmenkonzept des Nahverkehrsplans vor, gehen jedoch grundsätzlich mit der Zielsetzung konform. Die Maßnahmen des Fahrplanwechsels sind innerhalb des aktuellen Leistungs- und Kostenrahmens umgesetzt worden. Nachfolgend sind die wesentlichen Änderungen des Fahrplanwechsels 06/2018 nach Linien aufgeführt<sup>37</sup>:

- Linie 510: Montags bis samstags von ca. 8:00 Uhr bis 18:00 Uhr bedient die Linie 510 ab der Haltestelle Westerbauer Schleife stündlich einen neuen Linienast zur Endhaltestelle „Gevelsberg Knapp S-Bahnhof“. Neu eingerichtet werden auf Hagener Stadtgebiet die Haltestelle „Silscheder Str.“, sowie auf Gevelsberger Stadtgebiet die Haltestelle „Am Schilken“. Die übrigen Fahrten enden wie gewohnt am Baukloh. Mit der Einrichtung des neuen Linienastes wird das Wohngebiet Berge-Knapp an das Nahversorgungszentrum Westerbauer angeschlossen.
- Linie 515: Die Linie tauscht im Bereich Lützowstr./Haldener Str. den Linienweg mit der Linie 525. Dadurch erhält die Fachhochschule Südwestfalen eine umsteigefreie Verbindung zum Hauptbahnhof.
- Linie 517: Die Linie 517 fährt künftig über die bisherige Endhaltestelle Kuhlerkamp hinaus über die Höxterstraße auf direktem Wege nach Haspe und übernimmt damit die Aufgabe der entfallenden Linie 532, jedoch ohne die Stichfahrt nach Geweke. Damit wird aus dem Wohngebiet Höxterstraße sowohl eine schnellere Verbindung nach Haspe, als auch eine umsteigefreie Verbindung in die Innenstadt geschaffen. Die Zusatzfahrten an Samstagen, welche bisher vom Kuhlerkamp am Hauptbahnhof enden, werden bis zur (H) Volmegalerie/Stadtmitte verlängert. An Sonntagen werden die zusätzlichen Fahrten künftig von der Linie 547 übernommen.
- Linie 520: Montags bis freitags an Schultagen werden in der Zeit von ca. 6:30 Uhr bis 8:30 Uhr einige Fahrten über den Hauptbahnhof hinaus über die Lange Str. bis zur (H) Kückelhausen Hördenstr. verlängert, um die Linie 528 im morgendlichen Schüler- und Berufsverkehr auf diesem Abschnitt zu entlasten.
- Linie 521: Die (H) Haspe Zentrum wird in Richtung Innenstadt von der Linie 521 nicht mehr angefahren. Die Busse halten an der (H) Hasper Torhaus. In Richtung Westerbauer halten die Busse weiterhin an der (H) Haspe Zentrum.
- Linie 522: Die Linie wird beschleunigt und fährt ab der (H) FH Südwestfalen auf direktem Weg über die Berchumer Str. nach Halden. Die Haltestellen

37 Quelle: [www.strassenbahn-hagen.de/fahrplaene-strecken/fahrplanwechsel-juni-2018.html](http://www.strassenbahn-hagen.de/fahrplaene-strecken/fahrplanwechsel-juni-2018.html)

- „Tondernstr.“ und „Sonderburgstr.“ entfallen. Des Weiteren fährt die Linie 522 wieder bis Berchum „Gipfel“. Neu bedient werden die Haltestellen „Am Kellerhofe“, „Auf der Steinhard“ und „Ergster Weg“.
- Linie 525: Die Linie fährt künftig ab der Haltestelle „Heubing Bahnhof“ einen veränderten Linienweg zur neuen Endhaltestelle „Geweke“. Durch die Umstellung erhält das Wohngebiet in der Geweke erstmals wieder eine umsteigefreie Verbindung in die Innenstadt. Der Abschnitt zum Spielbrink wird von der Linie 528 übernommen. Im Bereich Lützowstraße/Haldener Straße tauscht die Linie 525 den Linienweg mit der Linie 515. Dadurch werden die Haltestellen „Lützowstraße“ und „Lortzingstraße“ auch sonn- und feiertags angebunden.
  - Linie 528: Die Linie 528 wird künftig über die derzeitige Endstelle Haspe Zentrum (bzw. Heubing Bf) hinaus bis zum Spielbrink verlängert und ersetzt die dort wegfallende Linie 525, welche künftig in die Geweke fährt. Eine morgendliche Frühfahrt von Haspe in Richtung Innenstadt entfällt. Als Alternative steht ein Einsatzwagen zur Verfügung. Die Spätfahrt, welche bislang gegen 21:30 Uhr an der (H) Rehstr. endete, wird künftig über Haspe bis zum Spielbrink verlängert.
  - Linie 532: Die Linie entfällt. Die Linie 517 und 525 übernehmen die Aufgaben der Linie 532. Die (H) Tückingschulstr. wird mangels Nachfrage nur noch Sonntagvormittags von der Linie 547 angefahren.
  - Linie 536 und 538: Die Linie 536 verkehrt künftig nicht mehr über Berchum „Gipfel“, sondern nur noch bis Berchum Schule und dann durch den Dreischengarten wieder zurück auf die Verbandsstraße. Bis Berchum fährt künftig die Linie 522. Ab der (H) Geitebrücke fährt die Linie 536 ebenfalls einen neuen Linienweg über den Vorhaller Bahnhof nach Vorhalle und zum Vossacker. Die Haltestellen „Ziegelei“ bis „In der Imke“, sowie „Ostpreußenstr.“ entfallen. Die Haltestellen „Weststr.“, „Vorhalle Bf“, „J-G-Fichte-Str.“, „Wortherbruchstr.“ und „Vorhaller Str.“ kommen neu hinzu. Durch die Verlegung wird aus Richtung Boele kommend ein Anschluss an die Züge der RB 40 in Richtung Witten/Bochum/Essen und umgekehrt gewährleistet. Auch an der (H) Ruhrbrücke wird der Anschluss von und zur Linie 594 in Richtung Schwerte verbessert.
  - Linie 541: Die Linie wird mit Beginn des neuen Fahrplans noch die Umleitung über die Volmarsteiner Str. nach Wetter fahren, jedoch schon wieder bis zur Haltestelle Wetter Bf. Die provisorische Endhaltestelle „Wasserstr.“ entfällt. Neben der (H) Kaiserstr. wird auch bis zur Öffnung der Obergrabenbrücke die (H) Ruhrstr. weiterhin angefahren. Sobald die Ruhrbrücke eröffnet wird, fährt die Linie 541 wieder ihren ursprünglichen Linienweg (Herbst 2018).
  - Linie 547: Künftig fährt die Linie 547 auf dem Abschnitt Stadtmitte bis Kuhlerkamp auch an Sonn- und Feiertagen und übernimmt damit die Kurzfahrten der Linie 517, welche bislang zwischen Hauptbahnhof und Kuhlerkamp den Takt verstärkten.

Darüber hinaus sind geringfügige Fahrplananpassungen und der Wegfall bzw. zusätzliche Angebot einzelner Fahrten nachfrageorientiert umgesetzt worden.

### 9.2.2 Campuslinie 540

Auf Initiative der Fernuniversität Hagen und der Fachhochschule Südwestfalen in Kooperation mit der Stadt Hagen und der Hagener Straßenbahn AG ist die Campuslinie 540 konzipiert und im Oktober 2018 eröffnet worden. Die Linie fuhr seitdem als Ringlinie im Zweirichtungsbetrieb mit 5 Fahrtenpaaren Mo.-Fr. zu den Haltestellen Hagen Hbf., Brüderstr., Loxbaum, Fernuniversität, Fachhochschule Südwestfalen und Stadtmitte.

### 9.2.3 Fahrplanwechsel 06/2019

Im Juni 2019 sind grundlegende Veränderungen im Nachtnetz vorgenommen worden. Zum einen ist das Angebot um zusätzliche Fahrten, insbesondere zwischen 21 Uhr und 22:30 Uhr, ergänzt worden, zum anderen ist ein verbessertes Angebot in Hohenlimburg mit Einführung einer direkten Verbindung in die Innenstadt über die BAB 46 geschaffen worden. Zudem sind bereits an der Haltestelle Stadtmitte betrieblich verknüpfte Linien zusammengelegt worden. Dadurch ergeben sich zwar de facto geringe Änderungen der Fahrleistungen, doch in der Ausendarstellung für die Fahrgäste ergeben sich neue, dafür weniger Linien. Die neuen Linien sind Durchmesserlinien mit längerem Linienweg.

- NE1: Der NE1 fährt künftig von Bathey über Stadtmitte bis Hohenlimburg und ersetzt auf dem Abschnitt den bisherigen NE2.
- NE2: Der neue NE2 übernimmt den Linienweg des NE21 in Hohenlimburg, und des heutigen NE12. Der neue Linienweg führt demnach von Haspe über Kuhlerkamp und Stadtmitte nach Elsey und Hohenlimburg.
- NE3: Die Linienwege des bisherigen NE3 und NE8 werden zusammengelegt. Der neue Linienweg führt demnach von Gevelsberg über Haspe, Stadtmitte und Eilpe bis nach Breckerfeld.
- NE4: Die Linienwege der Nachtexpresse 4 und 7 werden zusammengelegt. Der neue Linienweg führt von Haspe über Hestert, Stadtmitte, Eilpe, Dahl bis nach Sterbecke.
- NE5: Die Nachtexpresslinien 5 und 6 werden zusammengefasst und demnach an der Haltestelle Stadtmitte durchgebunden. Die Gesamtlinie führt dann von Brockhausen, Vorhalle, Eckesey in das Zentrum und von dort nach Halden und Garenfeld.
- NE6: Die neue Linie übernimmt den Linienweg des bisherigen NE11. Der Fahrweg geht radial von der Stadtmitte über Remberg nach Herbeck.
- NE7: Die neue Linie übernimmt den Linienweg des bisherigen NE10. Der Fahrweg geht radial von der Stadtmitte über Fley und Helfe bis nach Kabel.
- NE8: Die Linie entfällt und ist mit in der Linie NE3 enthalten.
- NE9: Die neue Linie fährt zwischen Stadtmitte, Hbf.Eckesey und Vorhalle bis nach Vossacker.
- NE10: entfällt und wird durch die Linie NE7 ersetzt.
- NE11: entfällt und wird durch die Linie NE6 ersetzt.
- NE12: entfällt und ist in der neuen Linie NE2 enthalten.
- NE19: Der Linienweg bleibt unverändert.
- NE21: entfällt und ist größtenteils in der neuen Linie NE2 enthalten.
- NE22: Der Linienweg bleibt unverändert.
- NE31: Der Linienweg bleibt unverändert.
- NE32: Der Linienweg bleibt unverändert.

### 9.3 Buskonzept Hagen 2022+

Das Maßnahmenkonzept zur Direktvergabe der ÖPNV-Leistungen bis 2023 ist in der Folge beschrieben. Mit dem Konzept sind die maßgeblichen Schwächen des aktuellen ÖPNV-Systems behoben. Grundzüge des Konzepts sind folgende:

#### Hagen 2022+

- Einheitliche und stringente Betriebszeiten
- Dichtere und intuitive Taktfolgen auf den Hauptachsen
- Einführung eines Integralen Taktfahrplans innerhalb des Kernnetzes
- Verbesserung des Spätverkehrsangebotes
- Verbesserung des Angebots an Sonn- und Feiertagen
- Optimierung der Anschlüsse an den Schienenpersonennahverkehr

**Abb. 9.3-1: Angebotskonzept Hagen 2022+ - Kernelemente**

Federführend bei der Detailplanung des Angebotskonzeptes war die Hagerer Straßenbahn, denn das Kernstück des Konzeptes ist der integrale Taktfahrplan mit optimierten Taktangeboten in der Überlagerung von Buslinien auf den Kernabschnitten sowie optimierten Umsteigezeiten und –beziehungen. Das Konzept entspricht einem umsetzungsfähigen differenzierten Bedienungsmodell, das durch Angebotsausweitung im Linienbetrieb und Implementierung eines einheitlichen Betriebszeitschemas im gesamten Liniennetz die Gewinnung der wahlfreien Verkehrsteilnehmer und Verbesserung der heutigen Netzstruktur beinhaltet. Das Maßnahmenkonzept umfasst ein Mindestfahrtangebot hinsichtlich der ÖPNV-Gesamtleistung für die Tagesprofile Montag – Freitag, Samstag und Sonntag in der Haupt- und Schwachverkehrszeit auf den Achsen zwischen den wichtigsten Haupt- und Nebenzentren. Diese Mindestfahrtenangebote sind in den Qualitätsstandards in Kapitel 6.3 dargestellt. Das Maßnahmenkonzept, wie in den folgenden Unterkapiteln beschrieben, soll auch maßgebend für die Direktvergabe der ÖPNV-Leistungen ab dem Jahr 2023 sein. Der Großteil des Maßnahmenkonzepts wird bereits gemäß Ratsbeschluss vom 23.05.2019 mit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2019 umgesetzt. Die rasche Umsetzung ist zum einen starkem politischem Handlungsdruck, zum anderen jedoch auch dem Umsetzungszeitpunkt des VRR-S-Bahnkonzeptes geschuldet. Ab Dezember wird demnach statt dem bisher gültigen 20-/40-Minuten-Grundtakt ein nachfrageorientierter 15-/30-Minuten-Takt angeboten.

Das Konzept umfasst Mehraufwendungen von jährlich ca. 2,9 Mio. EUR<sup>38</sup>. Ausgehend von den bereits integrierten Bestandteilen der Maßnahmen zu den Fahrplanwechseln 2018 und zuletzt im Sommer 2019 werden in dem vorliegenden Konzept einheitliche Betriebszeiten aller Linien einerseits für das Tagnetz und andererseits für das Nachtnetz für Montag bis Freitag, Samstag und Sonntag vorgegeben. Darüber hinaus sind in dem Konzept grundsätzliche Anpassungen der

38 Quelle: Amt 61 Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung: Öffentliche Beschlussvorlage (Drucksache 0193/2019) und Beschluss des Rates der Stadt Hagen vom 23.05.2019

Linienhierarchisierung, der Angebotshäufigkeit und Liniennetzanpassungen enthalten. Die Anpassungen sind nachfolgend aufgeführt.

### 9.3.1 Netzhierarchie

Die Einteilung der Linien erfolgt in vier Gruppen. Haupt- und Ergänzungslinien sind dabei auf Grundlage der Fahrgastnachfrage, der Bedeutung im Gesamtliniennetz, der Anbindung der wichtigsten Haupt- und Nebenzentren, der Nahversorgungszentren und Siedlungsschwerpunkte sowie der Lage und Verknüpfung mit den SPNV-Haltepunkten kategorisiert. Hauptlinien bilden starke Achsen und sind in der Regel direkt geführte Linien, die sich an Fahrwegen orientieren, die auch ein Pkw-Nutzer wählen würde. Die Mehrzahl der Wege im ÖPNV sollte hinsichtlich der Reisezeit das 1,5-fache der Reisezeit im MIV nicht überschreiten.

1. Hauptlinien (Tagnetz)
2. Ergänzungslinien (Tagnetz)
3. Taxibuslinien (Tagnetz)
4. Nachtexpresslinien (Nachtnetz)

Die in der Folge aufgeführten Linien gehören zu den **Basislinien** und werden täglich bis 22:30 Uhr angeboten:

- 510 (Sterbecke – Dahl – Eilpe – Hbf – Boele)
- 511 (Ennepetal Bbf – Haspe – Hbf – Eilpe – Hohenlimburg Bf)
- 512 (Breckersfeld – Selbecke – Eilpe – Hbf – Boele – Bathey/Syburg)
- 513 (Hbf. – Hasselbach – Hohenlimburg Bf)
- 514 (Bathey – Hilfe – Hoheleye – Hbf – Lange Str. – Haspe – Quambusch – Westerbauer)
- 515 (Hengstey – Boele – Hbf – Fachhochschule – Loxbaum – Halden – Herbeck – Hohenlimburg Bf)
- 516 (Eilperfeld – Eilpe – Franzstr. – Hbf. – Boelerheide – Vorhalle Bf/Brockhausen)
- 517 (Haspe – Kuhlerkamp – Hbf – Elsey – Hohenlimburg Bf – Wesselbach)
- 518 (Herdecke Schanze – Herdecke Mitte – Hbf – Emsterfeld – Hohenlimburg Bf)
- 519 (Herdecke Nacken – Herdecke Mitte – Hbf – Emsterfeld)
- 520 (Hbf – Remberg – Boloh)
- 521 (Profilstr. – Halden – Hbf – Lange Str. – Hestert – Haspe – Kipper – Westerbauer/Gevelsberg-Knapp)
- 524 (Fley – Hilfe – Boelerheide – Hbf – Halden – Garenfeld)
- 541 (Wetter Bf – Vorhalle – Hbf. – Remberg – Bissingheim)
- 542 (Gevelsberg – Westerbauer – Haspe – Hbf – Höing – Boele – Kabel)
- 543 (Profilstr. – Hilfe – Hoheleye – Hbf. – Buschey – Haspe – Spielbrink)

Die folgenden Linien gehören gemäß der gewählten Klassifizierung zu den **Ergänzungslinien**. Sie werden Montag bis Samstag bis 21 Uhr angeboten, sonntags bis 20 Uhr. Die vorrangige Funktion ist die (Fein-)Erschließung, wobei die eindeutige Funktionstrennung grundsätzlich, insbesondere jedoch in Hagen, nicht gegeben ist. Dies trifft in besonderem Maße auf die Schnellbuslinie SB71 zu:

- 525 (Berchum – Halden – Stadtmitte – Buschey – Hestert – Haspe – Geweke)
- 527 (Loxbaum – Emsterfeld – Am Waldesrand – Stadthalle – Hbf – Ischeland)



- 528 (Hbf – Höing – Westfalenbad – Boelerheide – Boele)
- 532 (Westerbauer Bf – Baukloh)
- 536/538 (Hohenlimburg Bf – Elsey – Berchum – Garenfeld – Kabel – Boele – Vossacker)
- 534 (Boele – Helfe – Emsterfeld – Hohenlimburg Bf – Im Sibb)
- 535 (Emsterfeld – Bissingheim – Eilpe – Oberhagen – Markt)
- 530/539 (Wiblingwerde – Hohenlimburg Bf – Elsey – Reh)
- SB71 (Hbf – Eilpe – Hohenlimburg Bf)
- SB72 (Vossacker – Vorhalle – Hbf. – Remberg – Hohenlimburg Bf)

Folgende **Taxibuslinien** werden in Hagen angeboten. Gegenüber dem Bestand werden im Taxibusnetz keine Änderungen vorgenommen.

- T1 (Hagen Dahl – Ambrock – Klinik Ambrock)
- T2 (Hagen Oege – Sonnenberg – Hohenlimburg Bf)
- T4 (Hagen Kratzkopf – Hauptbahnhof)

Folgende **Nachtexpresslinien** werden in Hagen angeboten. Der Übergang vom Tagnetz auf das Nachtnetz wird um 22:30 Uhr angesetzt, demnach eine Stunde später als im Bestandsnetz.

- NE1 (Bathey – Boele – Helfe – Hagen Hbf – Stadtmitte – Ernst – Holthausen – Hohenlimburg)
- NE2 (Haspe – Kuhlerkamp – Hagen Hbf – Stadtmitte – Hasselbach – Elsey – Hohenlimburg)
- NE3 (Gevelsberg – Haspe – Hagen Hbf – Stadtmitte – Eilpe – Eilperfeld – Breckerfeld)
- NE4 (Haspe – Hestert – Buschey – Hagen Hbf – Stadtmitte – Eilpe – Dahl – Priorei – Rummenohl)
- NE5 (Brockhausen – Vorhalle – Eckesey – Hagen Hbf – Stadtmitte – Halden – Garenfeld)
- NE6 (Stadtmitte – Remberg – Herbeck)
- NE7 (Stadtmitte – Fleyer Viertel – Fley – Helfe – Kabel)
- NE9 (Stadtmitte – Hagen Hbf – Eckesey – Vorhalle – Vossacker)
- NE19 (Hagen Hbf – Stadtmitte – Höing – Boelerheide – Herdecke – Nacken – Schanze – DO-Kirchhörde)
- NE22 (Hohenlimburg Bf – Unternahmer – Obernahmer)
- NE31 (Haspe – Heubing – Spielbrink – Quambusch – Westerbauer)
- NE32 (Haspe – Westerbauer – Baukloh)

Folgende Linien werden im neuen Konzept nicht mehr angeboten. Die Fahrtenangebote auf den Teilstücken oder gesamten Linienwegen werden von anderen Linien übernommen (s. 9.3.5 Linienänderungen).

- Linie 522 (Stadtmitte – Tondernstr. – Halden – Berchum)
- Linie 531 (Wesselbach – Hohenlimburg Bf – Reh)
- Linie 536/538<sup>39</sup>
- Linie 540 (Campus-Ring)
- Linie 544 (Hbf – DO-Syburg Casino)

<sup>39</sup> Im bisherigen Netzentwurf wird die Doppelbezeichnung 536/538 für die Zusammenlegung der beiden Linien verwendet.

- Linie 547 (Kuhlerkamp – Hauptbahnhof – Tondernstr. – Halden – Lennetal Profilst.)

### 9.3.2 Einheitliche Betriebszeiten:

Es wird ein Betriebszeitschema für das Gesamtnetz implementiert. Das Schema legt die differenzierte Bedienung nach festgelegten Verkehrszeiten (Hauptverkehrszeit, Nebenverkehrszeit und Schwachverkehrszeit für Montag bis Sonntag) fest und gibt Betriebsanfang und Betriebsende der ÖPNV-Linien an. In begründeten Fällen kann nachfrageorientiert davon abgewichen werden. Dies beinhaltet u.a. auch die Schließung der Taktlücken einiger schwach nachgefragter Linien, so dass ein durchgängiges Taktangebot auf allen Linien (in der Schwachverkehrszeit mindestens ein 60'-Takt, abweichend 120'-Takt) angeboten wird.

Verkehrszeit	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonn-/Feiertag
Hauptverkehrszeit (HVZ)	6:00 - 20:00 Uhr	6:00 - 20:00 Uhr	9:00 - 20:00 Uhr	
Nebenverkehrszeit (NVZ)				11:00 - 19:00 Uhr
Schwachverkehrszeit (SVZ)	4:00 - 6:00 Uhr und 20:00 - 0:30 Uhr	4:00 - 6:00 Uhr und 20:00 - 1:30 Uhr	6:00 - 9:00 Uhr und 20:00 - 1:30 Uhr	7:00 - 11:00 Uhr und 19:00 - 0:30 Uhr

**Abb. 9.3-2: Betriebszeiten Tag- und Nachtzeit**

### 9.3.3 Angebot auf den Nachfrageachsen

Das Angebotskonzept beinhaltet als wesentliches Merkmal die Implementierung von attraktiven Taktangeboten auf den wesentlichen Achsen. Die Achsen ergeben sich aus der Verbindung der städtischen Raumkategorien gemäß Abbildung 3.1-3. Das Mindestfahrtangebot zwischen den Raumkategorien ist in Abbildung 6.3-6 dargestellt. Neben dem Mindestfahrtangebot zwischen den städtischen Teilräumen ist die intuitive Nutzung des städtischen ÖPNV eine wesentliche Maßgabe. Daher sind vertaktete Fahrtangebote für wesentliche Verbindungen entwickelt worden. Die Taktangebote werden entweder durch einzelne Buslinien oder durch die Überlagerung mehrerer Buslinien hergestellt. In Anlehnung an die Definition der Mindestfahrangebote sind in folgender Abbildung die Bedienungsnotwendigkeiten der Raumkategorien aufgeführt. Diese wurden um die Erkenntnisse aus den Nachfragedaten ergänzt.

Raumkategorien-Verbindung	Bedienungsrelevanz
Hauptzentrum - Hauptzentrum	1 – hoch
Hauptzentrum - Siedlungskernbereiche und Nebenzentren	1 – hoch
Hauptzentrum – Siedlungsbereich	2 – mittelhoch
Hauptzentrum – Außenbereich	4 – gering
Siedlungskernbereiche und Nebenzentren - Siedlungskernbereiche und Nebenzentren	2 – mittelhoch
Siedlungskernbereiche und Nebenzentren – Siedlungsbereiche	3 – mittel
Siedlungskernbereiche und Nebenzentren – Außenbereiche	4 – gering
Siedlungsbereiche - Siedlungsbereiche	3 – mittel
Siedlungsbereiche - Außenbereiche	4 – gering
Außenbereiche - Außenbereiche	4 – gering

**Abb. 9.3-3: Bedienungsrelevanz nach Raumkategorien**

Die Ableitung der Bedeutung der Fahrbeziehungen im gesamtstädtischen Kontext ergibt sich aus den Daten der Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten, der Fahrgastbefragung und den Fahrgastzählenden der einzelnen Linien (s. Kap. 5). Die Achsen, auf denen in dem Angebotskonzept eine wesentliche Verbesserung des Angebots durch vertaktete Verbindungen konzipiert wurde, sind nachfolgend aufgeführt.

Achse	Typ gem. Abb. 9.3-3	Takt HVZ	Linien	Anmerkung
Haspe – Zentrum	1	10'	542 (511, 514)	Das Taktangebot zwischen Haspe und dem Zentrum wird allein durch den 10-Minuten-Takt der Linie 542 erreicht. Hinzu kommen Fahrten der Linie 511 und der Linie 514 (auf anderem Linienweg zwischen Haspe und dem Zentrum)
Kabel – Boele – (Höing) – Zentrum	1	10'	542	Taktangebot durch 10-Minuten-Takt der Linie 542. Auf kurzem Abschnitt im Bereich der Siedlerstraße ergibt sich durch das parallele Angebot der Linien 510 und 512 sogar ein 5-Minuten-Takt.
Eilpe – Zentrum	1	10'	510 -512	Die Linien 510 und 512 werden jeweils im 20-Minuten-Takt auf dem zentralen Abschnitt zwischen Eilpe und Stadtmitte/Hbf. angeboten. Durch fahrplanscharfe Überlagerung ergibt sich dort ein reiner 10-Minuten-Takt
Hohenlimburg – Zentrum	1	15'	517 (513, 518, SB71, SB72, 515)	Mit der Taktverdopplung der Linie 517 auf dem schnellsten Fahrweg über die BAB 46 und Saarlandstr. wird zwischen Hohenlimburg und dem Zentrum in der HVZ ein 15-Minuten-Takt angeboten. Durch die Verbindung der Linien 513, 518, SB71 und SB72 werden deutlich mehr als die gemäß Qualitätsstandards geforderten 6 Fahrten/Stunde angeboten.
Remberg – Zentrum	1	10'	520, 541, SB72	Die Linien 520, 541 und SB72 werden in der HVZ jeweils im 30-Minuten-Takt angeboten. Durch Überlagerung ergibt sich auf dem Teilstück Zentrum bis Emster Str. in Remberg ein reiner 10-Minuten-Takt.
Buschey – Zentrum	2	15'	525, 543	Durch Überlagerung des halbstündigen Angebots der Linien 525 und 543 entsteht zwischen der Stadtmitte und Buschey im Bezirk Haspe ein reiner 15-Minuten-Takt.
Wehringhausen Lange Str. – Zentrum	2	15'	514, 521	Linie 514 und 521 befahren im Bereich der Lange Straße in Wehringhausen denselben Linienweg. Die 30-Minuten-Takte beider Linien in der HVZ überlagern sich insgesamt zu einem reinen 15-Minuten-Takt.
Emsterfeld (Wasser-loses Tal) – Zentrum	2	15'	518, 519 (527)	Die Linie 518 und 519 bestreiten mit Ausnahme der beiden Linienenden den gleichen Fahrtweg. Die 30-Minuten-Takte der beiden Linien überlagern sich auf dem Abschnitt bis Emsterfeld zu einem reinen 15-Minuten-Takt in der HVZ.
Zentrum - Herdecke	2	15'	518, 519	Die Linie 518 und 519 bestreiten mit Ausnahme der beiden Linienenden den gleichen Fahrtweg. Die 30-Minuten-Takte der beiden Linien überlagern sich auf dem Abschnitt bis Herdecke Mitte zu einem reinen 15-Minuten-Takt in der HVZ.
Vorhalle – Zentrum	2	15'	516	Taktangebot durch 15-Minuten-Takt der Linie 516.
FernUni/ Fachhochschule – Zentrum	2	15'	515	Mit der Taktverdopplung der Linie 515 auf dem zentralen Linienabschnitt in der HVZ werden die Fernuniversität und die Fachhochschule Südwestfalen im 15-Minuten-Takt an das Zentrum angebunden.

**Abb. 9.3-4: Übersicht der Achsentaktung**

Durch die Taktausweitung der Linie 542 wird ein durchgängiger 10-Minuten-Takt auf der Achse von Haspe in die Innenstadt geschaffen. Dieser wird durch Fahrten der Linie 511 zu einem höheren Fahrtenangebot ergänzt. Mit Änderung des Liniennetzes der Linie 510 wird zwischen Eilpe, der Innenstadt und Boele durch Überlagerung der Linie 510 und 512 ein reiner 10-Minuten-Takt angeboten. Ebenso existiert durch Überlagerung der Linie 520, 541 und SB72 ein reiner 10-Minuten-Takt zwischen der Innenstadt und Remberg. Zwischen Hohenlimburg und der Innenstadt wird mit Verdopplung des Fahrtenangebotes der Linie 517 ein 15-Minuten-Takt hergestellt. Das Fahrtenangebot zwischen Hohenlimburg und der Innenstadt wird darüber hinaus mit weiteren Linien über andere Linienwege zu einem höheren Fahrtenangebot ergänzt.

In folgender Abbildung sind die Achsentaktangebote schematisch dargestellt.

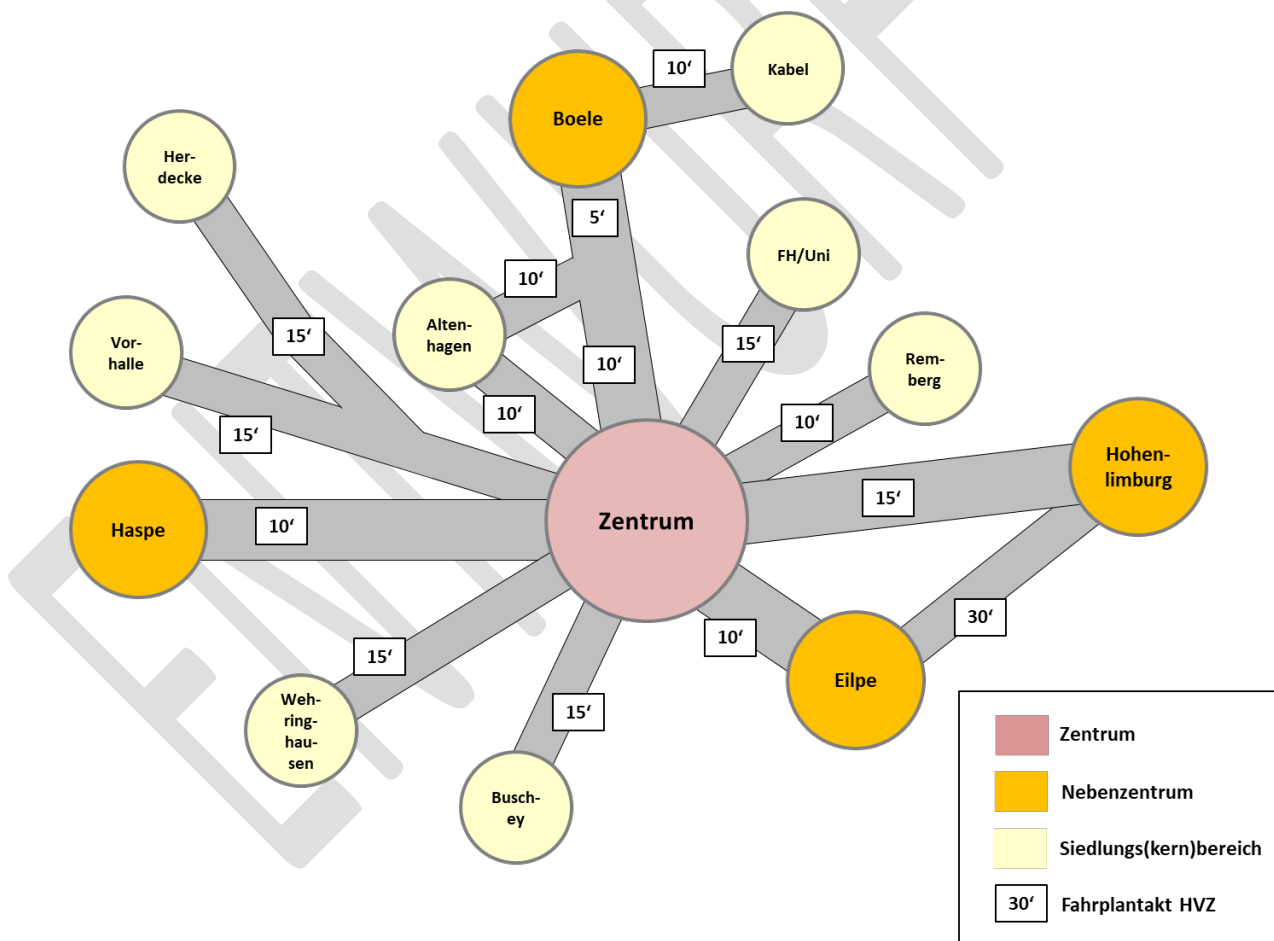


Abb. 9.3-5: Angebotskonzept: Taktfahrzeiten zwischen den Raumkategorien<sup>40</sup>

<sup>40</sup> Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage des „Netzvorschlages Winter 2019“ (Hagener Straßenbahn, 2019)

Die Fahrplantakte je Linie sind aufsteigend nach Liniennummer innerhalb ihrer Typzuordnung in folgender Abbildung dargestellt. Es handelt sich dabei um idealtypische Fahrzeugfolgezeiten, von denen im tatsächlichen Betrieb geringfügig abgewichen werden kann.

Linie	Typ	Takt HVZ	Takt NVZ	Takt SVZ
510	Hauptlinie	20	30	30
512	Hauptlinie	20	30	30
513	Hauptlinie	30	30	60
514	Hauptlinie	30	60	60
515	Hauptlinie	15	30	60
516	Hauptlinie	15	60	60
517	Hauptlinie	15	30	60
518	Hauptlinie	30	60	60
519	Hauptlinie	30	60	60
520	Hauptlinie	30	60	60
521	Hauptlinie	30	60	60
524	Hauptlinie	30	60	60
541	Hauptlinie	30	60	60
542	Hauptlinie	10	15	30
543	Hauptlinie	30	60	60
525	Ergänzungslinie	30	60	60
527	Ergänzungslinie	30	60	60
528	Ergänzungslinie	30	60	60
532	Ergänzungslinie	60	60	60
534	Ergänzungslinie	30	60	60
535	Ergänzungslinie	60	60	
536	Ergänzungslinie	30	60	60
539	Ergänzungslinie	60	120	
SB71	Ergänzungslinie	30	60	
SB72	Ergänzungslinie	30	60	
T1	Taxibus			
T2	Taxibus			
T4	Taxibus			
NE 1	Nachtbus			60
NE 2	Nachtbus			60
NE 3	Nachtbus			60
NE 4	Nachtbus			60
NE 5	Nachtbus			60
NE 6	Nachtbus			60
NE 7	Nachtbus			60
NE 9	Nachtbus			60
NE 19	Nachtbus			60
NE 22	Nachtbus			60
NE 31	Nachtbus			60
NE 32	Nachtbus			60

Abb. 9.3-6: Angebotskonzept: Taktangebote der Buslinien in Hagen

Neben den oben genannten Linien werden in Hagen folgende Linien von anderen Verkehrsunternehmen bedient:

- Linie 1 der MVG
- Linie 5 der MVG
- Linie 9 der MVG
- Linie 57 der MVG
- Linie 84 der MVG
- Linie 376 der BOGESTRA
- Linie 511 der VER
- Linie 523 der VER
- Linie 529 der VER
- Linie 553 der VER
- Linie 555 der VER
- Linie 591 der BVR
- Linie 594 der BVR

Für die oben genannten Linien ergeben sich keine Änderungen des Fahrtenangebotes innerhalb des Stadtgebietes von Hagen, sodass das Fahrtenangebot gemäß Abb. 4.4-2 weiterhin seine Gültigkeit hat.

#### 9.3.4 **Bahnanschlüsse**

Grundsätzlich werden durch die Verdichtung des Angebots in der Hauptverkehrszeit sowie abends und am Wochenende verbesserte Anschlüsse geschaffen. Durch die Umstellung des Fahrplans der S-Bahnen von einem 20-Minuten-Takt auf einen nachfrageorientierten 15-/30-Minuten-Takt ergeben sich jedoch auch neue Anslusserfordernisse. Die bisherigen Anschlüsse an die RE- und RB-Bahnen bleiben bestehen. Die Ankunfts- und Abfahrtszeiten der S-Bahnen 5 und 8 ändern sich jedoch zum 15.12.2019. Die Fahrzeiten der Busse sind in dem Konzept an die Fahrzeiten des schienengebundenen Verkehrs angepasst. Der Taktknoten wird um die neuen Ankunfts- und Abfahrtszeiten der S-Bahnen 5 und 8 erweitert. Somit bestehen Anschlüsse mit 5-10 Minuten Umsteigezeiten bis in die Schwachverkehrszeit in die städtischen Nebenzentren Boele, Eilpe, Haspe und Hohenlimburg.

#### 9.3.5 **Linienänderungen**

In der Folge sind die Linienwege der Buslinien des Maßnahmenkonzepts inkl. des jeweiligen Änderungen gegenüber dem Fahrplanstand 2019 detailliert beschrieben:

- Linie 510 (vorher: 15' (30')-Takt, nachher: 20'-Takt)<sup>41</sup>

Bisher: **Rummenohl – Baukloh / GEV-Knapp**

<sup>41</sup> Die Taktangaben entsprechen in diesem Kapitel den idealtypischen Fahrzeugfolgezeiten in der HVZ



**Neu: Rummenohl – Dahl – Eilpe – Oberhagen – Stadtmitte – Hbf – Altenhagen – Loxbaum – Boele**

Der Linienweg der Linie 510 bleibt zwischen Rummenohl und Stadtmitte unverändert, wobei der Linienast nach Dahl Sporthalle Volmetal aufgegeben wird. Ab Stadtmitte fährt die Linie auf dem Weg der heutigen Linie 512 nach Boele Markt. Montags-freitags zwischen 9 und 12 Uhr, sowie samstags, und sonntags nachmittags endet die Linie aus Rummenohl kommend am Hauptbahnhof. Die Linie verkehrt neu alle 20 Minuten und bildet zusammen mit der Linie 512 zwischen Eilpe, Hauptbahnhof und Boele einen 10-Minuten-Takt. Zusammen mit der Linie 512 bilden die Linien mit der 542 einen 5-Minuten-Takt zwischen Boeler Str. und Boele Markt in bestimmten Zeitlagen. Der bisherige Linienast über Haspe bis nach Baukloh wird durch die Linien 542, 511, 514, 521 und 532 befahren. Der Anschluss Bauklohs erfolgt mit Linie 532 (Westerbauer-Schleife – Baukloh).

- Linie 511 (vorher: 30'-Takt, nachher: 30'-Takt)

**Bisher/neu: Ennepetal Busbf. – Voerde – Haspe – Kückelhausen – Hbf – Stadtmitte**

Der Linienvverlauf und das Fahrtenangebot der Buslinie 511 bleiben unverändert. Zwischen Haspe und Stadtmitte verkehrt diese Linie als Schnellbus nur mit den Halten BasseDruck, Schwenke und Hauptbahnhof

- Linie 512 (vorher: 15' (60')-Takt, nachher: 20'-Takt)

**Bisher: Breckerfeld – Boele Markt**

**Neu: Breckerfeld – Selbecke – Eilpe – Oberhagen – Stadtmitte – Hbf – Altenhagen – Loxbaum – Boele – Bathey / DO-Syburg**

Zwischen Selbecke und Boele verkehrt die Linie nur noch alle 20 Minuten. Nach Breckerfeld wird jede dritte Fahrt verlängert. Dorthin ergibt sich wie bisher ein 60-Minuten-Takt. Ab Boele wird die Linie nach Bathey bzw. Dortmund-Syburg weitergeführt. Nach Syburg ersetzt die Linie dabei den Abschnitt der Linie 544 und wird in gleichbleibenden Zeitlagen im 60-Minuten-Takt angeboten. Allerdings fährt die Linie nur bis zur Haltestelle Syburg, das Casino Hohensyburg wird nicht mehr direkt angefahren. Die übrigen zwei Fahrten der Linie 512 in Boele werden nach Bathey über den ehemaligen Linienweg der Linie 528 verlängert. Bis 17 Uhr enden alle drei Fahrten des 20-Minuten-Taktes der Linie 512 in Bathey. Zwischen Eilpe und Boele bildet die Linie mit der Linie 510 einen 10-Minuten-Takt und zusammen mit der 510 bilden die Linien mit der 542 einen 5-Minuten-Takt zwischen Boeler Str. und Boele Markt.

- Linie 513 (vorher: 30'-Takt, nachher: 30'-Takt)

**Bisher/neu: Hbf – Stadtmitte – Henkhausen – Hohenlimburg**

Der Linienvverlauf und das Fahrtenangebot der Buslinie 513 bleiben unverändert.

- Linie 514 (vorher: 30'-Takt, nachher: 30'-Takt)

Bisher: **Hbf – Stadtmitte – Fleyer Str. – Loxbaum – Hilfe – Kabel – Bathey**

Neu: **Westerbauer – Quambusch – Heubing – Haspe – Lange Str. – Hbf – Stadtmitte – Fleyer Str. – Loxbaum – Hilfe – Kabel – Bathey**

Die Linie 514 wird vom Hauptbahnhof verlängert, und fährt über die Lange Str., anschließend ab der Rehstr. auf der ehemaligen B7 in Richtung Haspe und übernimmt ab dort den Linienweg der Linie 510. Endhaltestelle ist neu Westerbauer Schleife. Der Abschnitt zwischen Kabel und Bathey wird nur alle 60 Minuten bedient, zwischen Bathey und Westerbauer verkehrt die Linie alle 30 Minuten. Zwischen Hilfe und Schwenke bildet die Linie einen 15-Minuten-Takt mit der Linie 543, sowie auf der Lange Str. mit der Linie 521.

- Linie 515 (vorher: 30' (60')-Takt, nachher: 15' (30' (60'))-Takt)

Bisher: **Hengstey – Herbeck**

Neu: **(Hengstey – Boele – Eckesey – Altenhagen –) Hbf – Stadtmitte – FH Südwestf. – Tondernstr. – Fernuni – Loxbaum ((– Halden – Herbeck – Hohenlimburg))**

Zwischen Hengstey und Hauptbahnhof verkehrt die Linie weiterhin alle 30 Minuten, zwischen Hauptbahnhof und Loxbaum alle 15 Minuten. Einmal stündlich wird die Linie über Loxbaum hinaus weiter über Halden nach Herbeck und neu über die B7 weiter nach Hohenlimburg Bf. geführt.

- Linie 516 (vorher: 30'-Takt, nachher: 15'-Takt)

Bisher: **Eilperfeld – Vorhalle Bf**

Neu: **Eilperfeld – Eilpe – Oberhagen – Stadtmitte – Hbf – Altenhagen – Ziegelei – Vorhalle Mitte – Vorhalle Bf / Brockhausen**

Die Linie 516 verkehrt neu alle 15 Minuten. In Vorhalle gabelt der Linienweg sich auf, so dass alternierend der Bahnhof Vorhalle und Brockhausen angefahren werden.

- Linie 517 (vorher: 30'-Takt, nachher: ((60') 30') 15'-Takt)

Bisher: **Haspe – Hohenlimburg**

Neu: **(Haspe – Rodersiepen – )Kuhlerkamp – Hbf – Stadtmitte – Elsey – Hohenlimburg ((– Wesselbach))**

Zwischen Kuhlerkamp und Hohenlimburg fährt die Linie 517 neu alle 15 Minuten, jede zweite Fahrt wird über Kuhlerkamp hinaus bis nach Haspe verlängert. Die Haltestellen Albrechtstraße und Leopoldstraße werden alternierend bedient. In Hohenlimburg wird die Linie im Stundentakt nach Wesselbach verlängert und ersetzt dort das bisherige Angebot der Linien 530 und 531.

- Linie 518 (vorher: 30'-Takt, nachher: 30'-Takt)

Bisher/neu: **Herdecke Schanze – Vorhalle Weststr. – Eckesey – Hbf – Stadtmitte – Wasserloses Tal – Emst – Holthausen – Hohenlimburg**

Der Linienverlauf und das Fahrtenangebot der Buslinie 518 bleiben unverändert, jedoch bildet die Linie zwischen Herdecke und Emsterfeld zusammen einen 15-Minuten-Takt mit der veränderten Linie 519.

- Linie 519 (vorher: 30'-Takt, nachher: 30'-Takt)

Bisher: **Herdecke Nacken – Eilperfeld**

Neu: **Herdecke Nacken – Vorhalle Weststr. – Eckesey – Hbf – Stadtmitte – Wasserloses Tal – Emst – Emsterfeld**

Zwischen Geitebrücke und Altenhagener Brücke fährt die Linie neu, wie die Linie 518, über Eckesey. Ab Rathaus an der Volme folgt die Linie ebenfalls dem Weg der 518 und endet am Emsterfeld, sodass zusammen mit der Linie 518 zwischen Herdecke und Emsterfeld ein 15-Minuten-Takt entsteht. In Altenhagen und Richtung Eilpe fährt stattdessen die 516 alle 15 Minuten.

- Linie 520 (vorher: 30'-Takt, nachher: 30'-Takt)

Bisher: **(Kückelhausen –) Hbf – Boloh**

Neu: **Hbf – Stadtmitte – Emster Str. – Boloh**

Der Linienverlauf und das Fahrtenangebot der Buslinie 520 bleiben weitestgehend unverändert. Zwischen Stadtmitte und Emster Str. bildet die Linie neu mit den Linien 541 und SB72 einen 10-Minuten-Takt.

- Linie 521 (vorher: 30'-Takt, nachher: 30'-Takt)

Bisher: **Westerbauer – Vossacker**

Neu: **GEV-Knapp / Westerbauer Bf – Kipper – Haspe – Hestert – Lange Str. – Hbf – Stadtmitte – Tondernstr. – Halden – Lennetal Profilst.**

Ab Martinstr. fährt nur noch jede zweite Fahrt nach Westerbauer Bf, die andere bedient den ehemaligen Linienweg der Linie 510 nach Gevelsberg-Knapp. Zwischen Gewerbepark Kückelhausen und Fichte-Gymnasium fährt die Linie über die Lange Str. statt über Buschey. Ab Hauptbahnhof übernimmt die Linie den Weg der bisherigen Linie 547 und fährt in das Lennetal. Zusammen mit der 525 bildet die Linie einen 15-Minuten-Takt auf der Hestert und am Fichte-Gymnasium, sowie mit der 514 auf der Lange Str. Richtung Eckesey und Vossacker ersetzen die Linie die Linien 516, 518, 519, 541, 536 und SB72.

- Linie 522 – entfällt! (vorher: 60'-Takt)

Bisher: **Stadtmitte – Berchum**

Die Bedienung des Linienabschnitts der ehemaligen Linie 522 wird weitestgehend durch den verlängerten Linienverlauf der Linie 525 ersetzt.

- Linie 524 (vorher: 30' (60')-Takt, nachher: 30'-Takt)

Bisher: **Lennetal – Hohenlimburg – Im Sibb**

Neu: **Fley Mitte – Loxbaum – Boelerheide – Altenhagen – Hbf – Stadtmitte – Tondernstr. – Halden – Industriestr. – Garenfeld Mitte**

Der Linienabschnitt zwischen Industriestr. und Fley Mitte entfällt (Anbindung der Profilst. und des Frachtzentrums durch 521, 543; weitere Haltestellen auf der Buschmühlenstr. durch Einsatzwagen in der Hauptverkehrszeit). Ab Tondernstr. fährt die Linie neu über den bisherigen Weg der Linie 525 nach Garenfeld. Richtung Hohenlimburg werden die Aufgaben durch die Linien SB71, 534 und teilweise 515 übernommen.

- Linie 525 (vorher: 30'-Takt, nachher: (60') 30'-Takt)

Bisher: **Geweke – Garenfeld**

Neu: **Geweke – Heubing – Haspe – Hestert – Buschey – Stadtmitte (– Tondernstr. – Halden – Gosmann – Berchum)**

Zwischen Geweke und Stadtmitte bleiben der Linienverlauf und das Fahrtenangebot der Buslinie 525 unverändert. Ab dort ersetzt die Linie die bisherige Linie 522 und fährt nach Berchum, allerdings über die Lützwowstr. statt Haldener Str. (dort fährt die 515 neu alle 15 Minuten). Der Abschnitt Stadtmitte nach Berchum wird nur stündlich bedient. Richtung Garenfeld fährt stattdessen die 524.

- Linie 527 (vorher: 30'-Takt, nachher: 30'-Takt)

Bisher: **Ischeland – Eckesey**

Neu: **Ischeland – Hbf – Stadtmitte – Wasserloses Tal – Emst – Emsterfeld – Haßleyer Str. – Tondernstr. – Loxbaum**

Der Abschnitt zwischen Loxbaum und Eckesey entfällt. Hier fahren auf der Alleestr. die Linien 510 und 512 in Taktüberlagerung im 10-Minuten-Takt. Linie 527 bedient dafür neu einen geänderten Linienweg mit den beiden Haltestellen Am Waldesrand und Felsental in Emst.

Der geänderte Linienweg erschließt eine größere Wohnsiedlung und ist möglich, weil die Vertaktung im Wasserlosen Tal mit den Linien 518 und 519 erfolgt.

- Linie 528 (vorher: 30'-Takt, nachher: 30'-Takt)

Bisher: **Spielbrink – Bathey**

Neu: **Hbf – Stadtmitte – Höing – Boelerheide – Boele Markt**

Die Abschnitte zwischen Spielbrink und Hauptbahnhof (Ersatz: 514, 521, 543) sowie zwischen Boele Markt und Bathey und zusätzlich die Haltestelle Helfer Str. entfallen (Ersatz: 512), ansonsten bleiben Linienverlauf und Fahrtenangebot der Buslinie 528 unverändert.

- Linie 530 (vorher: 120'-Takt, nachher 60'-Takt)

Bisher: **Wesselbach – Reh**

Neu: **Reh Schälker Landstr. – Hasselbach – Henkhausen – Steltenbergstr. – Elsey – Lennebad – Hohenlimburg Bf**

Zwischen Reh und Hohenlimburg fährt diese Linie nun stündlich. Die Linie 531 entfällt künftig. Zwischen Hohenlimburg und Wesselbach fährt stündlich die 517.

- Linie 531 – entfällt! (vorher: 120'-Takt)

Bisher: **Wesselbach – Reh**

Zwischen Reh und Hohenlimburg fährt die Linie 530 auf dem bislang von 530 und 531 gemeinsam bedienten Linienabschnitt stündlich. Haltestellen die ausschließlich von der 531 bedient werden, entfallen. Im Bereich Im Sibb fährt die Linie 534 auf der Heidestr. allerdings neu halbstündlich, statt wie bisher die 524 nur stündlich. Zwischen Hohenlimburg und Wesselbach fährt stündlich die 517.

- Linie 532 (nachher: 60'-Takt)

Neu: **Westerbauer Bf – Westerbauer Schleife – Baukloh**

Als Ersatz für die bisherige 510 fährt die stündliche Linie 532 vom Baukloh nach Westerbauer. In Westerbauer Bf besteht Anschluss zur S9 in Richtung Hagen Hbf und weiter nach Bochum und Essen als RB40.

- Linie 534 (vorher: 30'-Takt, nachher: 30'-Takt)

Bisher: **Kabel – Hohenlimburg**

Neu: **Boele Markt – Hilfe – Loxbaum – Fern-Uni – Tondernstr. – Haßleyer Str. – Holthausen – Hohenlimburg Bf – Im Sibb**

Das Fahrtenangebot der Buslinie 534 bleibt unverändert, allerdings entfällt der Abschnitt zwischen Kabel und Boele (hier fährt die 542 alle 10 Minuten) und in Hohenlimburg wird die Linie mit jeder Fahrt über den Weg der 524 nach Im Sibb verlängert (statt wie die 524 nur stündlich) und ersetzt hier auch die entfallende Linie 531.

- Linie 535 (vorher: ohne Takt, nachher: 60'-Takt)

Bisher: **Hubertusstr. – Emsterfeld**

Neu: **Markt – Oberhagen Krähnocken – Eilpe – Bissingheim – Emsterfeld**

Die Bedienungslücken werden geschlossen und in ein durchgehendes stündliches Linienangebot überführt (kein Verkehr an Sonntagen). Die Strecke über den Krähnocken wird neu in beiden Richtungen bedient, da die Linie über Oberhagen

zum Markt verlängert wird. Zwischen Delstern Friedhof und Zeppelinweg fährt die Linie durch die Elmenhorststr. und über Bissingheim und bedient die neue Haltestelle Elmenhorststr. Die Haltestellen zwischen Wasserturm und Cunostr. werden nicht mehr von dieser Linie bedient.

- Linie 536/538 (vorher: 60'-Takt/30'-Takt, nachher: 30'-Takt/entfällt)

Bisher/neu: **Vossacker – Vorhalle Bf. – Vorhalle Weststr. – Boele Markt – Kabel – Garenfeld – Berchum – Elsey – Lennebad (Nummernwechsel) – Hohenlimburg – Obernahmer**

Die Linien 536 und 538 werden durchgebunden und zu einer Linie zusammengelegt. Linienverlauf und Fahrtenangebot bleiben unverändert (30-Min.-Takt zwischen Obernahmer und Lennebad, 60.-Min.-Takt zwischen Lennebad und Vossacker, endende Fahrten der 538 am Lennebad halten zusätzlich an der Haltestelle Elsey Krankenhaus).

- Linie 539 (vorher: ohne Takt, nachher: 60'-Takt)

Bisher: **Hohenlimburg – Wiblingwerde**

Neu: **Hohenlimburg – Oege – Wiblingwerde**

Die Linien 530 und 539 werden durchgebunden und zu einer Linie zusammengelegt. Die Linie 539 fährt ab Hohenlimburg Bf. über Oege bis Regenbogenschule in Nahmer im 60-Minuten-Takt. Zwischen Nahmer und Wiblingwerde wird ein 120-Minuten-Takt angeboten, der mit einem Zusatzfahrtenpaar um 14 Uhr verdichtet wird.

- Linie 540 – entfällt (vorher: ohne Takt)

Bisher: **Campus-Ring**

Die Campus-Ringlinie 540 entfällt. Stattdessen bietet die Linie 515 zwischen Hbf, Stadtmitte, Fachhochschule, Fernuniversität und Loxbaum tagsüber durchgängig einen 15-Minuten-Takt. Zwischen Hauptbahnhof, Brüderstr. und Loxbaum fahren die Linien 510 und 512 neu alle 10 Minuten.

- Linie 541 (vorher: 30'-Takt, nachher: 30'-Takt)

Bisher/neu: **Wetter – Vorhalle – Eckesey – Hbf – Stadtmitte – Emster Str. – Emst – Bissingheim**

Die Baumaßnahmen an der Harkortbrücke sind fertiggestellt und die Umleitung über die Volmarsteiner Str. entfällt. Ansonsten bleiben der Linienverlauf und das Fahrtenangebot der Buslinie 541 unverändert. Zwischen Stadtmitte und Emster Str. bildet die Linie mit den Linien 520 und SB72 einen 10-Minuten-Takt. An Sonntagen verkehrt die Linie neu alle 30 Minuten, dabei abwechselnd nach Wetter und Vossacker.



- Linie 542 (vorher: 15'-Takt, nachher: 10'-Takt)

Bisher/neu: **(Gevelsberg Hbf –) Westerbauer – Haspe – Wehringhausen – Hbf – Stadtmitte – Höing – Loxbaum – Boele Markt – Kabel**

Der Linienverlauf der Buslinie 542 bleibt unverändert, allerdings wird die Linie bis Westerbauer Schleife auf einen 10-Minuten-Takt verdichtet. Zwischen Gevelsberg und Westerbauer wird nur ein Teil der Fahrten verlängert. In der HVZ wird ein 10'/20'-Takt, ansonsten ein 30'-Takt angeboten. Zwischen Boeler Str. und Boele Markt bildet die Linie mit den Linien 510 und 512 einen 5-Minuten-Takt. Zwischen Stadtmitte und Haspe wird das Angebot durch Linie 511 überlagert.

- Linie 543 (vorher: 30'-Takt, nachher: 30'-Takt)

Bisher: **Kückelhausen – Hilfe**

Neu: **Spielbrink – Heubing – Haspe – Buschey – Hbf – Stadtmitte – Fleyer Str. – Loxbaum – Hilfe – Lennetal Profilstr.**

Die Linie übernimmt ab Gewerbepark Kückelhausen den bisherigen Weg der Linie 528. Außerdem wird die Linie ab Pieperstr. über die Feldmühlen-, Federn- und Buschmühlenstr. zur Profilstr. verlängert und ersetzt hier die 524 und 547. Zusammen mit der 514 bildet die Linie einen 15-Minuten-Takt zwischen Evangelisches Krankenhaus und Loxbaum (von Haspe bis Schwenke allerdings auf unterschiedlichen Linienwegen).

- Linie 544 – entfällt! (vorher: ohne Takt)

Bisher: **Hbf – DO-Syburg Casino**

Die Linie entfällt. Stattdessen wird die Linie 512 einmal stündlich ab 17 Uhr nach Dortmund Syburg verlängert. Die Spielbank Hohensyburg wird nicht mehr angefahren. Dort besteht Anschluss an die Dortmunder Linien 432 und 442.

- Linie 547 – entfällt! (vorher: 30'-Takt)

Bisher: **Kuhlerkamp – Lennetal Profilstr.**

Die Linie entfällt. Zwischen Kuhlerkamp und Stadtmitte fährt die 517 neu alle 15 Minuten. Zwischen Stadtmitte, Tondernstr. und Halden besteht mit den Linien 515 (15'-Takt), 521 (30'-Takt), 524 (30'-Takt) und 525 (60'-Takt) ein großes Alternativangebot. Von Halden in das Industriegebiet fährt neu die 521, zudem zusätzlich von Hilfe kommend die 543. Die Haltestelle Tückingschulstr. entfällt ersatzlos.

- Linie SB71 (vorher: 30'-Takt, nachher: 30'-Takt)

Bisher: **Hohenlimburg – Vorhalle**

Neu: **Hohenlimburg – Eilpe – Stadtmitte – Hbf**

Die Linie verkehrt Mo-Sa während der HVZ im 30'-Takt als Schnellverbindung nach Hohenlimburg über Eilpe. Der Abschnitt zwischen Hauptbahnhof und Vorhalle wird von der neuen Linie SB72 übernommen.

- Linie SB72 (nachher: 30' (60')-Takt)

Neu: **Hohenlimburg – Haßleyer Str. – Emster Str. – Stadtmitte – Hbf – Eckesey – Vorhalle Weststr. – Vorhalle Mitte (– Vossacker)**

Diese neue halbstündliche Linie übernimmt ab Hohenlimburg den Weg der Linie 524 bis zur Haßleyer Str. und fährt dann über die Eppenhauser Str. in die Stadtmitte und ergänzt sich mit den Linien 520 und 541 ab Emster Str. zu einem 10-Minuten-Takt. Anschließend übernimmt die Linie den bisherigen Weg des SB71 nach Hagen-Vorhalle. Eine Fahrt wird dann zusätzlich nach Vossacker verlängert. An Sonntagen fährt die Linie nur stündlich und nur zwischen Hbf und Hohenlimburg.

### 9.3.6 Betriebszeiten und Leistungsdaten

Mit der Umsetzung der oben genannten Linien- und Fahrtenangebote ergeben sich folgende idealtypische Taktschemata im Busverkehr für die Tage Montag bis Freitag, Samstag sowie Sonn- und Feiertage.

				Uhrzeit																								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	
				SVZ					HVZ															SVZ				
Hauptlinien																												
510					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1			
511				1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1		
512					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2				
513				1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1				
514				1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1				
515					2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1	1			
516				1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1				
517					2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1				
518					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1			
519						1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1				
520					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1				
521					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1			
524					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1				
541				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1					
542				2	2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	2	2	1				
543				1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1				
591						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
594				1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1					
Ergänzungslinien																												
525				1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1				
527					1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1				
528					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1				
532					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
534					1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1					
535							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
536					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1			
539							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
SB71							2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1					
SB72					1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1					
Nachtbuslinien																												
NE 1																									1	1	1	
NE 2																									1	1	1	
NE 3																									1	1	1	
NE 4																									1	1	1	
NE 5																									1	1	1	
NE 6																									1	1	1	
NE 7																									1	1	1	
NE 9																									1	1	1	
NE 19																									1	1	1	
NE 22																										1	1	
NE 31																										1	1	
NE 32																										1	1	

Abb. 9.3-7: Taktschema Angebotskonzept Montag-Freitag (Fahrten/h)

		Uhrzeit																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0
		SVZ			SVZ				HVZ												SVZ				
Hauptlinien																									
510					1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1		
511					1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	
512					2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2			
513					1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1			
514					1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1			
515					1	1	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1	1			
516				1	1	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1				
517					1	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2					
518					1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1		
519						1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1			
520					1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1			
521					1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1		
524					1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1			
541				1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1			
542				1	2	2	2	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	3	2	2	1			
543					1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1				
591								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
594				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Ergänzungslinien																									
525					1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1			
527						1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1			
528						1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1			
532						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
534						1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1		
535								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
536						1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1			
539						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
SB71								1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1					
SB72								2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1				
Nachtbuslinien																									
NE 1	1	1																				1	1	1	
NE 2	1	1																				1	1	1	
NE 3	1	1																				1	1	1	
NE 4	1	1																				1	1	1	
NE 5	1	1																				1	1	1	
NE 6	1	1																				1	1	1	
NE 7	1	1																				1	1	1	
NE 9	1	1																				1	1	1	
NE 19	1	1																				1	1	1	
NE 22	1																						1	1	
NE 31	1																						1	1	
NE 32	1																						1	1	

Abb. 9.3-8: Taktschema Angebotskonzept Samstag (Fahrten/h)

	Uhrzeit																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0
	SVZ					SVZ					NVZ										SVZ			
Hauptlinien																								
510						1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1		
511								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
512							1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
513							1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1		
514							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
515								1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
516							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
517								1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	
518								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
519								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
520								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
521								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
524									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
541							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
542							1	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	1	
543							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
591									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
594									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ergänzungslinien																								
525										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
527										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
528							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
532								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
534								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
535																								
536							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
539											1		1		1		1							
SB71																								
SB72											1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Nachtbuslinien																								
NE 1	1	1																				1	1	1
NE 2	1	1																				1	1	1
NE 3	1	1																				1	1	1
NE 4	1	1																				1	1	1
NE 5	1	1																				1	1	1
NE 6	1	1																				1	1	1
NE 7	1	1																				1	1	1
NE 9	1	1																				1	1	1
NE 19	1	1																				1	1	1
NE 22	1	1																					1	1
NE 31	1																						1	1
NE 32	1																						1	1

Abb. 9.3-9: Taktschema Angebotskonzept Sonn- und Feiertag (Fahrten/h)

Die Maßnahmen im Hager Liniennetz führen insgesamt zu einem Mehrleistungsaufwand von 1.270.000 jährlichen Kilometern. Durch die Verlängerung der Betriebszeiten der Tagnetzlinien und der Leistungsminderung der Nachtnetzlinien ist im Nachtnetz ein Leistungsrückgang zu verzeichnen, und zwar von 161.000 jährlichen Buskilometern.

Die linienscharfe Darstellung der Fahrtkilometer ist in Tabellen 9.3-10 – 9.3-13 aufgeführt.

Hauptlinien					
Linie	WT	SA	SO	Gesamt	Differenz ggü. Bestand
510	421.600	64.800	52.300	538.700	-23.400
512	445.400	86.900	73.600	605.800	113.000
513	204.000	38.700	34.800	277.500	27.000
514	294.300	56.000	32.700	382.900	171.400
515	400.000	76.800	59.600	536.400	224.900
516	415.800	78.200	24.900	519.000	285.400
517	443.700	64.600	47.800	556.100	255.900
518	353.700	67.500	40.300	461.500	42.500
519	180.900	34.500	21.100	236.500	-53.800
520	70.400	13.300	7.800	91.400	0
521	345.000	63.000	27.700	435.600	110.200
524	284.800	54.700	31.400	370.900	-98.300
541	216.000	35.200	21.000	272.200	0
542	768.900	130.100	95.300	994.400	341.700
543	292.800	45.900	26.300	365.000	265.700
SB71	161.000	25.400	0	186.300	-94.200
SB72	215.800	37.400	11.600	264.800	264.800

Abb. 9.3-10: Betriebskilometerleistung je Linie (Hauptlinien)

Ergänzungslinien					
Linie	WT	SA	SO	Gesamt	Differenz ggü. Bestand
525	201.500	38.800	22.300	262.600	-70.200
527	186.300	35.900	16.800	238.900	-22.200
528	134.400	24.500	14.800	173.700	-164.100
532	21.600	4.200	4.500	30.400	30.400
534	233.500	40.100	25.300	299.000	82.800
535	45.600	8.700	0	54.300	32.200
536	279.800	47.500	34.400	361.700	144.600
539	132.800	24.700	10.300	167.800	128.600

Abb. 9.3-11: Betriebskilometerleistung je Linie (Ergänzungslinien)



Nachtexpresse					
Linie	WT	SA	SO	Gesamt	Differenz ggü. Bestand
NE1	27.900	9.700	11.700	49.300	-27.100
NE2	24.300	8.400	10.200	42.900	-23.700
NE3	43.200	15.000	18.100	76.300	-42.100
NE4	29.700	10.300	12.500	52.500	-16.900
NE5	23.700	8.200	10.000	41.900	-13.500
NE6	6.300	2.200	2.600	11.100	-3.600
NE7	13.700	4.700	5.700	24.100	-7.800
NE9	10.400	3.600	4.300	18.300	0
NE19	25.100	9.100	11.000	45.200	-18.100
NE22	5.900	2.500	3.000	11.300	1.200
NE31	6.500	2.000	2.500	11.000	-4.900
NE32	5.400	1.700	2.000	9.100	-4.100

Abb. 9.3-12: Betriebskilometerleistung je Linie (Nachtexpresse)

Eingestellte Linien					
Linie	WT	SA	SO	Gesamt	Differenz ggü. Bestand
522	0	0	0	0	-97.000
530	0	0	0	0	-65.500
531	0	0	0	0	-55.300
538	0	0	0	0	-138.600
540	0	0	0	0	-20.800
544	0	0	0	0	-56.100
547	0	0	0	0	-131.100

Abb. 9.3-13: Betriebskilometerleistung je Linie (Eingestellte Linien)

Insgesamt beträgt die Fahrleistung an Nutzkilometern in dem Maßnahmenkonzept 9.031.000 Buskilometer pro Jahr. Gegenüber der Fahrleistung im Bestandsnetz 2019 von 7.807.000 Buskilometer pro Jahr ergibt sich eine Kilometermehrleistung von 1.224.000 Buskm pro Jahr. Dies entspricht einem Leistungszuwachs von ca. 16 %. Im werktäglichen Verkehr (Mo. – Fr.) sind dabei Leistungszuwächse von +14 % enthalten, Samstag +18 % und Sonntag +37 %.

### 9.3.7 Wirkungsanalyse Konzept 2022+

Mit dem Konzept 2022+ können durch die deutlichen Angebotsverbesserungen im Netz der HST ca. 6.700 MIV-Fahrten an einem Werktag (Mo.-Fr.) auf den ÖPNV verlagert werden (siehe Abb. 9.3-14). Insgesamt würde sich damit der Modal-Split im Verkehrsmodell um ca. 1 % von 17 % auf 18 % verbessern. Im Einpendlerverkehr sind die Zuwächse geringer. Hier findet eine Verlagerung von ca. 220 MIV-Wegen an einem Werktag (Mo.-Fr.) auf den ÖPNV statt.

Verkehrsaufkommen der Stadt Hagen – Konzept 2022+					
Binnen und Auspendler (Wege pro Tag)					
	Gesamt	Fuss	Rad	IV	ÖV
Binnenverkehr	467.126	83.906	20.163	280.804	82.254
Ausstrahlender Verkehr	43.163	18	57	34.891	8.197
Einstrahlender Verkehr	43.162	18	57	34.985	8.101
<b>Gesamt</b>	<b>553.451</b>	<b>83.943</b>	<b>20.277</b>	<b>350.679</b>	<b>98.552</b>
Gesamt Nullprognose 2030	553.451	83.943	20.277	357.352	91.880
Differenz	0	0	0	-6.672	6.672
		0,0%	0,0%	-1,9%	7,3%
Modal-Split		15%	4%	63%	18%
Einpender (Wege pro Tag)					
	Gesamt	Fuss	Rad	IV	ÖV
Binnenverkehr	0	0	0	0	0
Ausstrahlender Verkehr	34.826	0	0	31.302	3.524
Einstrahlender Verkehr	34.826	0	0	31.303	3.523
<b>Gesamt</b>	<b>69.652</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62.605</b>	<b>7.047</b>
Gesamt Nullprognose 2030	69.652	0	0	62.822	6.830
Differenz	0	0	0	-217	217
				-0,3%	3,2%

Abb. 9.3-14: Gesamtverkehrsaufkommen Konzept 2022+

Für das Liniennetz der HST können mit den Angebotsverbesserungen bis zu 4.750 Beförderungsfälle gegenüber der Nullprognose 2030 zusätzlich generiert werden. In der Abb. 9.3-15 sind die Beförderungsfälle der jeweiligen Linien der HST dargestellt.

Beförderungsfälle an einem normalen Werktag (Mo-Fr) auf den Linien der Hager Straßenbahn - Istzustand			
Linie	Nullprognose 2030	Konzept 2022+	Abweichung
542	11.650	16.450	4.800
512	7.080	10.670	3.590
510	7.410	6.080	-1.330
528	5.270	1.860	-3.410
519	3.770	2.410	-1.360
521	4.010	4.000	-10
525	5.020	4.160	-860
541	4.810	3.980	-830
518	3.520	2.730	-790
516	3.560	6.500	2.940
515	4.380	1.440	-2.940
524	4.420	4.610	190
527	3.480	2.410	-1.070
513	3.730	3.470	-260
517	2.960	5.960	3.000
514	3.150	3.640	490

<b>Beförderungsfälle an einem normalen Werktag (Mo-Fr) auf den Linien der Hager Straßenbahn - Istzustand</b>			
<b>Linie</b>	<b>Nullprognose 2030</b>	<b>Konzept 2022+</b>	<b>Abweichung</b>
520	2.410	1.730	-680
SB71	1.830	0	-1.830
547	2.090	0	-2.090
543	1.820	4.990	3.170
534	1.180	1.870	690
536	720	670	-50
532	570	70	-500
538	350	260	-90
522	700	0	-700
530	350	540	190
531	290	0	-290
544	140	0	-140
535	70	130	60
539	140	430	290
SB1		1.560	1.560
SB2		3.010	3.010
	<b>90.880</b>	<b>95.630</b>	<b>4.750</b>

**Abb. 9.3-15: Beförderungsfälle der HST an einem Werktag (Mo.Fr.) für den Planfall (Konzept 2022+)<sup>42</sup>**

In Abb. 9.3-16 sind die ÖV-Beförderungsfälle des Konzepts 2022+ und in der darauffolgenden Abb. 9.3-17 die Differenz dieser Werte gegenüber der Nullprognose dargestellt. Dort wiederum sind in rot die Abnahmen im Liniennetz dargestellt und in blau die Zunahmen.

<sup>42</sup> Verwendung der Linienbezeichnungen: Stand August 2019



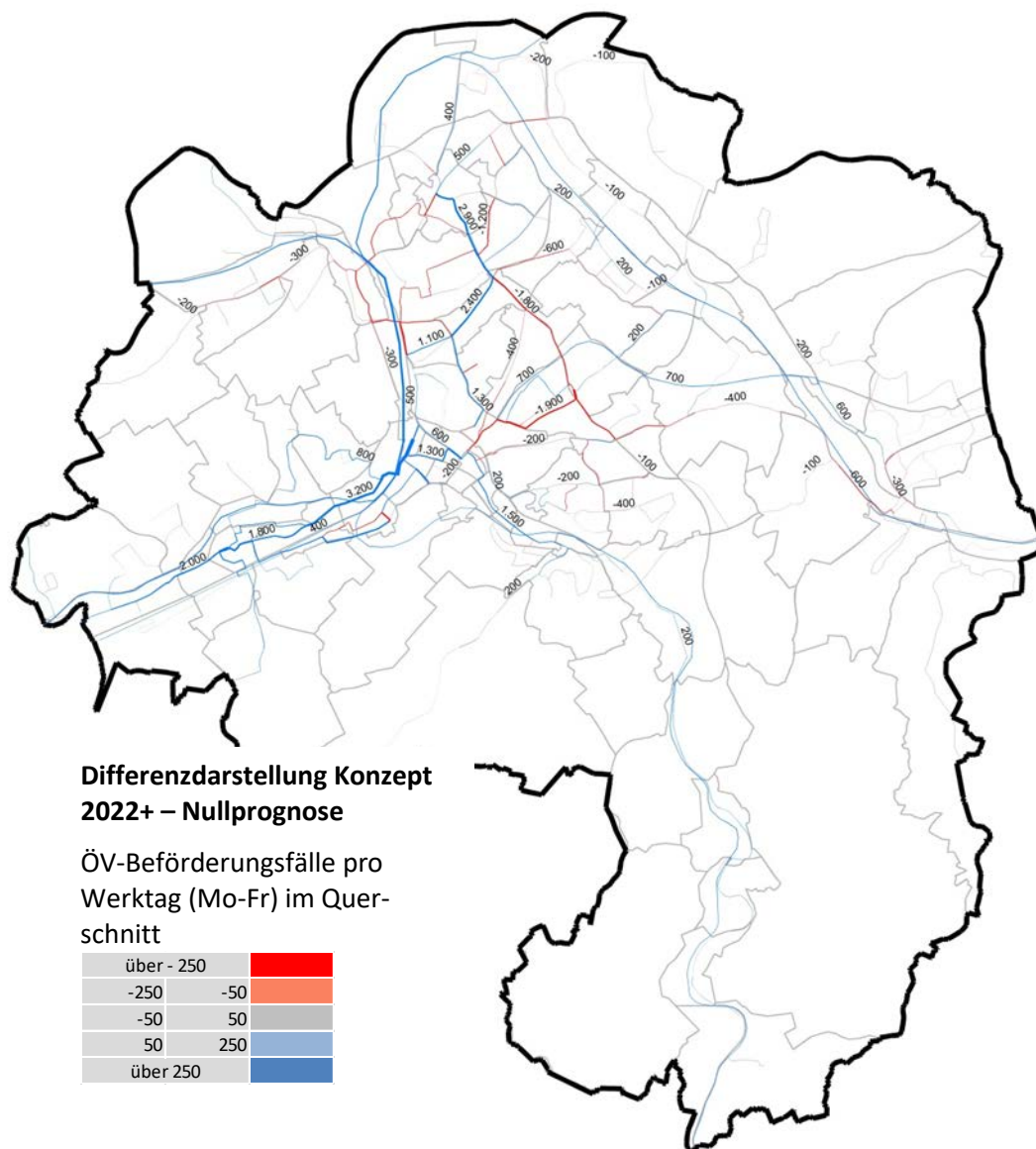


Abb. 9.3-17: Differenzdarstellung Konzept 2022+ zu Nullprognose 2030 im Liniennetz in Hagen

### 9.3.8 Maßnahmenkonzept SPNV und Auswirkungen auf den kommunalen ÖPNV

Das aktuelle Angebot und zukünftige Planungen im regionalen und überregionalen Schienenverkehr werden durch den Verkehrsverbund Rhein-Ruhr umgesetzt und im VRR-Nahverkehrsplan 2016 beschrieben. Darin formuliert sind neben dem Fahrtenangebot weitere Infrastruktur- und Qualitätsaspekte des Schienenverkehrs.

Die Stadt Hagen stellt als eines von 8 Oberzentren im VRR-Gebiet und als südöstlicher Ausläufer des Ruhrgebiets einen Knotenpunkt des Schienenverkehrsnetzes in Nordrhein-Westfalen dar. Daher sind die Auswirkungen des SPNV-Maßnahmenprogramms in Hagen deutlich spürbar. Die hohe Bedeutung des SPNV und der 9 SPNV-Haltepunkte im Stadtgebiet bewirken eine enge Verzahnung des

straßen- mit dem schienengebundenen Verkehr. Dementsprechend sind Veränderungen im SPNV-Angebot mit großen Auswirkungen auf den Busbetrieb verbunden. Die SPNV-Entwicklungen im Verbundgebiet des VRR sind im Wesentlichen durch drei Planungen und der entsprechenden Umsetzung im jeweiligen Zeithorizont bestimmt

- Rhein-Ruhr-Express (RRX): Das RRX-Konzept beinhaltet den Ausbau der Netzinfrastruktur an wichtigen Knotenpunkten und ausgewählten Streckenabschnitten. Nach Fertigstellung des Infrastrukturausbaus sieht das Linienkonzept des qualitativ zwischen Nah- und Fernverkehr angesiedelten Produkts eine Bedienung der Strecke Köln-Dortmund über Düsseldorf und Duisburg im 15-Minuten-Takt durch Überlagerung mehrerer Linien vor. Die Einführung des RRX-Betriebes ist für den Zeitraum 2030-35 geplant.
- RE-Konzept 2016: Bis zum Beginn des RRX-Betriebes wird im Rahmen der Interimsvergabe die Zwischenzeit mit Änderungen im RE-Betrieb überbrückt. Die Änderungen sehen einige leicht veränderte Linienwege gegenüber dem Status quo und neuen Verschnitt anderer Linien vor. Zwei neue Linien werden gänzlich neu ausgeschrieben, darunter Linie RE19 von Düsseldorf nach Arnheim und Linie RE42 zwischen Münster und Mönchengladbach im 60-Minuten-Takt. Hagen wird den Linienweg der heutigen RE4 von Aachen über Düsseldorf und Wuppertal nach Dortmund an das Zielnetz des RRX angebunden, ohne jedoch die RRX-Kennung zu erhalten. Die neuen Fahrzeuge des Typs Desiro HC von Siemens mit erhöhtem Fassungsvermögen werden ab Dezember 2020 auf dieser Strecke eingesetzt.
- S-Bahn-Konzept mit Umsetzungshorizont Dezember 2019 zielt nicht auf Änderungen der Linienwege, sondern auf die Fahrzeugfolge und somit die angebotenen Fahrten im landesweiten S-Bahn-Betrieb. Der durchgängige 20-Minuten-Takt wird nachfrageorientiert auf einen 15-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit und einen 30-Minuten-Takt in der Neben- oder Schwachverkehrszeit reduziert. In Hagen betreffen die Änderungen die S-Bahn-Linie 8 (in Zukunft S9). Im Rahmen der Taktumstellung wird dann ein reiner 30-Minuten-Takt angeboten, statt dem bisherigen 20'/40'-Minuten-Taktangebot. Darüber hinaus werden die Betriebszeiten einer Reihe von S-Bahn-Linien verlängert, um dem neuen Mobilitätsbedürfnis zu entsprechen. Profitieren werden von dieser Angebotsausweitung die S-Bahn-Linie 5 nach Dortmund und 8, zukünftig 9, über Witten und Bochum nach Essen.

#### 9.3.9 Zusammenfassung und Grad der Zielerfüllung gemäß Qualitätskriterien

Mit der Umsetzung des Maßnahmenkonzepts werden die wesentlichen Mängel des aktuellen Bestandnetzes behoben. Nachfolgend sind hinsichtlich der Faktoren „Angebot und Bedienungszeiten“, „Angebote an Sonn- und Feiertagen“, „Streckentakt und Anschlüsse“, „Taktfolgen“ und Anschlüsse an die Schiene die Maßnahmen im Hinblick auf den aktuellen Stand und den Erfüllungsgrad der Qualitätsstandards zu Netz und Angebot zusammengefasst.



Bisheriges Angebot	Vorgaben gemäß Qualitätsstandards	Maßnahmenkonzept
<b>Angebot und Bedienungszeiten</b>		
HVZ: Maximal 15-Min.-Takt;	HVZ: 10-15-Minuten-Takt	HVZ: Hauptachsen 10-15-Minuten-Takt
NVZ: Stundentakt – nicht vertaktet	NVZ: 15-30-Minuten-Takt	NVZ: Hauptachsen 15-30-Min.-Takt
SVZ: Stundentakt – nicht vertaktet	SVZ: 30-60-Minuten-Takt	SVZ: Weitgehend 30-Min.-Takt
Nachtverkehr: ab 21:00 Uhr NachtExpress im 60-Minuten-Takt	gemäß Standards für die Schwachverkehrszeit	Verlängerung des Tagnetzes um eine Stunde; 20:00 bis 24:00 Uhr alle Hauptachsen im 30-Min.-Takt; durch Überlagerung z. T. dichter
<b>Angebot an Sonn- und Feiertagen</b>		
Angebot von 8:00 bis 23:00 Uhr; ganztägig Schwachverkehrszeit mit 60-Min.-Takt	Einführung der Nebenverkehrszeit für Sonntag: 15-30-Minuten-Takt, Ausweitung der Betriebszeiten	Angebot von 7:00 bis 24:00 Uhr; von 11:00 bis 19:00 Uhr 15-Min.-Takt auf den Hauptachsen
<b>Streckentakt und Anschlüsse</b>		
nur vereinzelt Vertaktung mit Anschluss in eine Richtung; in der Regel Direktfahrten	Umsteigenotwendigkeiten nur zwischen untergeordneten Raum-kategorien; bei Umstieg maximale Anschlusszeit von 15 Minuten zwischen Schiene-Bus und Bus-Bus	integraler Taktfahrplan; Anschlüsse symmetrisch in beide Richtungen, dadurch gesichertes Umsteigen
<b>Taktfolgen</b>		
Maximal 15-Min.-Takt; z. T. Taktausdünnung von 9:00 bis 12:00 Uhr; Taktfolgen schlecht merkbar	Taktfolgen gemäß Raumkategorisierung ergeben Vorgaben für nachfragestarke Achsen, Siedlungs- und Außenbereiche etc.; Anwendung der Grundtakte 10/15/30/60 auf die Raumkategorie-verbindungen zur Merkbarkeit des Fahrplans; einheitliche Betriebszeiten	Maximal 10-Min.-Takt; geringerer Grad der Taktausdünnung; Überlagerung von Linien, dadurch intuitive Nutzung, einheitliche Betriebszeiten
<b>Anschlüsse Schiene</b>		
Hauptverkehrszeit: einzelne Anschlüsse; abends und Wochenende durch Taktung kaum Anschlüsse	Ausrichtung Fahrzeiten auf Verknüpfung mit dem SPNV. Maximale Umstiegszeiten von 15 Minuten	Dichtes Angebot in der Hauptverkehrszeit bietet mehr Anschlüsse; mehr Anschlüsse abends und Wochenende

**Abb. 9.3-18: Maßnahmenkonzept: Grad der Zielerfüllung**

## 9.4 Umsetzung Maßnahmenkonzept

Im Umsetzungsplan erfolgt eine Auflistung der Maßnahmen, die im Maßnahmenkonzept definiert wurden, hinsichtlich der Umsetzungsfristen. Folgende Fristen sind angesichts der Situation des vorzeitigen Beschlusses des Maßnahmenkonzepts durch den Rat der Stadt Hagen definiert:

- kurzfristig: Dezember 2019
- fristgerecht: 2023
- mittelfristig: 2023 – 2025

Alle aufgeführten Maßnahmen sind zum entsprechenden Zeitpunkt mit den jeweiligen Beteiligten abzustimmen. Es ist aufgrund des integrierten Charakters des neuen Netzes und der „Passfähigkeit“ der Konzeption (integraler Taktfahrplan und überlagernder Fahrplankonzept verschiedener Linien, Optimierung der Verknüpfung Bus- Bus und Bus-Schiene) empfehlenswert die umfangreichen Maßnahmen im Liniennetz, sofern betrieblich machbar, einmalig statt sukzessive umzusetzen. Die Umsetzung aller beschriebenen Maßnahmen ist für den 15.12.2019 geplant. Zudem ist das im Maßnahmenkonzept beschriebene Netz Grundlage der Vergabe der ÖPNV-Leistungen im Rahmen des öffentlichen Dienstleistungsauftrags (öDA) nach der VO (EG) Nr. 1370/2007 (VO 1370).

## 9.5 Untersuchungen zur Weiterentwicklung des Liniennetzes

Eine Beurteilung der ÖPNV-Qualität bezogen auf die fünf Hagener Stadtbezirke erfolgt im Kap. 7.2. Eine eingehendere Untersuchung einzelner Ortsteile sollte für das weitere Vorgehen bei der Umsetzung der Maßgaben dieses Nahverkehrsplans vorgesehen werden.

Aus allen Ortsteilen (mit mehr als 3000 Einwohnern) sollen möglichst direkte Linien zum Zentrum und Hauptbahnhof von Hagen verkehren. Erst eine genauere Analyse der aktuellen Situation wird ggfs. einen entsprechenden Handlungsbedarf begründen.

Erschließungslinien sorgen für die Feinerschließung in den Stadtteilen. Sie stellen Tangentialverbindungen her und binden abgelegene Siedlungsgebiete an die Hauptlinien an.

Hierzu zählt eine weitergehende Unterteilung der Netzhierarchie. Zu untersuchen ist, ob es sinnvoll ist neben den Haupt- und Ergänzungslinien eine Gruppe der Erschließungslinien bzw. von Quartierbussen zu ergänzen. Dies sind Linien, die innerhalb eines Stadtteils, die Siedlungsgebiete mit dem Stadtteilzentrum verbinden. Im heutigen Netz würden gemäß dieser Definition die Linien 530, 532, 535 und bedingt auch die Linie 539 gehören, wobei in diesem Falle das angebundene Wohngebiet nicht zum Stadtgebiet Hagen gehört. Im Zusammenhang einer Erschließung im Zuge einer Tangentialverbindung sind darüber hinaus noch die Linien 534 und 536 zu nennen.

## **10 Mittelfristiges Maßnahmenkonzept ÖPNV 2025+**

Das in Kapitel 9 beschriebene Maßnahmenkonzept ist die Grundlage des ÖPNV-Angebotes der nächsten 5-10 Jahre in Hagen. Großteile des Netzes werden jedoch schon zum 15.12.2019 parallel zur geplanten Umstellung des S-Bahn-Angebotes umgesetzt. Die umfangreichen Anpassungen des Liniennetzes sind der Kern des gesamten Konzeptes. Wie bereits bei den Fahrplanwechseln im Sommer 2018 und 2019 sind Änderungen auch nach Implementierung des gesamten Netzangebotes möglich. Nach Evaluierung der Nachfrage des Konzeptes werden sich Prüffelder zur weiteren Optimierung ergeben. In der Folge sind Maßnahmen vorgestellt, die für eine Umsetzung ab 2025 im eingeschwungenen Zustand des Konzeptes 2022+ (nach Einführung der Veränderungen und der damit verbundenen vorübergehenden Effekte) in Frage kommen. Nachfolgend werden Maßnahmenbausteine zur weiteren Optimierung des ÖPNV-Angebotes vorgestellt und bewertet. Außerdem werden Mehrkilometerleistungen dargestellt.

### **10.1 Innerstädtische Angebotsverbesserungen**

Mit Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes 2022+ wird eine deutliche Verbesserung des ÖPNV-Angebotes im innerstädtischen Bereich erreicht. Optimierungspotenzial existiert noch in einigen räumlichen Bereichen und Zeitlagen.

#### **10.1.1 Linie 510 nach Boele**

Aus Kostengesichtspunkten wird bei der kurzfristigen Umsetzung der Maßnahmen zum Fahrplanwechsel am 15.12.2019 zunächst auf eine durchgehende Vertaktung der Linien 510 und 512 zu einem 10'-Takt in der nachfrageschwächeren Vormittagszeit zwischen 9 und 12 Uhr sowie an Samstagen verzichtet. In diesen Zeitlagen wird der nördliche Linienabschnitt von Hauptbahnhof bis Boele nicht angeboten. Maßnahmenbaustein 2025.1 sieht die Schließung dieser Taktlücken vor. Gemäß dem Maßnahmenvorschlag werden die Vormittagsfahrten von 9-12 Uhr werktags Mo.-Fr. und Samstag ganztägig bis Boele Markt verlängert.

<b>Baustein 2025.1</b>		
<b>Maßnahme</b>	Schließung der Taktlücke der Linie 510 werktags Vormittag	Verlängerung der Linie 510 Samstag bis Boele Markt im 20 Minuten-Takt
<b>Ziel</b>	Angebot eines stringenten gleichmäßigen Taktes, intuitive Nutzung zu jeder Tageszeit	
<b>Umfang</b>	9 zusätzliche Fahrtenpaare je Werktag Mo.-Fr.	43 zusätzliche Fahrtenpaare je Samstag
<b>Mehrkilometer/Jahr</b>	25.500 km/a	22.800 km/a
<b>Bewertung</b>	Grundsätzlich positive Bewertung des nach Verkehrszeit einheitlichen Angebots. Nach Umsetzung des Konzeptes 2022+ und Evaluierung der Fahrgastnachfrage kann der Nutzen der Maßnahme bewertet werden	Grundsätzlich positive Bewertung des nach Verkehrszeit einheitlichen Angebots. Nach Umsetzung des Konzeptes 2022+ und Evaluierung der Fahrgastnachfrage kann der Nutzen der Maßnahme bewertet werden

Abb. 10.1-1: Maßnahmenbaustein 2025.1

#### 10.1.2 Integration der Linie 532 in bestehendes Linienangebot

Nachdem im Fahrplanwechsel im Juni 2019 die Linie 532 (Kuhlerkamp – Geweke – Haspe) entfallen ist und durch andere Linien ersetzt wurde, wird sie mit dem vorliegenden Konzept 2022+ reaktiviert. Der neue Linienweg beträgt lediglich 2,4 Kilometer von Baukloh zum Bahnhof Westerbauer. In Baustein 2025.2 wird die Integration in das bestehende Liniennetzangebot vorgeschlagen. Durch die Verlängerung eine der Linien, die den Bahnhof Westerbauer anfahren (514, 521, 542), nach Baukloh würde eine Direktverbindung der Fahrgäste in das Zentrum entstehen. Mit der weiteren Reduzierung der Anzahl an Linien im städtischen Netz würde zudem positive Effekte auf die Übersichtlichkeit und intuitive Nutzung erzielen lassen. Angemessen wäre eine Beibehaltung des aktuellen Taktangebotes der Linie 532. Dadurch, dass auf den Linie 514 und 542 Gelenkbusse mit größeren Kapazitäten eingesetzt werden, würde sich der Ersatz des Linienangebots der Linie 532 durch Linie 521 anbieten, und zwar per alternierender Bedienung der Linienäste nach Gevelsberg-Knapp und nach Baukloh, in der gleichen Weise wie Linie 510 seit der Fahrplanumstellung im Juni 2018 fährt. Grundsätzlich entstehen durch die Integration keine Mehrkilometer, allerdings bedarf insbesondere dieser Baustein einer betrieblichen Prüfung zur Verifizierung.

### Baustein 2025.2

<b>Maßnahme</b>	Integration der Linie 532 in das bestehende Linienangebot
<b>Ziel</b>	Weitere Reduzierung der Linienanzahl zur weiteren Verbesserung der intuitiven Nutzung, Schaffung einer Direktverbindung für die Fahrgäste aus Baukloh
<b>Umfang</b>	Kein Mehrfahrtenangebot
<b>Mehrkilometer/Jahr</b>	-
<b>Bewertung</b>	Bei betrieblicher Machbarkeit wird die Umsetzung empfohlen

Abb. 10.1-2: Maßnahmenbaustein 2025.2

#### 10.1.3 Sonntagsangebot

In dem Konzept 2022+ sind wesentliche Verbesserungen des Fahrtenangebots sonntags enthalten. Dennoch werden zwei Linien (535, SB71) sonntags nicht angeboten. Baustein 2025.3 beinhaltet den Vorschlag zur Schaffung eines Sonntagsangebots auf beiden Linien, so dass eine durchgängiges Angebot Mo.-So. des gesamten Liniennetzes besteht. Das Angebot soll sich zunächst auf die Nebenverkehrszeit (10:00 bis 20:00 Uhr) beschränken. Für SB71 wird ein 60-Minuten-Takt angesetzt, für Linie 535 ein 120-Minuten-Takt. Das Taktangebot der Linie 535 (genauso wie bei Linie 539, bei der sonntags ebenfalls nur ein 120-Minuten-Takt angeboten wird), kann zu einem späteren Zeitpunkt auf einen 60-Minuten-Takt verdichtet werden.

### Baustein 2025.3

<b>Maßnahme</b>	Schaffung eines Sonntagsangebots der Linie 535	Schaffung eines Sonntagsangebots der Linie SB71
<b>Ziel</b>	Verbesserung des Fahrtenangebots sonntags (insbesondere in Eilpe), Gesamtnetz Betrachtung: durchgängiges Angebot aller Linie Mo.-So.	
<b>Umfang</b>	5 zusätzliche Fahrtenpaare je Sonn- und Feiertag	10 zusätzliche Fahrtenpaare je Sonn- und Feiertag
<b>Mehrkilometer/Jahr</b>	4.800 km/a	11.600 km/a
<b>Bewertung</b>	Grundsätzlich positive Bewertung bei Betrachtung des Gesamtnetzesaspektes. Jede Linie wird sonntags angeboten. Nach Evaluierung der Fahrgastnachfrage kann der Nutzen der Maßnahme bewertet werden.	Grundsätzlich positive Bewertung bei Betrachtung des Gesamtnetzesaspektes. Jede Linie wird sonntags angeboten. Nach Evaluierung der Fahrgastnachfrage kann der Nutzen der Maßnahme bewertet werden.

Abb. 10.1-3: Maßnahmenbaustein 2025.3

## 10.2 Stärkung der regionalen Verbindungen

Hagen ist in der Landesplanung als Oberzentrum klassifiziert. Die Stadt besitzt insgesamt einen positiven Pendlersaldo, selbst gegenüber der Stadt Dortmund ist der Saldo ausgeglichen. Um die Verknüpfung mit dem Umland zu wahren bzw. zu stärken, ist ein hochwertiges ÖPNV-Angebot von hoher Bedeutung. Die Hagener Linien bedienen aktuell das Umland bzw. die umliegenden Städte, häufig mit reduziertem Fahrtenangebot. Ebenso existieren Angebote „einbrechender Linien“ aus dem Märkischen Kreis und dem Ennepe-Ruhr-Kreis. In der Folge werden Maßnahmenvorschläge zur Erhöhung des Taktangebotes bestehender Verbindungen in die umliegenden Städte bzw. die Schaffung neuer Angebote unterbreitet. Aufgeführt sind wiederum Mehrkilometerleistungen. Es werden an dieser Stelle keine Angaben zu Finanzierungsregelungen zwischen den Aufgabenträgern gemacht.

### 10.2.1 Linie 512 nach Syburg

In dem Angebotskonzept 2022+ entfällt die Linie 544. Die Anbindung Dortmund-Syburgs wird durch Verlängerung der Linie 512 über Boele hinaus realisiert. Aktuell wird, analog zum Taktangebot der Linie 544 (ohne jedoch die Anfahrt des Casinos Hohensyburg), Dortmund-Syburg sonn- und feiertags von 10-22 Uhr im 60-Minuten-Takt angebunden, Montag – Samstag jedoch nur ab 16 Uhr. Der Maßnahmenvorschlag beinhaltet die Ausweitung der Anbindung Dortmund-Syburgs Mo. – Sa. auf einen durchgängigen 60-Minuten-Takt.

<b>Baustein 2025.4</b>		
<b>Maßnahme</b>	Ausweitung der Anbindung Dortmund-Syburgs Mo.-Fr. durch Linie 512	Ausweitung der Anbindung Dortmund-Syburgs Sa. durch Linie 512
<b>Ziel</b>	Schaffung eines durchgängigen Taktangebotes im Berufs- und Freizeitverkehr, ganztägige Verknüpfung mit den Linien 432 und 442 der DSW in Syburg	
<b>Umfang</b>	10 zusätzliche Fahrtenpaare je Werktag Mo. - Fr. ab 6 Uhr (HVZ)	8 zusätzliche Fahrtenpaare je Samstag ab 8 Uhr (HVZ)
<b>Mehrkilometer/Jahr</b>	25.000 km/a	4.200 km/a
<b>Bewertung</b>	Grundsätzlich positive Bewertung bei Betrachtung des Gesamtnetzespektes. Mindestens gleichwertige Bedienung in den Verkehrszeiten HVZ und NVZ	Grundsätzlich positive Bewertung bei Betrachtung des Gesamtnetzespektes. Mindestens gleichwertige Bedienung in den Verkehrszeiten HVZ und NVZ. Schaffung eines Freizeitverkehrsangebots nicht nur sonntags, sondern auch samstags.

Abb. 10.2-1: Maßnahmenbaustein 2025.4



Alternativ könnte die Verlängerung der Fahrten nicht bis nach Dortmund-Syburg, sondern nur bis zum Hengsteysee führen. Im Rahmen der Internationalen Gartenausstellung 2027 (IGA), die in der Metropolregion Rhein-Ruhr stattfinden und vom Regionalverband Ruhr (RVR) getragen wird, wäre bei Hagerer Teilnahme der Seepark Hengstey ein möglicher Standort. In diesem Falle wäre eine leistungsstärkere Anbindung an das Stadtzentrum wünschenswert und erforderlich. Im Gegensatz zur Führung bis Dortmund-Syburg wären bei dieser Lösung geringere Betriebskosten aufgrund der geringeren Fahrleistung notwendig, dafür allerdings der Bau einer Buswendeanlage im Bereich der heutigen Haltestelle Hengsteysee an der Dortmunder Straße.

#### 10.2.2 Linie 512 nach Breckerfeld

Die Linie 512 wird auf dem innerstädtischen Abschnitt in der Hauptverkehrszeit im 20-Minuten-Takt angeboten. Nach Breckerfeld wird die Linie im 60-Minuten-Takt verlängert. Der Maßnahmenvorschlag beinhaltet das Angebot von zusätzlichen Fahrten der Linie 512 auf dem Abschnitt Selbecke – Breckerfeld, zunächst in der Hauptverkehrszeit zwischen 6 – 8 Uhr und 12 – 18 Uhr. Diese Mehrleistungen sind mit der Stadt Breckerfeld bzw. mit dem Ennepe-Ruhr-Kreis noch abzustimmen.

<b>Baustein 2025.5</b>	
<b>Maßnahme</b>	Angebot von zusätzlichen Fahrten der Linie 512 zwischen Hagen–Selbecke und Breckerfeld
<b>Ziel</b>	Schaffung eines verbesserten Angebotes im Berufsverkehr zwischen Hagen und Breckerfeld
<b>Umfang</b>	9 zusätzliche Fahrtenpaare je Werktag Mo.-Fr. 6 – 8 Uhr und 12 – 18 Uhr
<b>Mehrkilometer/Jahr</b>	46.400 km/a
<b>Bewertung</b>	Bei betrieblicher Machbarkeit wird die Umsetzung im Testbetrieb empfohlen. Als problematisch erweist sich das 20-Minuten-Taktangebot bis nach Hagen-Selbecke für eine Taktverdichtung der Verlängerung (dann 20'/40'-Takt).

Abb. 10.2-2: Maßnahmenbaustein 2025.5

#### 10.2.3 Linie 542 nach Gevelsberg

Linie 542 wird auf dem innerstädtischen Abschnitt in der Hauptverkehrszeit im 10-Minuten-Takt angeboten. Der südliche Linienast nach Gevelsberg wird dabei nachfragebedingt Mo.-Fr. auf 4 Fahrtenpaare (10'/20'-Takt) und Samstag auf 2 Fahrtenpaare (30'-Takt) ausgedünnt. Mo.-Fr. vormittags zwischen 9 Uhr und 12 Uhr wird das Angebot noch einmal auf 2 Fahrtenpaare ausgedünnt. Der Maßnahmenvorschlag 2025.6 sieht eine Taktverdichtung auf dem Linienabschnitt nach Gevelsberg auf ein durchgängiges Angebot von 4 Fahrtenpaaren in der Hauptverkehrszeit Mo.-Fr. sowie Samstag auf ein durchgängiges Angebot von 3 Fahrtenpaaren vor. Diese Mehrleistungen sind mit der Stadt Gevelsberg bzw. mit dem Ennepe-Ruhr-Kreis noch abzustimmen.

<b>Baustein 2025.6</b>		
<b>Maßnahme</b>	Optimierung der Anbindung Gevelsbergs Mo.-Fr. mit Linie 542	Optimierung der Anbindung Gevelsbergs Sa mit Linie 542.
<b>Ziel</b>	Stärkung der Verbindung nach Gevelsberg; Schaffung eines durchgängigen, attraktiven Taktangebotes im Berufs- und Freizeitverkehr	
<b>Umfang</b>	6 zusätzliche Fahrtenpaare je Werktag Mo.-Fr. zwischen 9 Uhr und 12 Uhr	10 zusätzliche Fahrtenpaare je Samstag ab 10 Uhr (HVZ)
<b>Mehrkilometer/Jahr</b>	15.000 km/a	5.200 km/a
<b>Bewertung</b>	Grundsätzlich positive Bewertung bei Betrachtung des Gesamtnetzespektes. Stringenz des Linienangebotes nach Verkehrszeiten	Grundsätzlich positive Bewertung. Bei Umsetzung Halbierung des Taktes nach Gevelsberg angemessen (dann 10' in Hagen und 20' statt 30' nach Gevelsberg. kein derartig hohe Abweichung in der Angebotsqualität von Mo.-Fr. auf Samstag)

Abb. 10.2-3: Maßnahmenbaustein 2025.6

#### 10.2.4 Linie SB71/SB72 nach Dortmund

Im Konzept 2022+ wird das Schnellbusangebot Hagens um eine Linie ergänzt. Linie SB72 fährt von Hohenlimburg über die Bundesstraße 7 in das Zentrum und von dort nach Vorhalle. In dem ursprünglichen Konzept war die Weiterführung von Vorhalle nach Dortmund (DO-Kirchhörde – DO-Universität – DO-Technopark) angedacht. Der Maßnahmenvorschlag 10.2.4 beinhaltet die Verlängerung der Linie über eben jenen Linienweg bis zum Technologiepark Dortmund über Herdecke im 60-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit Montag bis Samstag. Diese Mehrleistungen sind mit der Stadt Herdecke bzw. mit dem Ennepe-Ruhr-Kreis sowie mit der Stadt Dortmund noch abzustimmen.

### Baustein 2025.7

<b>Maßnahme</b>	Verlängerung der Linie SB72 nach Dortmund zur Universität und zum Technologiepark
<b>Ziel</b>	Optimierung der regionalen Verknüpfung zwischen Hagen und Dortmund im Busverkehr, Verbesserung der Anbindung Dortmunds, Stärkung Hagens als Wohnstandort für Studierende und Beschäftigte
<b>Umfang</b>	14 zusätzliche Fahrtenpaare je Werktag Mo. - Fr. 6 – 20 Uhr und Samstag 8 – 20 Uhr (jeweils HVZ)
<b>Mehrkilometer/Jahr</b>	140.200 km/a
<b>Bewertung</b>	Die Umsetzung der Maßnahme besitzt einen positiven Effekt auf die regionale Verknüpfung Hagens mit Dortmund, für Studierende und Beschäftigte. Allerdings fallen hohe Buskilometerleistungen und Kosten an. Die Umsetzung wird wegen der hohen Kosten nur in finanzieller Kostenaufteilung mit dem Nachbar-aufgabenträger Stadt Dortmund empfohlen.

Abb. 10.2-4: Maßnahmenbaustein 2025.7

#### 10.2.5 Linie 530/539 nach Wiblingwerde

Im Konzept 2022+ werden die Linien 530 und 539 zusammengelegt und dementsprechend am Bahnhof Hohenlimburg durchgebunden. Von Reh bis zur Regenschule in Nahmer wird ein 60-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit angeboten, in Fahrtrichtung Nachrodt-Wiblingwerde wird das Fahrtenangebot auf einen 120-Minuten-Takt ausgedünnt. In Maßnahme 10.2.5 wird vorgeschlagen das Taktangebot auf den gesamten Linienweg anzuwenden, demnach einen 60-Minuten-Takt bis nach Wiblingwerde in der Hauptverkehrszeit Mo.-Sa. zu schaffen.

### Baustein 2025.8

<b>Maßnahme</b>	Optimierung der Anbindung von Wiblingwerde Mo.-Sa.
<b>Ziel</b>	Schaffung eines durchgängigen Taktangebotes im Berufs- und Freizeitverkehr, ganztägige Verknüpfung mit Wiblingwerde
<b>Umfang</b>	Verlängerung über Nahmer hinaus nach Wiblingwerde von 6 zusätzlichen Fahrtenpaaren je Werktag Mo. - Fr. und 6 Fahrtenpaaren samstags
<b>Mehrkilometer/Jahr</b>	28.300 km/a
<b>Bewertung</b>	Die Umsetzung der Maßnahme besitzt einen positiven Effekt auf die regionale Verknüpfung. Allerdings fallen hohe Buskilometerleistungen und Kosten an. Die Umsetzung wird wegen der hohen Kosten nur in finanzieller Kostenaufteilung mit dem Nachbar-aufgabenträger Märkischer Kreis empfohlen.

Abb. 10.2-5: Maßnahmenbaustein 2025.8

### 10.3 Optimierung des Nachtverkehrs

Das Spätverkehrsangebot in Hagen war einer der wesentlichen Kritikpunkte des ÖPNV-Systems und barg hohes Optimierungspotenzial. Mit Umsetzung des Konzepts 2022+ wurde der Einsatz des Nachtverkehrsnetzes um eine Stunde auf ca. 22:30 Uhr nach hinten verschoben. Die Beschränkung auf die Verschiebung des Einsatzes des Nachtnetzes ist eine der kostenreduzierenden Teilkomponenten gewesen, mit deren Hilfe die Gesamtkosten von einer ursprünglichen jährlichen Mehrbelastung von 4 Mio. EUR auf 2,9 Mio. EUR gesenkt wurden.

#### 10.3.1 Einstellung des Nachtnetzes

Die Einteilung in ein Tagnetz und ein Nachtnetz im ÖPNV gibt den Aufgabenträgern bzw. Verkehrsunternehmen die Möglichkeit durch Bündelung des Fahrtenangebots und Verschnitt von mehreren Linienwegen die Effizienz des Netzes durch das Angebot einer Mindestbedienung gegenüber dem Tagnetz in der Schwachverkehrszeit, in der die höchsten Kosten entstehen, zu erhöhen. Grundsätzlich leidet aus Fahrgastsicht die Merkbarekeit des Fahrtenangebots, die intuitive Nutzung des ÖPNV ist stark eingeschränkt. Durch Zurücknahme des Nachtverkehrsnetzes und Verlängerung der Betriebszeiten des Tagnetzes können substantielle Fahrgastgewinne realisiert werden. In Maßnahme 10.3.1 wird der Ersatz des Nachtnetzes durch Verlängerung der Betriebszeiten der Hauptlinien (Einteilung in Haupt- und Ergänzungslinien s. Abb. 9.3.6) des Tagnetzes an Werktagen Mo.-Do. sowie sonntags vorgeschlagen (5 Tage außer den Wochenendabenden). Netzabdeckung und Fahrtenangebot werden in etwa beibehalten, es werden jedoch die gleichen Linienangebote wie tagsüber im 60-Minuten-Takt gefahren.

#### Baustein 2025.9

<b>Maßnahme</b>	Entfall des Nachtnetzes und Verlängerung der Betriebszeiten der Hauptlinien des Tagnetzes
<b>Ziel</b>	Schaffung eines gleichbleibenden stringenten Angebots während der gesamten Betriebszeiten; Erzielung von Fahrgastgewinnen durch Erhöhung der Fahrplanmerkbarkeit und der intuitiven Nutzung des ÖPNV
<b>Umfang</b>	Verlängerung der Betriebszeiten der Hauptlinien (2-3 zusätzliche Fahrtenpaare je Linie)
<b>Mehrkilometer/Jahr</b>	118.300 km/a
<b>Bewertung</b>	Die Umsetzung der Maßnahme besitzt einen positiven Effekt auf die gesamte prognostizierte ÖPNV-Nutzung. Der ÖPNV ist intuitiver nutzbar, wodurch die Hemmschwelle für Neukunden und Wenignutzer abgebaut wird.

Abb. 10.3-1: Maßnahmenbaustein 2025.9

#### 10.3.2 Durchgängiges Nachtangebot am Wochenende

Zentraler Inhalt des Ziels 10 „Mobilität neu denken“ im ISEK ist die Verbesserung der Lebensqualität in der Stadt. Zu einer lebenswerten Stadt gehört am Wochenende ein nächtliches Angebot von Freizeit- und Kultureinrichtungen. Die Erreich-

barkeit der Einrichtungen und die Möglichkeit am Wochenende auch zu Nachtzeiten ein der Nachfrage entsprechendes ÖPNV-Angebot bereitzuhalten, wird großer Bedeutung beigemessen. Als ein weiterer Baustein zur Optimierung wird in Maßnahme 10.3.2 die Verlängerung des Nachtnetzes an Wochenenden bis 6 Uhr bzw. bis 7 Uhr (dem Einsetzen des Tagnetzes) vorgeschlagen, so dass für die Wochenenden ein durchgehendes Angebot bereitgehalten wird.

<b>Baustein 2025.10</b>	
<b>Maßnahme</b>	Ausweitung des Nachtangebotes an Wochenenden
<b>Ziel</b>	Schaffung eines durchgängigen Fahrtenangebotes an Wochenenden
<b>Umfang</b>	3 zusätzliche Fahrtenpaare der Nachtexpresslinien Sa. und 4 zusätzliche Fahrtenpaare sonntags
<b>Mehrkilometer/Jahr</b>	135.400 km/a
<b>Bewertung</b>	Die Umsetzung der Maßnahme besitzt einen positiven Effekt auf die gesamte ÖPNV-Nutzung und der Wegekette des gesamten Tages der Fahrgäste; ÖPNV ist intuitiver nutzbar. Die Umsetzung der Gesamtmaßnahme wird jedoch wegen der hohen Kosten und den im Verhältnis zu den Kosten zu erwartenden geringen Nutzen nicht empfohlen.

Abb. 10.3-2: Maßnahmenbaustein 2025.10

#### 10.4 Busbeschleunigung

In Hagen existieren bereits Vorrangschaltungen für Busse an Lichtsignalanlagen und Busspuren. Diese sind in Kap. 4.6.2 dargestellt. Zur weiteren Beschleunigung des ÖPNV wird die Prüfung verschiedener Bereiche zur Eignung als Ausweisung von Busspuren oder Anpassung der Signalisierung bzw. Vorfahrtsregelung vorgeschlagen.

Die Bereiche berücksichtigen im Wesentlichen die von der Hagerer Straßenbahn AG in einer ersten Bewertung als problematisch eingestuften Stellen mit höchster Priorität. In den folgenden Abbildungen sind die Bereiche tabellarisch aufgeführt (Abb. 10.4-1) und kartographisch verortet (Abb. 10.4-2).

Weitere mögliche Maßnahmen der Beschleunigung und Bevorrechtigung, zum Beispiel durch Busspuren oder die Beeinflussung von Lichtsignalanlagen sind durch vertiefende Auswertung von Daten zu ermitteln und zu beseitigen. Die Beschleunigung und Bevorrechtigung ist ein Beitrag zur Erhöhung der Reisegeschwindigkeit und zur Verbesserung der Pünktlichkeit. Bei einer systematischen Beschleunigung und Bevorrechtigung des ÖPNV können neben einer verbesserten Fahrplanstabilität auch wirtschaftliche Vorteile, etwa durch verringerte Umlaufzeiten, entstehen, die den Wirkungsgrad erhöhen und bei gleichem Aufwand den Kundennutzen steigern.

Nr.	Typ	Ort
1	LSA	Knotenpunkt Herdecker Str./Sporbecker Weg
2	LSA	Knotenpunkt Emilienplatz/Märkischer Ring
3	LSA	Knotenpunkt Alleestr./Boeler Str.
4	LSA	Knotenpunkt Sonntagstr./Schwerter Str.
5	LSA	Knotenpunkt Bergischer Ring/Wehringhauser Str.
6	LSA	Busspur Graf-von-Galen-Ring
7	LSA	Knotenpunkt Körnerstr./Grashofstr. (SparkassenKarree)
8	LSA	Knotenpunkt Frankfurter Str./Bergischer Ring
9	LSA	Märkischer Ring/Rathausstr.
10	Vorfahrtsregelung	Vorfahrtsregelung Busspur Graf-von-Galen-Ring
11	Busspur	Körnerstr. (bereits in Planung)
12	Busspur	Wehringhauser Str.
13	Busspur	Altenhagener Str. (St.-Josefs-Kirche – Brüderstr.)
14	Busspur	Hagener Str. (Loxbaum - Stennesufer)
15	Busspur	Zubringer Saarlandstr.
16	Busspur	Buscheyzufahrt Bergischer Ring

**Abb. 10.4-1: Potenzialbereiche für Busbeschleunigungen (tabellarisch)**



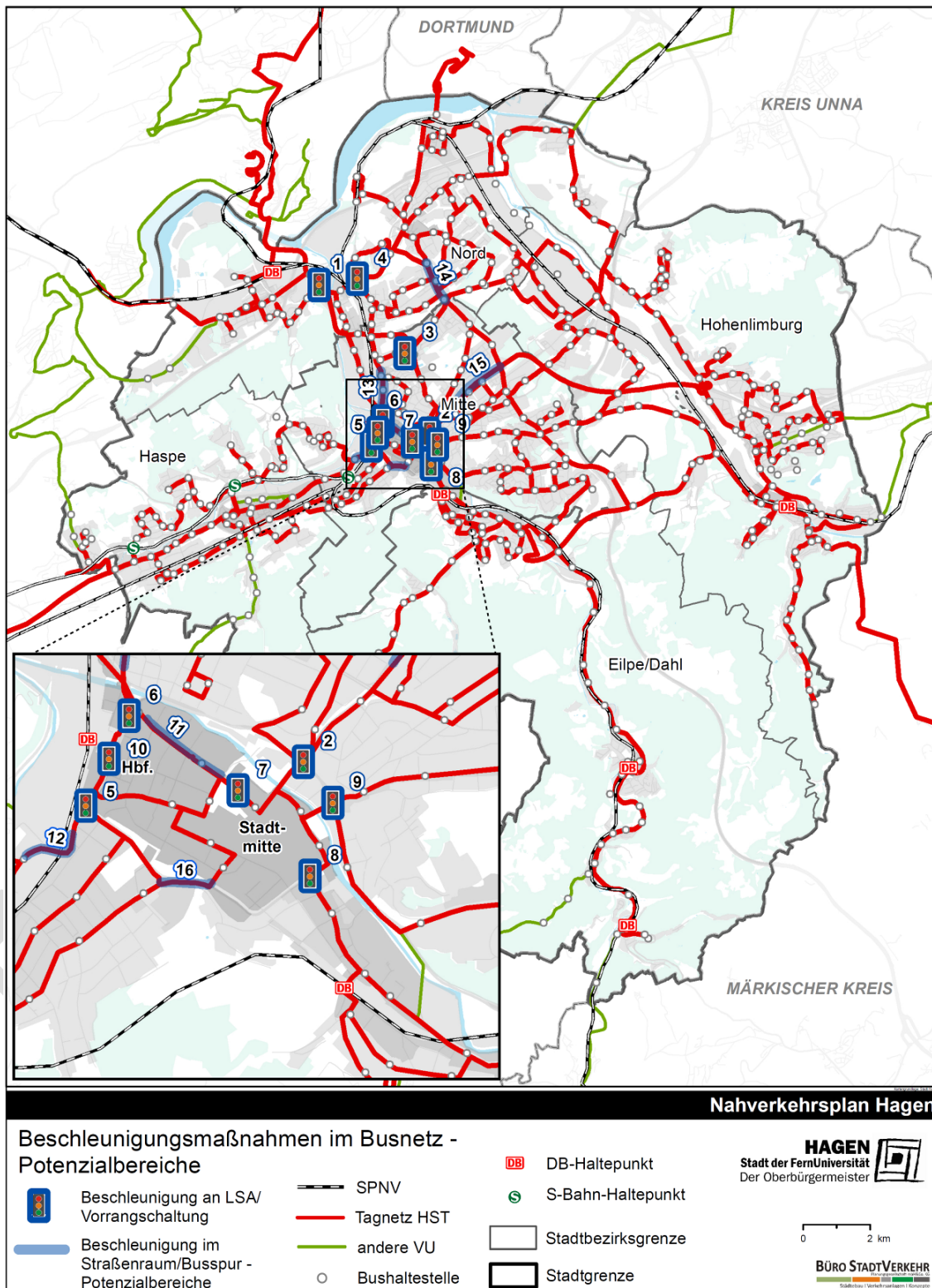


Abb. 10.4-2: Potenzialbereiche für Busbeschleunigungen (Karte)

## 10.5 ÖPNV-Verknüpfungspunkte

Im Integrierten Stadtentwicklungskonzept „HAGENplant 2035“ sind unter dem Strategischen Ziel 10 „Mobilität neu denken“ die Schaffung von klimafreundlichen Angeboten unter Berücksichtigung des Zusammenspiels der Verkehrsträger Fußverkehr, Radverkehr und ÖPNV als Kernbotschaften aufgeführt. Für den ÖPNV und die Haltestelleninfrastruktur wesentliche Handlungsansätze sind dabei die Schaffung intermodaler Knotenpunkte und die Einrichtung bzw. Erweiterung von Sharingkonzepten genannt<sup>43</sup>. Mit dem Beitritt der Stadt Hagen zum Zukunftsnetz Mobilität am 9.07.2019 wird die nachhaltige Mobilität und das Thema intermodale Verknüpfung der Verkehrsträger auf die Agenda gesetzt. In diesem Zusammenhang soll der öffentliche Personennahverkehr gestärkt und auf zentrale Knotenpunkte ausgerichtet sowie die Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsträger verbessert werden. Neben der Ausweisung und dem Ausbau von zentralen ÖPNV-Knotenpunkten in Bezug auf verbesserte Umsteigebeziehungen zwischen den Verkehrsträgern und die barrierefreie Gestaltung und Zuwegung dieser zentralen ÖPNV-Knotenpunkte sollen Maßnahmen zur Beschleunigung des ÖPNV durchgesetzt werden. Ziel ist die verbesserte Anbindung der Arbeits- und Wohnstandorte an die Hauptachsen des ÖPNV.

### 10.5.1 Hierarchisierung der Verknüpfungspunkte

An den Verknüpfungspunkten, sowohl innerhalb des Busnetzes als auch zwischen Zugnah- und -fernverkehr und dem Busnetz, sollen attraktive Übergangsmöglichkeiten bestehen. Hierzu ist vor allem die Barrierefreiheit zu gewährleisten.

Die Haltepunkte der Linien sind so anzuordnen, dass möglichst kurze Umsteigewege entstehen. Folgende Haltestellen werden auf Grundlage der Fahrgastnachfrage und Umsteigehäufigkeit unter Berücksichtigung der Kategorisierung des Haltestellenkatasters der Stadt Hagen als zentrale ÖPNV-Knotenpunkte ausgewiesen.

- Hauptbahnhof (Verknüpfung SPNV – Bus und Bus – Bus)
- Stadtmitte/Volme Galerie (Verknüpfung Bus – Bus)
- Hohenlimburg Bf. (Verknüpfung SPNV – Bus und Bus – Bus)
- Rathaus an der Volme (Verknüpfung Bus – Bus)
- Altenhagener Brücke (Verknüpfung Bus – Bus)
- Volkspark (Verknüpfung Bus – Bus)
- Eilpe Physiomed (Verknüpfung Bus – Bus)
- Haspe Zentrum (Torhaus) (Verknüpfung Bus – Bus)
- Loxbaum (Verknüpfung Bus – Bus)
- Boele Markt (Verknüpfung Bus – Bus)

Zukünftige Fahrplanänderungen schließen eine Analyse der Anschlussqualität an den genannten Verknüpfungspunkten mit ein.

In der nachstehenden Tabelle sind die Verknüpfungspunkte erster sowie zweiter Ordnung bei Umsetzung des Maßnahmenkonzepts aufgeführt.

---

43 Quelle: HAGENplant, Baustein C Strategische Ziele

**Abb. 10.5-1: ÖPNV-Verknüpfungspunkte in Hagen**

An sogenannten Mobilstationen werden die integrierten Verkehrsangebote „unter einem Dach“ angeboten, miteinander verknüpft und vermarktet. Anhand eines einheitlichen Designs und Nutzungsbedingungen sowie einer klaren Hierarchisierung der Stationen in Bezug auf die Größe und Ausstattung, erhöhen sich der Wiedererkennungswert und die Transparenz in der Nutzung der Mobilstationen. Darüber hinaus können Mobilstationen je nach Bedarf und Flächenverfügbarkeit um bestimmte Verkehrsmittel- und Serviceangebote, wie z. B. Gepäckschließfächer oder abschließbare Fahrradboxen, ergänzt werden.



**Abb. 10.5-2: Modularer Aufbau von Mobilstationen**<sup>44</sup>

167

Des Weiteren können Mobilstationen als Ausgangspunkt für Pilotprojekte, wie z. B. für den Einsatz von autonom verkehrenden Kleinbussen, fungieren. Nachfolgend sind drei Stationstypen mit einer beispielhaften Ausstattung definiert:

Stationstyp		Verkehrsangebote	Sonstige Ausstattung
<b>S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mindestens 2 Verkehrsmittel, wenig sonstige Ausstattung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bus und Carsharing-Station</li> <li>Carsharing-Station, Fahrradverleihstation und Fahrradabstellanlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einheitliches Design</li> <li>Witterungsschutz</li> <li>Vandalismusschutz</li> <li>Notruf-/ Informations-sprechstelle</li> </ul>
<b>M</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mindestens 3 Verkehrsmittel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Straßen-/ Stadtbahn, Bus und Carsharing-Station</li> <li>Bus, Carsharing-Station, Fahrradverleih-Station und Taxi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einheitliches Design</li> <li>Witterungsschutz</li> <li>Vandalismusschutz</li> <li>Sitzgelegenheiten</li> <li>Kiosk</li> <li>W-LAN-Punkt</li> <li>Notruf-/ Informations-sprechstelle</li> <li>Verkaufsautomaten</li> </ul>
<b>L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mehr als 3 Verkehrsmittel, umfassende Ausstattung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SPNV, Straßen-/ Stadtbahn, Bus, Carsharing-Station, Fahrradverleih-Station, Taxi und Fahrradabstellanlagen</li> <li>Straßen-/ Stadtbahn, Bus, Fahrradverleih-Station, Fahrradabstellanlagen, Pkw-Stellplätze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einheitliches Design</li> <li>Aufenthaltsraum</li> <li>Sitzgelegenheiten</li> <li>Bäckerei</li> <li>W-LAN-Punkt</li> <li>Servicepunkt</li> <li>Ladestationen für E-Pkw</li> <li>Ladestationen für E-Fahrräder</li> <li>Öffentliche WC-Anlage</li> <li>Photovoltaikanlage</li> </ul>
<b>Lagebezogene Add-Ons</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lastenfahrrad</li> <li>Fernbus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gepäckschließfächer</li> <li>Stadtplan</li> </ul>

**Abb. 10.5-3: Beispielhafte Ausstattungsmerkmale von Mobilstationen im gesamtstädtischen Netz**<sup>45</sup>

Die Verknüpfungspunkte des ÖPNV sind so zu gestalten, dass ein konfliktfreier und zügiger Betriebsablauf sichergestellt wird, möglichst kurze Wege für die Fahrgäste beim Umsteigen erreicht werden und die Situation vor Ort fahrgastorientiert im Hinblick auf Sicherheit, Information und Komfort ist. Die Qualitätsstandards für die Qualität der Verknüpfung und für die Ausstattung der Verknüpfungspunkte sind in Kapitel 6.5 aufgeführt. Die Anschlusssicherung ist nicht nur für den einzelnen Fahrgast, der bei Verspätung dennoch seinen Anschluss erreichen möchte, von Bedeutung. In einem ÖPNV-System mit regionaler Tragweite können nicht alle nachgefragten Relationen umsteigefrei angeboten werden. Um den stets als Nachteil oder gar als Hürde empfundenen Umsteigevorgang reibungslos und zeitlich kurz zu halten, sind Anschlüsse abzustimmen und betrieblich abzusichern. Schließlich setzt sich ein Teil der Nachfrage im SPNV und im Busverkehr aus Fahrgästen mit Vor- und Nachlauffahrten zusammen. Das Fahrpersonal der Buslinien hat nach betrieblichen Vorgaben auf Anschlusszüge und Anschlussbusse zu

45 Quelle: ebd.

warten. Die Wartezeiten werden bemessen nach der Bedeutung des Anschlusses, den weiteren Anschlussbindungen entlang des Linienweges, den Fahrzeugumlaufbindungen und der Tageszeit. In einer Abwägungssituation sollte dann dem Anschluss Vorrang vor der Pünktlichkeit des abfahrenden Kurses gegeben werden. Die Prioritätenfolge der Anschlusssicherungen hängt von der Anzahl der Umsteiger und vom zeitlichen Abstand nachfolgender (Ersatz-)Fahrten ab. Zur Förderung der Multimodalität ist der Öffentliche Personenverkehr die grundlegende Basis, denn neue Verkehrsdienstleistungen wie Carsharing und Fahrradverleihsysteme können an den Verknüpfungspunkten nur in Synergie mit dem ÖPNV erfolgreich sein. Attraktiver und leistungsfähiger öffentlicher Verkehr ist eine unabdingbare Voraussetzung und Ausgangspunkt für die multimodale Verknüpfung der jeweiligen Mobilitätsangebote, sowohl in urbanen als auch in ländlichen Räumen.

Für die Stadt Hagen bietet es sich an, die Verknüpfungspunkte erster Ordnung (Kategorisierung s. Abb. 10.5-1) zu multimodalen Mobilitätsstationen aufzuwerten. Die geplanten Mobilstationen sind in den folgenden Abbildungen tabellarisch aufgeführt (10.5-4) und kartographisch verortet (Abb. 10.5-5)

Nr.	Typ	Ort
1	L	Hauptbahnhof
2	L	Stadtmitte/Volme Galerie
3	M	Boele Markt
4	M	Eilpe Physiomed
5	M	Haspe Zentrum
6	M	Hohenlimburg Bf
7	S	Altenhagener Brücke
8	S	Loxbaum
9	S	Rathaus an der Volme
10	S	Volkspark

**Abb. 10.5-4: Geplante Mobilstationen in Hagen (tabellarisch)**



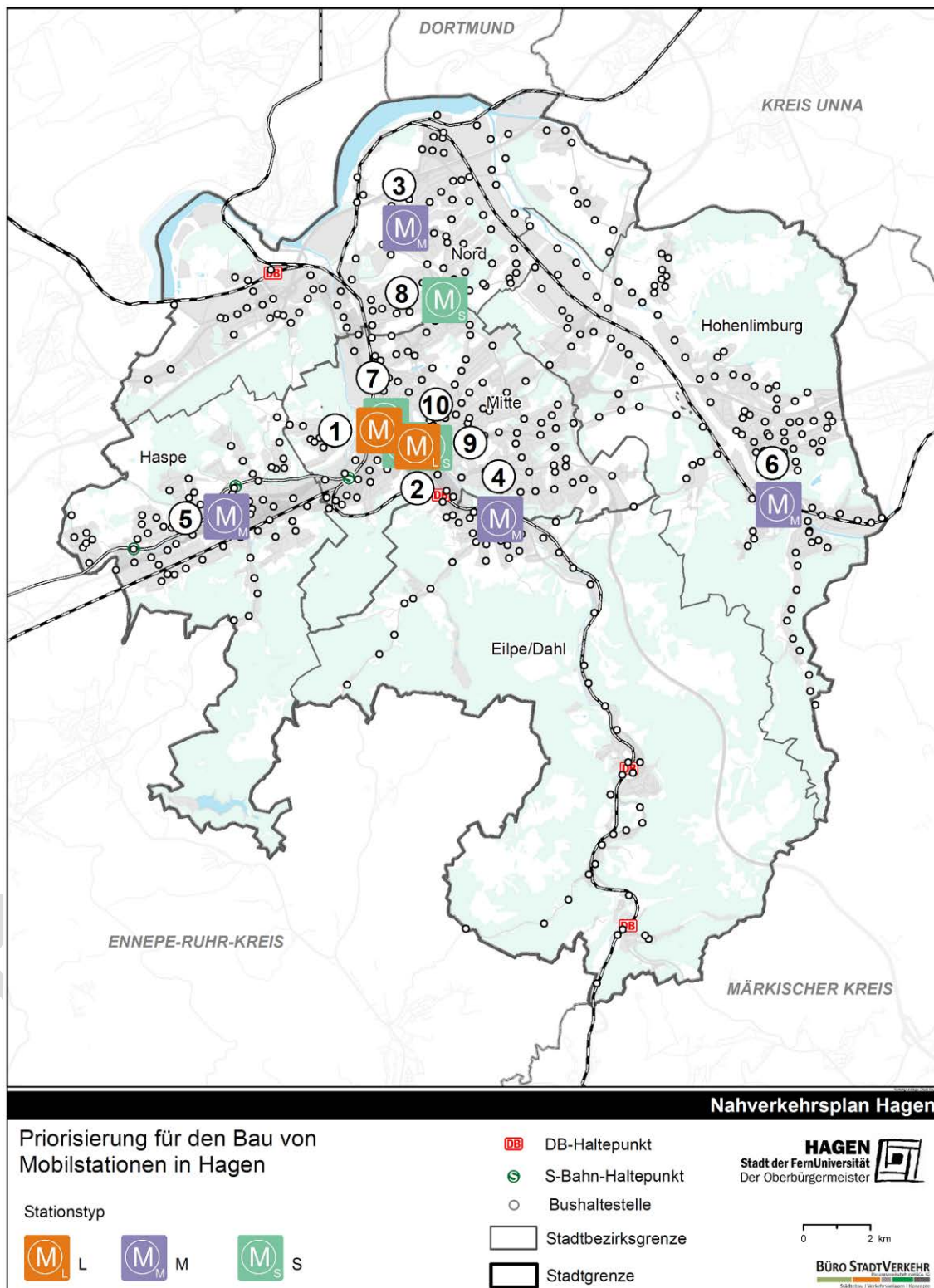
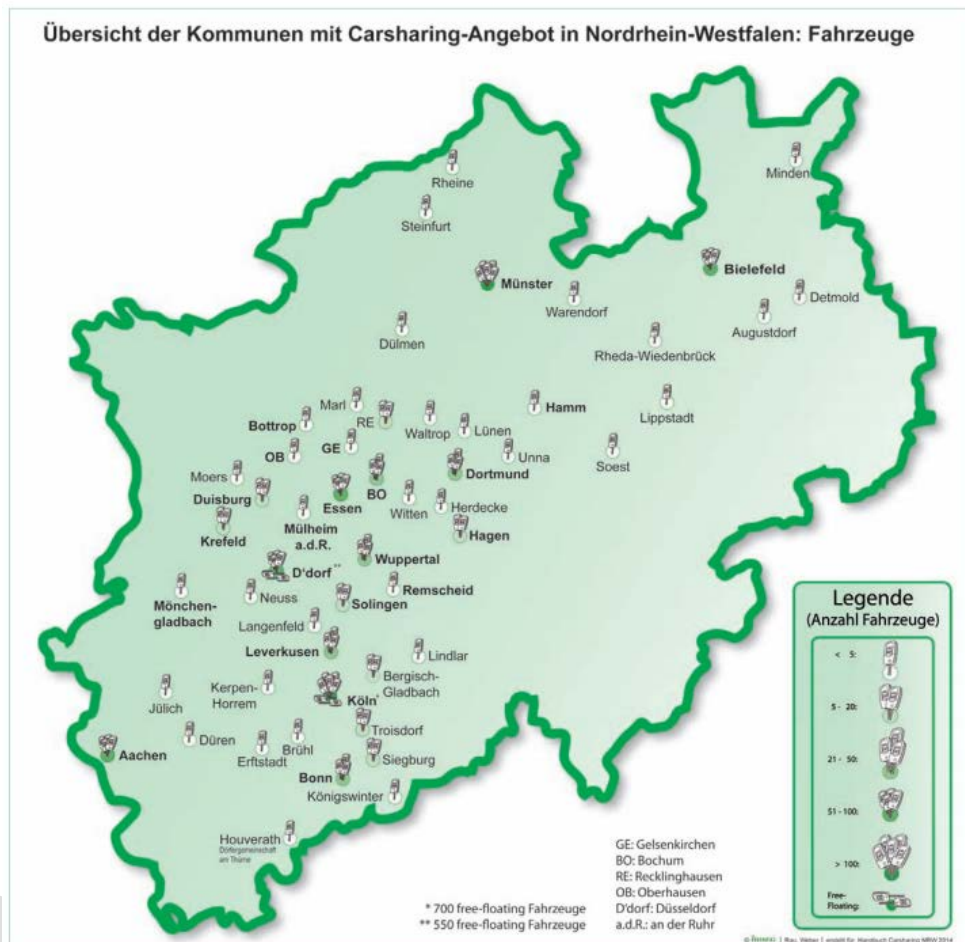


Abb. 10.5-5: Geplante Mobilstationen in Hagen (Karte)



**Carsharing:** In Hagen operieren aktuell die drei Carsharing-Anbieter DRIVEme, Flinkster und Greenwheels. Es stehen an insgesamt vier Standorten jedoch stationsgebunden nur eine geringe Anzahl an Fahrzeugen zur Verfügung.



**Abb. 10.5-6: Carsharing-Angebot in Nordrhein-Westfalen**<sup>46</sup>

Die Nachfrage ist, auch angesichts der Tatsache, dass es sich nicht um free-floating-Systeme handelt, noch sehr gering, allerdings besteht bei Ausbau des Netzes durchaus ein größeres Nachfragepotenzial. Der VRR erarbeitet momentan eine tarifliche Integration der ÖPNV- und Carsharing-Nutzung.

**Radverleihsysteme:** In Hagen hat sich noch kein Fahrradverleihsystem etabliert. Der Fahrradverkehr nimmt aktuell, teilweise aufgrund der topographischen Gegebenheiten, noch einen geringen Anteil der Mobilität der Bevölkerung ein. Dies zeigt sich in geringen Besitzquoten und der seltenen Nutzung des Fahrrads als Alltagsverkehrsmittel (vgl. Anteil Radverkehr am Modal Split, Kap. 5.1). Insofern besteht grundsätzlich Potenzial zur Erhöhung des Radverkehrsanteils. Bei Verbesserung der Infrastruktur wäre flankierend die Einführung eines Radverleihsystems an den nachfragestärksten Haltestellen erfolgsversprechend. Bei Konzeption von

<sup>46</sup> Quelle: Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: Handbuch Carsharing Nordrhein-Westfalen (2014)

Mobilstationen soll der Radverleih eine der Säulen der intermodalen Mobilität sein. Die Integration in ein städteübergreifendes System wie in das „metropolradruhr“-Netz und die Ausweisung von Verleihstandorten ist anzustreben.

**Ladestationen für Elektromobilität:** Elektromobilität nimmt aktuell noch einen geringen Anteil am gesamtstädtischen Verkehrsaufkommen ein. In Hagen werden aktuell 20 Ladesäulen von der Firma mark-e im Stadtgebiet betrieben<sup>47</sup>. Davon wurden eine Reihe in den letzten zwei Jahren seit 2017 eröffnet. Die Besitzquote elektrisch betriebener Fahrzeuge liegt zurzeit noch sehr niedrig. Dies spiegelt sich in der geringen Zahl der Neuzulassungen wieder. Hemmnisse existieren sowohl hinsichtlich der Fahrzeuganschaffung (hohe Anschaffungspreise gegenüber vergleichbaren Diesel- und Benziner-Modelle) als auch des Nutzungskomforts (bundesweit noch geringe Anzahl an Ladestationen). Dennoch geht hier die Stadt Hagen mit gutem Beispiel voran, zum einen durch die Bereitstellung einer vergleichsweise hohen Anzahl an Ladesäulen und der Planung des weiteren Ausbaus, zum anderen, dadurch dass im kommunalen Eigenbetrieb mit 42 Fahrzeugen ein großer Anteil des Fuhrparks aus Elektrofahrzeugen besteht.

#### 10.5.3 P+R- und B+R an SPNV-Haltepunkten

Für die Entwicklung des ÖPNV ist eine Verknüpfung mit den Verkehrsmitteln Rad und MIV besonders relevant. Bike&Ride (B+R) gewinnt als kombinierte Verkehrsform von Radverkehr (insbesondere auch im stark wachsenden Marktsegment der E-Bikes und Pedelecs) und ÖPNV zunehmend an Bedeutung und leistet damit einen wichtigen Beitrag im Stadt- und Regionalverkehr. Bike&Ride wird auf dem Weg zur Haltestelle im Vorlauf sowie zunehmend auch im Nachlauf, d. h. von der Haltestelle zum Zielort, genutzt. Der Nachlauf mit dem Fahrrad kommt vor allem für Haltestellen infrage, in deren Einzugsbereich Teilräume vorhanden sind, die unzureichend mit dem ÖPNV erschlossen sind. Dies gilt insbesondere für den Außenbereich. Zudem kann mit dem Vorhandensein von B+R-Anlagen der Einzugsbereich der Haltestellen deutlich vergrößert werden. Bei Park&Ride Angeboten werden aus Sicht des Nutzers die Vorteile des individuellen Kraftfahrzeuges als Zubringer mit der schnellen, sicheren und bequemen Beförderung im ÖPNV verknüpft. Der Umstieg vom Pkw auf den ÖPNV sollte möglichst frühzeitig erfolgen. Dabei kann bei Nutzung von P+R innerstädtisch einerseits die Weiterfahrt mit dem ÖPNV die Autofahrt ersetzen, andererseits kann die Autofahrt die Anreise zum SPNV-Bahnhof mit untergeordneten ÖPNV-Verkehrsmitteln wie dem Bus ersetzen. Hagen besitzt P+R- und B+R-Anlagen an jeweils vier Standorten an den Bahnhöfen des Schienenverkehrs. An den Haltepunkten des SPNV und am Hauptbahnhof sind die bestehenden B+R-Anlagen, sofern vorhanden, im Bestand zu sichern bzw. gemäß der Nachfrage weiterzuentwickeln.

Zur Förderung der Multimodalität ist es erstrebenswert das bisher schwach ausgeprägte Netz an P+R- und B+R-Anlagen um Verknüpfungspunkte erster Ordnung und ggfs. zweiter Ordnung aus Abb. 10.5-1 zu erweitern. Grundsätzlich sollte darüber hinaus angestrebt werden, dass alle P+R-Anlagen und B+R-Anlagen über Ladestationen für die E-Mobilität verfügen sollen. Die im Handbuch Mobilstationen des Landes NRW entwickelten Ausstattungsmerkmale sind als Grundla-

47 Quelle: [https://www.hagen.de/web/de/hagen\\_de/01/0101/010101/PM\\_266178.html](https://www.hagen.de/web/de/hagen_de/01/0101/010101/PM_266178.html)

ge für die Entwicklung und Erstellung von Mobilstationen in Hagen zu übernehmen. Mobilitätsstationen sollen demnach nicht nur als Kernaufgabe die verschiedenen Verkehrsangebote verknüpfen, sondern eben die Multimodalität bzw. die verschiedenen Mobilitätsdienstleistungen bewerben und (Neu-)Kunden diesbezüglich beraten. Das Marketing der Mobilitätsstationen und der Nutzungsmöglichkeiten soll dabei nicht nur physisch, sondern auch online erfolgen. Zur Attraktivitätssteigerung bietet es sich zudem an Mobilitätsstationen eine gewisse Aufenthaltsqualität durch Verknüpfung mit der Umgebung zu verleihen, etwa durch gastronomische Angebote.

#### 10.5.4 **Barrierefreiheit an Bushaltestellen**

Gemäß § 8 Abs. 1 ÖPNVG NRW hat der Nahverkehrsplan die Belange der Barrierefreiheit im Sinne des Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen und zur Änderung anderer Gesetze (BGG) zu berücksichtigen. Im Antrag auf die Erteilung einer Liniengenehmigung müssen Maßnahmen entsprechend der Aussagen im Nahverkehrsplan zur Barrierefreiheit dargelegt werden (§ 12 PBefG). Die Liniengenehmigung kann versagt werden, wenn der beantragte Verkehr mit dem Nahverkehrsplan nicht im Einklang steht (§ 13, Abs. 2a PBefG). Der Nahverkehrsplan bekommt durch die Anpassung des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) zum 01.01.2013 eine hohe Bedeutung in Hinblick auf die Barrierefreiheit. Gemäß § 8 Abs. 3 PBefG sind die jeweiligen Aufgabenträger für die Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im ÖPNV zuständig und haben in ihrem Nahverkehrsplan die Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen (Hör- und Sehgeschädigte) mit dem Ziel zu berücksichtigen, für die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs bis zum 01. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit zu erreichen. Die in Absatz 3 Satz 3 genannte Frist gilt nicht, sofern in dem Nahverkehrsplan Ausnahmen konkret benannt und begründet werden. Im Nahverkehrsplan sind Aussagen über zeitliche Vorgaben und erforderliche Maßnahmen zu treffen.

#### **Maßnahmenkonzept Haltestellen im ÖPNV**

Aus dem Nahverkehrsplan ergeben sich Arbeits- und Prüfaufträge bei der barrierefreien Gestaltung des ÖPNV in Hagen. Die Vorgabe der vollständigen Barrierefreiheit bis 2022 gemäß PBefG ist im Hinblick auf die Haltestellen des ÖPNV nicht zu erreichen. Bei hinreichender Begründung kann von den Vorgaben allerdings abgewichen werden. Ein Konzept zur barrierefreien Gestaltung der kommunalen Haltestellen sollte mindestens folgende Bausteine beinhalten:

- Aufbau bzw. Pflege eines Haltestellenkatasters zur Ermittlung des Zustandes des barrierefreien Ausbaus
- Beteiligung von Fahrgast-, Senioren- und Behindertenverbänden und -beiräten
- Erstellung einer Priorisierungsliste zum barrierefreien Umbau unter Berücksichtigung der Bedeutung der Haltestelle hinsichtlich der Fahrgastnachfrage und Empfehlungen der genannten Beiräte und Verbände
- Kostenermittlung Haltestellenumbau
- Umbauplanung bis 2022 und darüber hinaus

Insgesamt ist auf Hagener Stadtgebiet nur 129 von 978 Haltepunkten vollständig barrierefrei ausgebaut (vgl. Kap. 4.6-1). Von der Stadt Hagen ist bereits ein Kriteri-

enkkatalog zur Priorisierung des Haltestellenumbaus im Stadtgebiet der Stadt Hagen erstellt worden. Im Wesentlichen werden die Haltestellen nach der jeweiligen Fahrgastnachfrage und Netzbedeutung kategorisiert (Kategorisierung gemäß Kap. 6.5). Dazu wurde für die wichtigsten Einrichtungen und Beratungsstellen für Menschen mit Behinderung, Pflegeeinrichtungen und Krankenhäusern eine Gewichtung vorgenommen, welche dann für die den jeweiligen Einrichtungen zugeordneten Haltestellen übernommen wurde. Die Gewichtung wurde in Abstimmung mit Behindertenbeauftragten und der AG Bauen und Verkehr der Stadt Hagen erstellt. Folgende Gewichtungen sind demnach angewandt worden.

<b>Gewichtung der Ausbaupriorität des barrierefreien Umbaus der Haltestellen</b>	
<b>1</b>	Keine Priorität – die Einrichtung wird nicht im besonderen Maße von Menschen mit Behinderung genutzt
<b>2</b>	Einzelfallprüfung – die Einrichtung verfügt über Dienste, die teilweise auf Menschen mit Behinderung ausgerichtet sind. Die Notwendigkeit des bevorzugten barrierefreien Ausbaus ist im Einzelfall zu prüfen
<b>3</b>	Höchste Priorität – die Einrichtung wird im besonderen Maße von Menschen mit Behinderung genutzt und sollte bevorzugt ausgebaut werden

**Abb. 10.5-7: Ausbaupriorität der gemäß „Barrierefreier ÖPNV in Hagen“**

Schließlich wurden die Haltestellen in zwei Klassen unterteilt. Haltestellen mit der Gewichtung 3 gelangen in eine Sonderkategorie und werden unabhängig der Fahrgastnachfrage und Liniennetzbedeutung prioritär behandelt. Die Priorisierung der 52 Haltestellen innerhalb der Sonderkategorie erfolgt dann anhand der Fahrgastnachfrage und Netzbedeutung. Die 52 prioritär umzubauenden Haltestellen sind in der Tabelle in Abbildung 10.5-8 dargestellt und in Abbildung 10.5-9 verortet. Bei bereits vorhandener Barrierefreiheit ist die jeweilige Haltestelle für den weiteren Umbau nicht zu berücksichtigen. Der Stand der Barrierefreiheit der Haltestellen ist der jeweils aktuellen Fassung des Haltestellenkatasters zu entnehmen.

Haltestelle	Bezirk	Kategorie
Altenhagener Brücke	Mitte	I
Hauptbahnhof	Mitte	I
Hohenlimburg Bf	Hohenlimburg	I
Stadtmitte/ Volme Galerie	Mitte	I
Theater	Mitte	I
Volkspark	Mitte	I
Boele Markt	Nord	II
Emilienplatz	Mitte	II
Hasper Torhaus	Haspe	II
Hohenlimburg Mitte	Hohenlimburg	II
Markt	Mitte	II
Neumarktstr.	Mitte	II
Allg. Krankenhaus	Mitte	III
Werkzeugstraße	Hohenlimburg	III
CineStar	Mitte	III
Dahlenkampstr.	Mitte	III
Deutsches Rotes Kreuz	Mitte	III
Eichendorffstr.	Nord	III
Elsey Krankenhaus	Hohenlimburg	III
Ev. Krankenhaus	Haspe	III
Fachhochschule Südwestfalen	Mitte	III
Fasanenweg	Hohenlimburg	III
Fichte-Gymnasium	Mitte	III
Franzstr.	Eilpe/Dahl	III
Hammerstein	Nord	III
Heilig-Geist-Str.	Haspe	III

Haltestelle	Bezirk	Kategorie
Heinrichstr.	Mitte	III
Hördenstr.	Haspe	III
Hüttenplatz GWG	Haspe	III
Külpestr.	Nord	III
Kurfürstenstr. Diabetologie HA	Eilpe/Dahl	III
Lützowstr.	Mitte	III
Oberhagen	Mitte	III
Realschule Haspe	Haspe	III
Siedlerstr. HVG	Mitte	III
St-Josefs-Kirche	Mitte	III
Berchum Schule	Hohenlimburg	IV
Birkenstr.	Nord	IV
Büdding Friedhof	Haspe	IV
Feuerwache	Mitte	IV
Konrad-Adenauer-Ring	Mitte	IV
Langenkamp	Hohenlimburg	IV
Obervogelsang	Haspe	IV
Osthofstr.	Nord	IV
Seniorenzentrum Buschstr.	Nord	IV
Stegerwaldstr.	Nord	IV
Twittingstr.	Haspe	IV
Dahl / Ribbertstr.	Eilpe/Dahl	V
Wesselbach	Hohenlimburg	V
Wiesenstr.	Hohenlimburg	V

**Abb. 10.5-8: Prioritär umzubauende Haltestellen der Sonderkategorie<sup>48</sup>**

<sup>48</sup> Einteilung gemäß Stadt Hagen: „Barrierefreier ÖPNV in Hagen“ (2019)



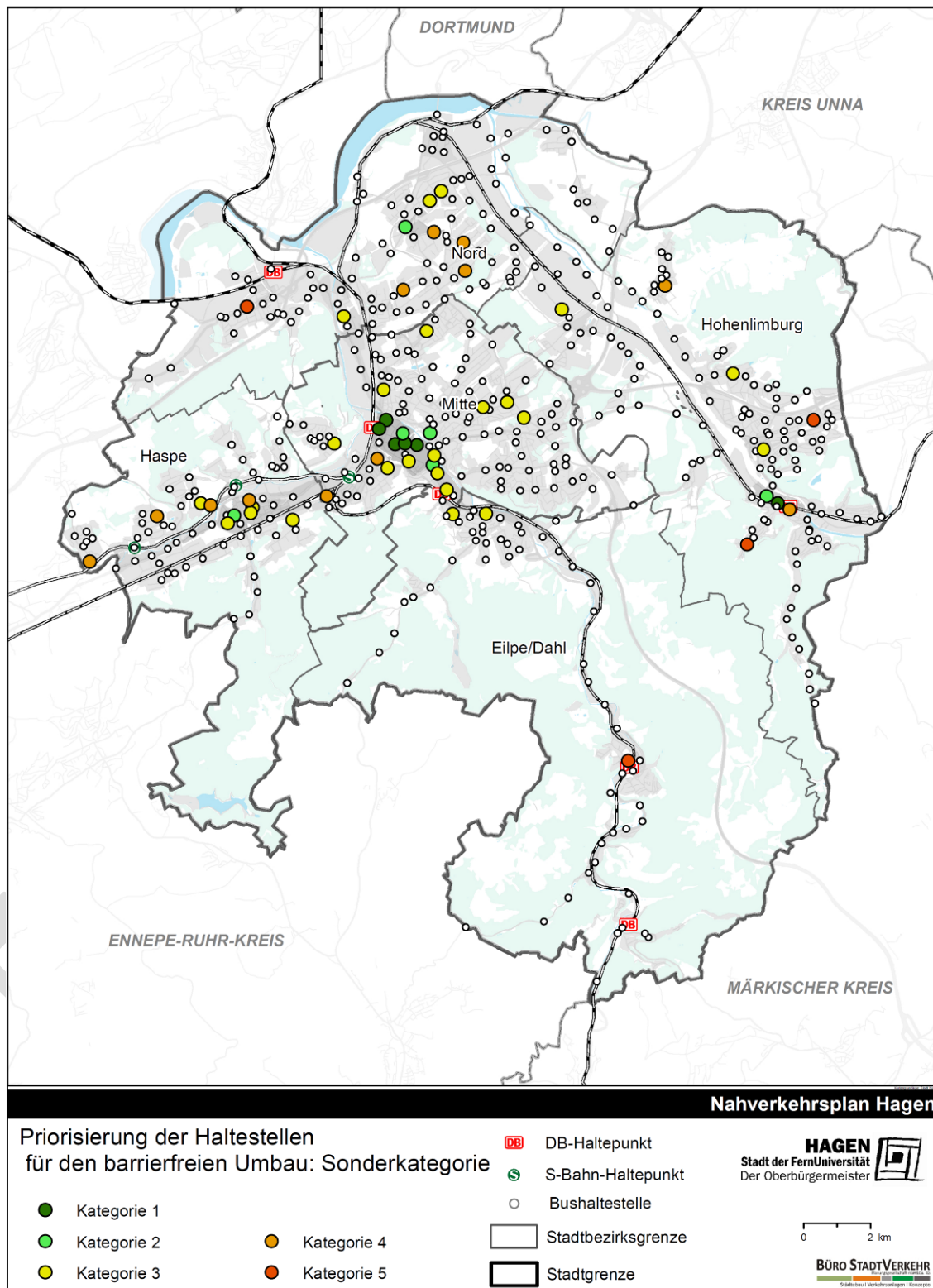


Abb. 10.5-9: Standort der prioritär umzubauenden Haltestellen<sup>49</sup>

49 Einteilung gemäß: Stadt Hagen: „Barrierefreier ÖPNV in Hagen“ (2019)



## **10.6 Weiterentwicklung des Busangebotes**

In dem Integrierten Stadtentwicklungskonzept HAGENplant 2035 sind unter anderem die Ziele formuliert die Emissionen von Schadstoffen und Lärm zu senken, um den Gesundheitsschutz und ganz allgemein die Lebensqualität in Hagen zu verbessern. Durch Erhöhung des Anteils des ÖPNV am Gesamtverkehr zu Lasten des Autoverkehrs und durch Konzentration auf emissionsärmere Fahrzeuge kann der ÖPNV im Sinne der Stadtentwicklung seinen Beitrag leisten. Das langfristige Ziel sollte hierbei ein gesamtstädtisch klimaneutraler ÖPNV sein, also vollständig elektrischer Antrieb der Fahrzeugflotte aus regenerativen Energien oder zumindest durch Klimakompensation ein annähernd klimaneutraler Betrieb. Es gibt verschiedene Ansatzpunkte und Handlungsmöglichkeiten zur Verringerung der Lärm- und Schadstoffemissionen im ÖPNV, womit dieser Bereich seinen Beitrag zur Luftreinhaltung und Erhöhung der Lebensqualität leistet. Auf der einen Seite kann die Verlagerung der Verkehrsleistung von der Straße auf die Schiene positive Wirkungen erzielen, auf der anderen Seite existieren auch Handlungsmöglichkeiten im straßengebundenen Busverkehr.

### **10.6.1 Einsatz von Elektrobussen im Stadtverkehr**

Langfristig sollen im straßengebundenen ÖPNV keine dieselbetriebenen Busse eingesetzt werden, sondern ausschließlich Fahrzeuge gemäß Clean-Vehicles-Richtlinie. In diesem Zusammenhang soll der Fuhrpark sukzessive auf Elektrobusse umgestellt werden. Bereits heutzutage werden Elektrobusse im Stadtgebiet erprobt und bei erfolgreichem Einsatz soll der Anteil kontinuierlich angehoben werden.

### **10.6.2 Alternativen Bedienformen**

Gemäß Experimentierklausel des PBefG ist es Verkehrsunternehmen bzw. Mobilitätsdienstleistern möglich, innovative Bedienformen im ÖPNV zu entwickeln. Anwendungsbereiche sind Räume und Zeiten, in denen geringe Nachfragen keinen effizienten ÖPNV-Betrieb zulassen. Durch verschiedene alternative, innovative Bedienformen soll bei Kostensenkung ein bedarfsgerechtes ÖPNV-Angebot zur Daseinsvorsorge aufrechterhalten bzw. ausgebaut werden. Dies können Weiterentwicklungen der bedarfsorientierten Verkehre Taxibus, Linientaxi, Anrufsammeltaxi und Angebote mit einem größer flächenhaften Bedienungsangebot sein. Hier kann mit unterschiedlichen Gefäßgrößen und innovativen, smartphonebasierten Bestellangeboten unter Berücksichtigung sich wandelnder Nutzerstrukturen ein ergänzendes bedarfs- und zeitgerechtes Angebot zum linienorientierten ÖPNV geschaffen werden.

## **11 Langfristiges Maßnahmenkonzept Hagen 2035+**

### **11.1 Vorbemerkungen**

Grundlage dieses Maßnahmenkonzepts ist die langfristige Entwicklungsperspektive der Verkehrsmittelzusammensetzung. Das Zielkonzept „50:50“ sieht die Verlagerung der Mobilität von MIV auf Verkehrsmittel des Umweltverbundes vor. Auf Bus- und Bahnverkehr entfallen dabei mit 7 % über die Hälfte des Zuwachses von 38 % auf 50 % der Umweltverbundanteile.

Bei einer Steigerung des ÖPNV-Anteils von 19 % auf 26 % würden realistisch 6 % auf den straßengebundenen ÖPNV und 1 % auf den schienengebundenen ÖPNV entfallen. Dies entspricht, wie in Kapitel 8.3 dargestellt, einer Zunahme von 20.000 täglichen Fahrten. Um eine solche Zunahme zu erreichen, sind deutliche Angebotsverbesserungen im kommunalen ÖPNV erforderlich. Die Grundzüge der kurz- und mittelfristigen Netzoptimierung, und zwar die Stärkung der nachfragestarken Achsen im städtischen ÖPNV, die Fokussierung auf die Nachfragespitzen und Konzeption eines stringenten, einheitlichen Betriebszeitschemas sind im Entwicklungsprozess als Vorläufer der langfristigen Konzeption zu sehen. Die Implementierung dieses und der kurz- bis mittelfristigen Konzeptionen schließen sich demnach nicht gegenseitig aus, sondern sind als Stufen in einem mittel- bis langfristigen Planungshorizont zu sehen. Aus gutachterlicher Sicht ist die deutliche Angebotsverbesserungen des bestehenden Busverkehrs aufgrund des zusätzlich benötigten Fahrzeug- und des erhöhten Personalbedarfs dauerhaft nicht mehr wirtschaftlich zu betreiben. Die Folgen sind eine deutliche Zunahme des jährlichen Kostendefizites. Daher stellt sich die Frage, ob höherwertige ÖPNV-Systeme in Hagen zum einen das deutlich höhere Fahrgastaufkommen aufnehmen können und zudem auch wirtschaftlicher und effizienter betrieben werden können. Die Anwendung von höherwertigen ÖPNV-Systemen mit höherem Fassungsvermögen und höherer Leistungsfähigkeit bedingt, dass diese nur auf nachfragestarken Korridoren im Stadtgebiet ihre wirtschaftlichen Vorteile ausspielen können.

Das langfristige Maßnahmenkonzept Hagen 2035+ sieht einen Wechsel von reinem Busverkehr zu einem höherwertigen ÖPNV-System und damit auch von einem personalintensiven hin zu einem investitionsorientierten ÖPNV vor. Daher sind längere Planungs- und Umsetzungszeiträume, insbesondere bei einem Wechsel von straßen- zu schienengebundenem Verkehr, anzusetzen.

### **11.2 Korridore höherwertiger Systeme**

Als geeignete Korridore für die Nachfragesteigerungen u.a. mittels Implementierung höherwertiger Systeme sind die starken Achsen zwischen dem Haupt- und den Nebenzentren in Hagen ausgewiesen. Um für die Systemvarianten ein vergleichbares Netz zu entwickeln, wurden die jeweiligen Korridore im Hinblick auf die Eignung für ÖPNV-Angebote mit hoher Kapazität untersucht und bewertet. Im Vordergrund stehen dabei folgende Kriterien:

- Heute vorhandenes ÖPNV-Aufkommen
- Potenzielles ÖPNV-Aufkommen aus heutigen Pkw-Fahrten und neuer Baugebiete
- Baulicher Aufwand und potenziell nutzbare Bahn- und Straßentrassen

Höherwertige Systeme können nur ihre wirtschaftlichen Vorteile ausspielen, wenn ein entsprechendes Nachfragepotential zu erwarten ist. In Abb. 11.2-1 sind die nachfragestärksten Korridore dargestellt, die sich für Systeme mit hoher Kapazität eignen würden. Diese bilden die Grundlage für die vergleichende Darstellung der Systemvarianten.

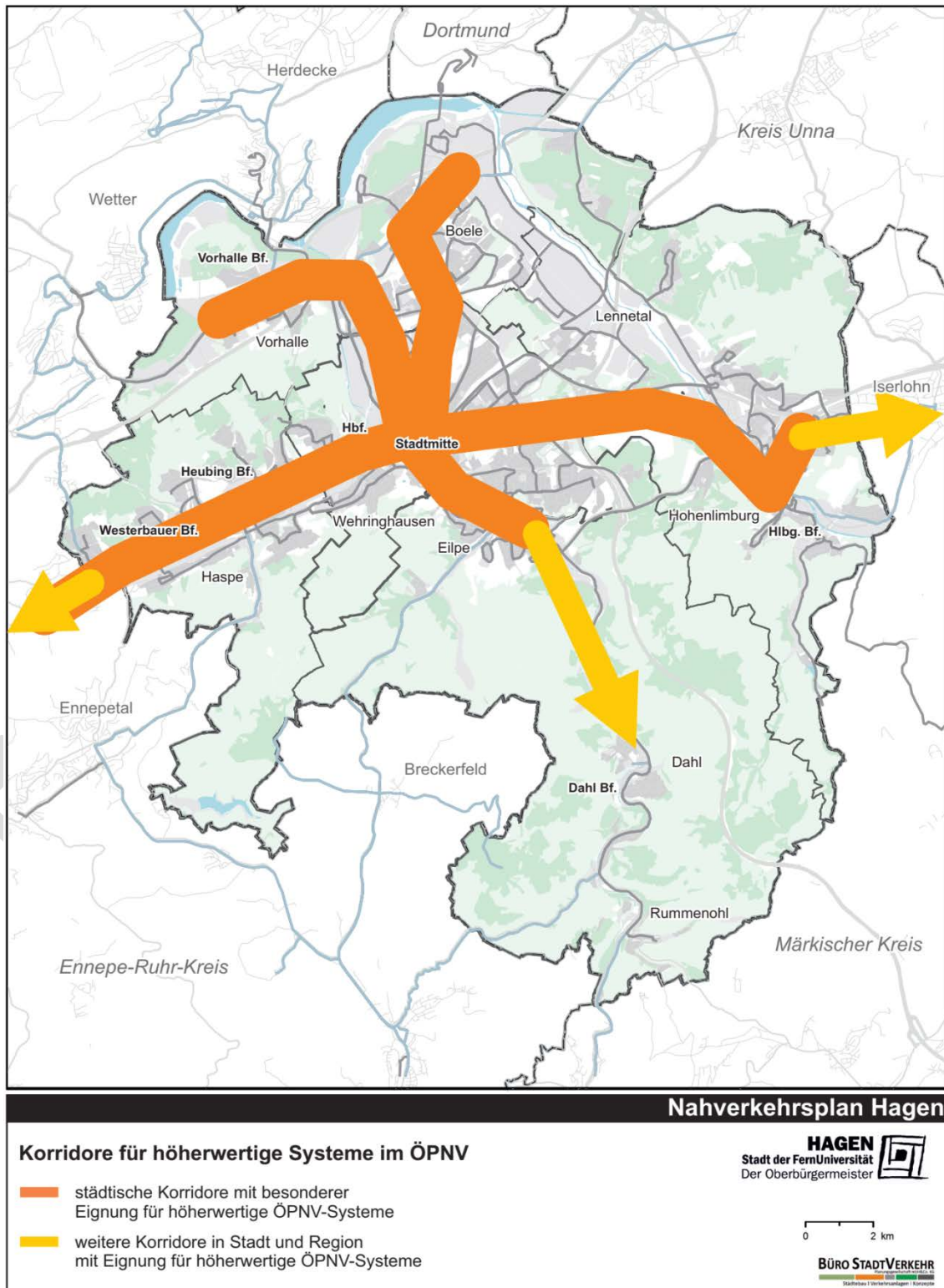


Abb. 11.2-1 Korridore für höherwertige System im ÖPNV

### 11.3 Systemvergleich

Für die Stadt Hagen sind verschiedene höherwertige ÖPNV-Systeme für den künftigen ÖPNV denkbar. Es handelt sich dabei um folgende Systeme:

- Systemvariante 1: Metro-Bus
- Systemvariante 2: Bus-Rapid-Transit-System (BRT)
- Systemvariante 3: Tram (Straßenbahn<sup>50</sup>)
- Systemvariante 4: Regio-Tram

Im Hinblick auf das ÖV-Nachfragepotenzial besteht auf folgenden Korridoren ein hoher bis sehr hoher Beförderungsbedarf:

- Korridor Richtung Boele
- Korridor Richtung Hohenlimburg
- Korridor Richtung Eilpe
- Korridor in Richtung Haspe
- Korridor in Richtung Vorhalle

Darüber hinaus können die jeweiligen Systemvarianten aufgrund ihrer besonderen systembedingten Eigenschaften auch weiterführende Korridore mitbedienen. Dies gilt insbesondere für die Systemvarianten Regio-Tram und das BRT-System. An andere Systeme können die weiterführenden Korridore mit Zubringerlinien angebunden werden.

#### Metro-Bus

Der Metro-Bus stellt eine „Light-Version“ des BRT-Systems (Definition nachfolgende Seite) dar, in dem man auf die eigenen Busspuren verzichtet. Der Bus fährt somit zusammen mit dem MIV im Straßenraum. Durch eine konsequente, stringente Linienführung und ein gleichbleibendes, dichtes Taktangebot sowie dem Einsatz von Gelenkbussen mit einer Länge von 18,75 m (in Ausnahmen 24 bis 25 m) soll auf Korridoren mit höherer Nachfrage eine Angebotsverdichtung angestrebt werden.



**Abb. 11-3-1** Fahrzeug für die Systemvariante Metro-Bus (Gelenkbus der KVG Kiel; Quelle: Quelle: Dario1608 [CC BY-SA 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)])

<sup>50</sup> Die Begriffe Straßenbahn und Tram werden im folgenden Bericht synonym verwendet.



### Bus-Rapid-Transit (BRT)

Bei einem BRT verkehren bahnähnliche Busfahrzeuge auf weitgehend gesonderten Bustrassen – teils spurgeführt – und in beschleunigter Form. Auch ein BRT ist ein exklusives Verkehrsmittel, dessen Beförderungskomfort an eine Straßenbahn heranreichen kann. Dafür muss der Fahrweg jedoch durchgängig eben sein. Als Fahrzeuge werden hier zum Beispiel Doppelgelenkbusse eingesetzt. Die reguläre Länge von Bussen als Kfz ist gemäß StVZO auf 18,75 Meter begrenzt. In Verbindung mit einer Sondergenehmigung, die an die Trasse gebunden ist, können Busfahrzeuge auch eine Länge von 24 bis 25 Meter aufweisen.

Die BRT-Systeme können in ihrem Design (Fahrzeuge und Haltestellen) an bestimmte lokale Anforderungen angepasst werden.



**Abb. 11.3.2** BRT mit eigener Bustrasse in Metz (Quelle: Occitandu34 - Own work, CC0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=33489505>)

### Tram und Regio-Tram

Eine Tram bietet dem Fahrgast einen hohen Beförderungskomfort. Sie beschleunigt und bremst systembedingt gleichmäßig und sanft. Durch die Gleisführung werden insbesondere stehende Fahrgäste durch die Fahrbewegungen nur wenig beeinträchtigt. Der elektrische Antrieb ist geräuscharm und lokal abgasfrei.

Als schienengebundenes Verkehrsmittel haben Trams den wesentlichen Vorteil, dass die Länge der Fahrzeuge an den Beförderungsbedarf der Linien bzw. des Bediengebiets angepasst werden kann. Je nach Fahrzeuglänge sind hierbei Kapazitäten von 150 bis 300 Fahrgästen pro Fahrzeug möglich. In dicht bebauten Bereichen stellen vor allem die Platzverhältnisse eine Herausforderung dar. Haltestellen lassen sich hier nur in einer begrenzten Länge ausbilden.

Es ist technisch bereits umsetzbar, dass Straßenbahnen heute zumindest abschnittsweise auch ohne Oberleitung fahren können. Durch den hierfür erforderlichen zusätzlichen Energiespeicher im Fahrzeug (z. B. Batterie) oder die streckenseitige Ausstattung (z. B. Stromschiene) würde die Anschaffung solcher Fahrzeuge gegenüber herkömmlichen Tram-Fahrzeugen allerdings teurer ausfallen.

Die Zahl der Sitzplätze hängt dabei im Wesentlichen von der Länge und Breite des Fahrzeugs ab. Für ein Straßenbahnsystem Hagen kommen 2,65 m breite Fahrzeuge in Betracht. Der Einsatz schmalere Fahrzeuge bietet in Hagen kaum Vorteile, da auf vielen potenziellen Trassenabschnitten das Lichtraumprofil einer 2,65 m breiten Straßenbahn in etwa dem Platzbedarf einer Kfz-Spur entspricht, auf denen

Busse und Lkw aufgrund der fehlenden Spurführung trotz geringerer Fahrzeugbreiten einen ähnlichen Platzbedarf haben.

Die Länge der Tram-Fahrzeuge variiert von 27 m bis über 37 m. Bis zu einer Gesamtlänge von 75 m können nach der Bau- und Betriebsordnung für Straßenbahnen (BOStrab) theoretisch auch Zügeinheiten in Doppeltraktion (oder Dreifachtraktion aus 3\*25 m) verkehren. Voraussetzung hierfür ist, dass auch Haltestellen auf dem Linienweg für die maximale Länge ausgelegt sind. Letztlich ist die Auswahl der Fahrzeuglänge abhängig von der benötigten Kapazität in den verschiedenen Netzabschnitten und den stadträumlich verträglich realisierbaren Haltestellen.

Durch ein besonderes Design kann eine Tram die Identität einer Stadt bereichern.



**Abb. 11.3-3** Tram mit eigener Trasse in Brest (Quelle: Wayne77 - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=46540228>)

Die Regio-Tram stellt eine Fortführung der Tram in der Region dar und entspricht dem Prinzip des Tram-Train-System nach dem Karlsruher Modell. Mit besonderen Regio-Tram-Fahrzeugen werden durchgehende Fahrten auf Eisenbahnnetzen und dem städtischen Straßenbahnnetz angeboten, wodurch das mit längeren Fußwegen verbundene Umsteigen zwischen den Zügen der Eisenbahn und der Straßenbahn entfallen kann.



**Abb. 11.3.4** Regio-Tram am Beispiel der Aarhus Letbane, (Quelle: Leif Jørgensen - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=65389051>)



System-varianten	MetroBus Gelenkbus	BRT	Tram Regio-Tram
	 Gelenkbus	 (Doppel-)Gelenkbus	 Tram 37m
Platzkapazität	Sitzplätze: 40 bis 45, je nach Bestuhlung Stehplätze: 105 bis 115	Sitzplätze: 55 bis 60, je nach Bestuhlung Stehplätze: 140 bis 156	Sitzplätze: 102 Stehplätze: bis 140 bei Einfachtraktion, andere Konfiguration von Sitz- und Stehplätzen möglich
Breite:	2,55m Breite 18,75m Länge	2,55m Breite 24,75m Länge	2,65m Breite 37,00m Länge Doppeltraktion möglich
Einstiege	Einstieg über mind. 2 Türen möglich	Einstieg über mind. 3 Türen möglich	Einstieg über 4 Türen oder mehr möglich
Mehrzweckbereich für Kinderwagen/Rollatoren/Rollstühle	Kleiner Mehrzweckbereich mind. 900 x 1.300mm	Mittlerer Mehrzweckbereich	Geräumiger Mehrzweckbereich auch für Fahrräder etc.
Anzahl der Rollstuhlplätze	mind. 1 Rollstuhl pro Normalbus mind. 2 Rollstühle pro Gelenkbus	mind. 2 Rollstühle pro Gelenk- und Großraumbus	mind. 4 Rollstühle pro Straßenbahn
Barrierefreiheit	Niederflurtechnik oder Einstieg über Rampen möglich	Niederflurtechnik oder Einstieg über Rampen möglich	Stufenloser Einstieg

**Abb. 11.3-5 Übersicht über Merkmale und Kapazitäten der verschiedenen Fahrzeuge**

#### 11.4 Gegenüberstellung der Varianten

Grundlage der Ausarbeitung der fünf Szenarien „Hagen 2035+“ sind die aktuelle Verkehrsmittelzusammensetzung und die Zielsetzung eines 50 %-igen Anteils des Umweltverbundes an der Mobilität bis 2035. Dabei würden 26 % der Mobilität auf den ÖPNV entfallen. Die Betriebsparameter der verschiedenen Systeme sind in folgender Abbildung gegenübergestellt. Demnach sind zur Erreichung der Ziele im Busverkehr ohne Systemwechsel wesentlich höhere Betriebsleistungen erforderlich. Außerdem werden mehr Fahrzeuge und Personal benötigt. Gegenüber diesen personalintensiven Szenarien sind bei den investiven Szenarien aufgrund der Gefäßgrößen eine geringere Anzahl an Fahrzeugen und Personal erforderlich. Die Betriebskilometerleistung liegt sogar unter dem Wert im heutigen Netz. Dafür sind auf der anderen Seite hohe Investitionen zu tätigen.

Ausgangsbasis: **Heutiges ÖPNV-Angebot und heutiger Modal Split**





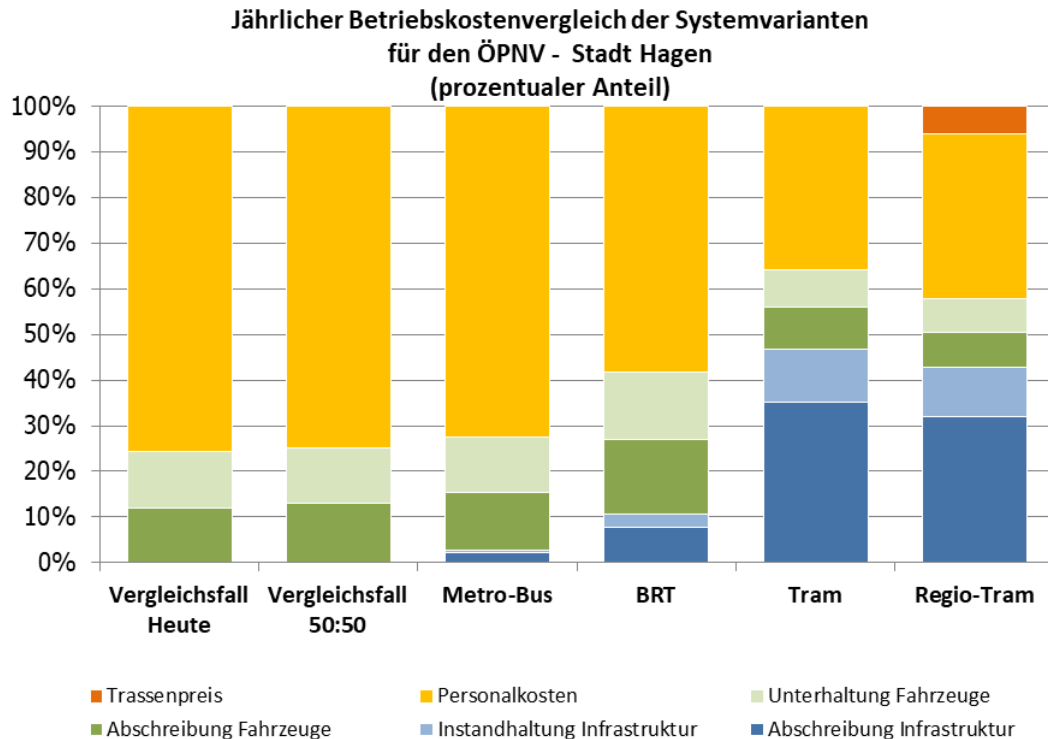
	 <b>Modal Split</b>	 <b>Betriebsleistung</b>	 <b>Fahrzeuge</b>	 <b>Personal</b>		
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	<b>Konzept 2022+</b>	<b>Fiktiv 50:50 (Vergleichsfall)</b>	<b>Metro-Bus</b>	<b>BRT</b>	<b>Tram</b>	<b>Regio-Tram</b>
<b>Modal Split</b>	19%	26%	26%	26%	26%	26%
<b>Betriebs-km/a</b>	9,1 Mio.	15,8 Mio.	10,6 Mio.	8,0 Mio.	5,6 Mio.	5,9 Mio.
<b>Fahrzeuge</b>	165 Busse	238 Busse	194 Busse	72 Busse, 67 BRT	71 Busse, 18 Tram	65 Busse, 23 Tram
<b>Personal</b>	510	ca. 810	ca. 660	ca. 510	ca. 380	ca. 460

Abb. 11.4-1: Gegenüberstellung der Betriebsparameter der Szenarien Hagen 2035+

#### 11.5 Investitionsbedarf, Betriebskosten und Umsetzungsfähigkeit der jeweiligen Varianten

In nachfolgender Abbildung 11.5-1 sind die Anteile möglicher Kostenpositionen an den jährlichen Betriebskosten der höherwertigen Systeme und des Status quo gegenübergestellt. Dargestellt sind nur die Anteile der verschiedenen Kostenstellen, keine absoluten Werte, daher sind in der Abbildung unterschiedlich hohe Gesamtbetriebskosten nicht berücksichtigt. Im heutigen System, im Vergleichsfall 50:50 sowie im Metrobus-Szenario nehmen dabei die Personalkosten mit über 70 % den weitaus höchsten Teil der jährlichen Betriebskosten ein. In den Szenarien mit Implementierung der höherwertigen ÖPNV-Systeme ist diese Position deutlich reduziert. Insbesondere bei den beiden Tram-Szenarien nehmen die Personalkosten nur noch etwa 36 % der jährlichen Betriebskosten ein. Dafür sind dort

die Abschreibung und Instandhaltung der Infrastruktur wesentliche Kostenfaktoren.



**Abb. 11.5-1: Vergleich möglicher Betriebskosten verschiedener Systemvarianten Hagen 2035+**

Zur Erreichung des 50%-Ziels, dass einer Steigerung des nicht schienengebunden ÖPNV um 6 % erforderlich macht, werden zukünftig für die Stadt Hagen hohe Kosten anfallen. Jede weitere Ausweitung des Fahrtenangebotes im Busverkehr führt aufgrund der geringeren Anstiege der Fahrgastzahlen je eingesetztem Euro zu deutlich höheren Kosten.

Höherwertige Systeme benötigen deutlich höhere Investitionen, lassen sich aber auch aufgrund der größeren Gefäßgrößen mit deutlich niedrigeren Personalkosten betreiben. Ein Teil der notwendigen Investitionskosten kann also direkt durch die deutlich geringeren Personalkosten aufgefangen werden.

Aus gutachterlicher Sicht ist daher langfristig ein Systemwechsel in Richtung eines höherwertigen Systems zu verfolgen, um den ÖPNV im gesamten Hagener Stadtgebiet zukunftssicher und vor allem mit einem hohen Komfort abwickeln zu können.

Da für das mittelfristige Maßnahmenkonzept ÖPNV 2025+, bzw. die Umsetzung einzelner Module des Konzeptes weitere Investitionen, wie beispielsweise die Beschaffung neuer zusätzlicher Fahrzeuge, notwendig sind, sollte vor einer Umsetzung des Konzeptes oder einzelner Module, die Entscheidung für oder gegen ein höherwertiges System, getroffen werden. Eine Entscheidung erst nach der Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes ÖPNV 2025+ oder einzelner Module könnte zu Investitionen in ein weniger effizientes System, wie beispielsweise das vorhandene Busnetz, führen. Bei einer nachträglichen Entscheidung für ein höher-

wertiges System entstünden dann vermeidbare Kosten. Durch eine frühzeitige Entscheidung für oder gegen höherwertige Systeme, wie Metro-Bus, Bus-Rapid-Transit-System, Tram oder Regio-Tram, lassen sich die finanziellen Mittel effizient einsetzen und Fehlinvestitionen vermeiden. Daher sollte bereits nach Umsetzung des Konzeptes 2022+ eine Machbarkeitsstudie für ein höherwertiges ÖPNV-System erstellt werden. In dieser Machbarkeitsstudie sollte zur Sicherung der Förderung von Investitionsmaßnahmen eine Kosten-Nutzen-bewertung nach dem standardisierten Verfahren für ÖPNV-Investitionen (Verfahren 2016) durchgeführt werden. Für den Fall, dass ein höherwertiges ÖPNV-System in Hagen gewünscht wird und dieses auch einen guten Kosten-Nutzen-Wert (über 1) aufweist, kann aufbauend auf das gewählte System für den höherwertigen ÖPNV eine detaillierte Trassenstudie erstellt werden. Diese Trassenstudie sollte auch in der Bürgerschaft umfassend eingebunden werden. Sinnvoll wären hier sogenannte Trassenkonferenzen vor Ort. Bei einem positiven Kosten-Nutzen-Wert können die Infrastrukturaufwendungen mit bis zu 90% (60% Bund und 30% Land NRW) über den GVFG-Topf gefördert werden.

Mit beiden Untersuchungen und flankierend mit einer umfassenden Bürgerbeteiligung liegt dann eine umfassende Entscheidungsgrundlage für einen möglichen Umstieg auf einen höherwertigen ÖPNV vor. Aus gutachterlicher Sicht sollte mit der Machbarkeitsstudie im Jahre 2022 begonnen werden und diese 2023 abgeschlossen sein. Darauf aufbauend kann in 2024 die Trassenstudie und die Bürgerbeteiligung begonnen werden, so dass in 2025 die finale Entscheidung für die Umsetzung des ÖPNV-Konzeptes 2035+ stattfinden kann. Bei einem positiven Votum können die Jahre 2025 bis 2035 für Detailplanung, konkrete Förderanträge und bauliche Umsetzung genutzt werden. Dieser Zeitraum reicht auch aus, um die Hagener Straßenbahn personell und fachlich auf die neuen Aufgaben vorzubereiten.

## 11.6 Qualitätssteuerung

Im Interesse eines attraktiven, wirtschaftlichen und wettbewerbsfähigen ÖPNV-Angebotes ist die Sicherung einer angemessenen ÖPNV-Qualität von elementarer Bedeutung. Die Stadt Hagen ist als kommunaler Aufgabenträger (AT) für den ÖPNV für die Erfüllung folgender gesetzlicher Anforderungen zuständig:

- Nach Inkrafttreten der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007, Art. 7 (1) für die jährliche Veröffentlichung eines Gesamtberichts zu gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen.
- Nach Personenbeförderungsgesetz § 8 Abs. 3 für die Definition der Anforderungen an Umfang und Qualität des Verkehrsangebotes.
- Nach ÖPNVG NRW § 8 (3) Verantwortung für angemessene ÖPNV-Qualität, Vorgabe der Ziele und des Rahmens für das betriebliche ÖPNV-Leistungsangebot, notwendige Mindestanforderungen für die angemessene Verkehrsbedienung, Qualifikationsstandards für das einzusetzende Personal und Ausrüstungsstandards für die Fahrzeuge im Nahverkehrsplan (NVP)

Die jährliche Veröffentlichung eines Gesamtberichts zu gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen nach Verordnung (EG) 1370/2007, Art. 7 (1) wird momentan durch den Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) für alle VRR-Aufgabenträger durchgeführt. Aufgabe eines Qualitätsmanagementsystems (QMS) ist es, durch verschiedene Mess- und Steuerungsverfahren, die definierten Qualitätsstandards zu sichern. Grundlagen sind die DIN EN 13816:2002 und die „Empfehlung der Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen für ein Qualitätsmanagementsystem im kommunalen ÖPNV im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr“ von September 2011. Der Aufbau eines QMS ist eine komplexe Aufgabe, in dem Regelungen und Verantwortlichkeiten zwischen den Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen festgelegt werden müssen. Dies ist als ein sich ständig weiterentwickelnder Prozess zu verstehen, bei dem im Zeitverlauf Anpassungen an sich ändernde Rahmenbedingungen vorgenommen werden müssen. Es geht darum, einen Prozess in Gang zu setzen, der eine ständige Überprüfung der Qualitätsstandards im ÖPNV erfordert.

## 11.7 Grundzüge des Qualitätssteuerungsprozesses

Das Qualitätsmanagementsystem orientiert sich an den Grundsätzen der Sparsamkeit und Verhältnismäßigkeit, die Durchführung erfolgt unter weitestgehender Nutzung vorhandener Daten und Ressourcen bei den Aufgabenträgern und den Verkehrsunternehmen. Das Qualitätsmanagementsystem erfasst dabei alle im Hoheitsgebiet eines Aufgabenträgers tätigen Verkehrsunternehmen. Für das Qualitätsmanagementsystem sind die folgenden Steuerungselemente vorgesehen, die gleichzeitig geeignet sind, die Transparenz der Qualitätssicherung sowohl für den Aufgabenträger (AT) als auch für die Kunden zu erhöhen.

#### **11.7.1 Qualitätsvereinbarung**

In der Qualitätsvereinbarung werden zwischen dem Aufgabenträger und den Verkehrsunternehmen (VU) im Bedienungsgebiet einvernehmlich Qualitätsziele und Messverfahren festgelegt sowie notwendige Anpassungen und Konkretisierungen für den weiteren Prozess dokumentiert. Grundsätzliche Aufgabe der Vereinbarung ist es, Verbindlichkeit herzustellen. Die Qualitätsvereinbarung steht im Zentrum des Qualitätsmanagementsystems.

#### **11.7.2 Qualitätsbericht**

Im Qualitätsbericht werden durch die Verkehrsunternehmen die Qualitätsleistungen bezogen auf einen bestimmten Zeitraum dargestellt. Die Ergebnisse sämtlicher Qualitätsmessungen werden mit den vereinbarten Zielwerten verglichen und dokumentiert. Bei signifikanten Abweichungen sind Erläuterungen anzufügen. Die zeitliche Betrachtung ermöglicht die Beschreibung von Entwicklungen. Die Veröffentlichung des Berichts nach Gesprächen zwischen AT und VU schafft Transparenz, regt die Diskussion an und unterstützt die Steuerung.

#### **11.7.3 Gespräche zwischen AT und VU**

Es finden regelmäßige Besprechungen zwischen AT und VU über die Qualitätsentwicklung und möglicherweise zu ergreifende Maßnahmen statt. Zusätzlich können bei akuten gravierenden Mängeln auf Initiative der VU oder/und AT anlassbezogene und lösungsorientierte Gespräche stattfinden.

#### **11.7.4 Steuerungskreis**

Neben den bilateralen und anlassbezogenen Gesprächen wird ein jährlicher Steuerungskreis gebildet, in dem die Stadt Hagen als Aufgabenträger mit allen im Bedienungsgebiet fahrenden Verkehrsunternehmen das Qualitätsmanagementsystem überprüft und weiterentwickelt.

### **11.8 Qualitätskriterien, Kundenerwartung, Messmethoden**

Grundlage des Qualitätssteuerungsprozesses sind klare Definitionen der Anforderungen an die ÖPNV-Qualität und die Festlegung von Messmethoden und Zielen. Im Kap. 6 Qualitätsstandards werden die Anforderungen des Aufgabenträgers definiert. Konkrete Zielgrößen werden im Zuge von Qualitätsvereinbarungen festgelegt, die regelmäßig überprüft und angepasst werden.



## **12 Organisation des ÖPNV in Hagen ab 01.01.2023**

### **12.1 Veranlassung**

Am 3. Dezember 2009 trat die EU-VO 1370/2007 in Kraft. Inhaltliche Schwerpunkte sind Regelungen zum Vergaberecht sowie Regelungen zur beihilfekonformen Ausgestaltung von Ausgleichsleistungen für gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen. Neben der europaweiten Ausschreibung öffentlicher Dienstleistungsaufträge (öDA) im Bereich des ÖPNV sieht die Verordnung als gleichwertigen alternativen Weg auch die Möglichkeit der Direktvergabe an das eigene Verkehrsunternehmen/einen internen Betreiber vor. Für einen Zeitraum bis spätestens 2019 (Bus) bzw. 2024 (Schiene) gewährt die neue Verordnung Bestandschutz für bestehende öffentliche Aufträge. Am 1. Januar 2013 ist das neue Personenbeförderungsgesetz (PBefG) in Kraft getreten. Damit ist das nationale Recht an die Vorgaben der EU-VO 1370/2007 angepasst worden. Das PBefG sieht eine Stärkung der ÖPNV-Aufgabenträger vor. Sie können alle Instrumente der EU-VO 1370/2007 nutzen, d. h. sowohl Ausschreibungen als auch Direktvergaben.

### **12.2 Feststellen eines integrierten Verkehrsnetzes**

Laut § 13 Abs. 2 Nr. 3 des PBefG dürfen bei einer Beeinträchtigung des öffentlichen Verkehrsinteresses Verkehrsleistungen nicht genehmigt werden. Eine solche Beeinträchtigung liegt nach § 13 Abs. 2 Nr. 3 d) insbesondere dann vor, wenn der beantragte Verkehr einzelne ertragreiche Linien oder ein Teilnetz aus einem vorhandenen Verkehrsnetz oder aus einem im Nahverkehrsplan im Sinne des § 8 Abs. 3 festgelegten Linienbündel herauslösen würde. Es gilt daher darzulegen, dass es sich bei dem vorhandenen Verkehrsangebot der Stadt Hagen um ein integriertes Verkehrsnetz handelt.

#### **Das vorhandene Verkehrsangebot**

Das historisch gewachsene Verkehrsnetz der Stadt Hagen, ist durch die naturräumliche und siedlungsstrukturelle Lage eng mit den Nachbarstädten und dem Umland verknüpft. Insofern beinhaltet das System im schienen- und straßengebundenen Nah- und Fernverkehr verschiedene auf das Stadtgebiet beschränkte, aber auch abgehende bzw. grenzüberschreitende Verkehrsangebote. Es tritt als integriertes Gesamtsystem mit überwiegend einheitlich integriertem Angebot dem Fahrgast gegenüber auf. Das vertaktete und aufeinander abgestimmte Fahrplanangebot, die einheitliche Informations- und Vertriebs technik sowie möglichst verantwortliche und kurzfristige Reaktionen auf Störungen im Betriebsablauf stellen den ÖPNV in der Stadt Hagen als ein Gesamtpaket dar.

Die Buslinien übernehmen dabei unterschiedlichen Funktionen, im Wesentlichen die Erschließung und die Verbindung städtischer Teilräume in bestimmten Angebotsqualitäten. Die Ergänzungslinien 525, 527, 528, 532, 534, 535, 536 und 539 übernehmen dabei im Wesentlichen die Funktion der Erschließung der äußeren, teils peripheren, Siedlungsgebiete (Linie 525 nach Geweke und Berchum an den Linienenden, Linie 536 nach Garenfeld, Linie 530 nach Reh und 539 nach Wiblingwerde). Die Achsen der höchsten ÖPNV-Nachfrage in Hagen werden hingegen zwischen dem Haupt- und den Nebenzentren von den Hauptlinien in hohem Taktangebot bedient. Die bereits aktuell nachfragestärkste Linie 542 zwi-

schen Haspe, dem Stadtzentrum, Boele und Kabel wird auf einen 10-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit verdichtet. Damit wird Linie 542 die erste und bisher einzige Linie mit diesem Taktangebot sein. 10-Minuten-Fahrplantakte existieren gemäß dem Maßnahmenkonzept in Kapitel 9 auch auf weiteren Relationen, allerdings durch Überlagerung der Angebote mehrerer Buslinien. Die 20-Minuten-Takte der Linien 510 und 512 ergeben in Überlagerung einen reinen 10-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit zwischen Eilpe und dem Zentrum. Zwischen dem Siedlungsschwerpunkt Remberg und dem Zentrum wird durch die Überlagerung dreier Linien ebenfalls ein 10-Minuten-Takt angeboten (Linien 520, 541, SB72). Weitere attraktive Fahrtenangebote im 15-Minuten-Takt existieren auf mehreren stark nachgefragten Relationen durch das abgestimmte Fahrplanangebot mehrerer Buslinien (z.B. Buschey – Zentrum mit den Linien 525, 543 oder Wasserloses Tal – Zentrum mit den Linien 518 und 519). Über die miteinander vertakteten Angebote hinaus werden zusätzliche Fahrten anderer Linien angeboten. Zwischen Hohenlimburg und dem Stadtzentrum etwa wird maximal ein 15-Minuten-Takt (Linie 517 in der HVZ) angeboten, jedoch existieren mit den Fahrten der Linien 513, 515, 518 und der Schnellbusse 71 und 72 mehrere Zusatzangebote auf dieser Relation. Mit Verwendung des integralen Taktfahrplans sind darüber hinaus die Verknüpfung mit dem SPNV und der Buslinien untereinander an den Verknüpfungspunkten erster und zweiter Ordnung im Sinne der Vernetzung des Gesamtangebotes gesichert.

Das in dem Maßnahmenkonzept entworfene Netz ist demnach in hohem Maße integrativ. Die Taktsymmetrie und die Ausweisung einprägsamer Taktfolgen durch das aufeinander abgestimmte Fahrtenangebot mehrerer Linien sind Kernelemente des gesamten Konzeptes. Der Wegfall einer Linie oder eine Angebotsreduzierung auf einer Linie würde zumindest in Teilen des Linienweges Erschließungslücken erzeugen bzw. mit einer deutlichen Angebotsverschlechterung einhergehen.

Damit das stark vernetzte und in sich verzahnte Verkehrsangebot funktioniert und mit all seinen Möglichkeiten dem Fahrgast zugänglich ist, sind darüber hinaus einheitliche Vertriebs- und Fahrgastinformationssysteme von großer Bedeutung. Ebenso wichtig ist die schnelle Reaktion auf Störungen im Betrieb, zum einen durch die Behebung der Störung bzw. durch Schaffung von alternativen Verbindungsmöglichkeiten und zum anderen durch eine schnelle Fahrgastinformation. Kommt es z. B. zu Störungen auf Busstrecken, wird diese von der Betriebsleitzentrale erfasst und schnellst möglich bearbeitet.

Als Fazit kann festgestellt werden, dass in der Stadt Hagen ein integriertes Verkehrsangebotes vorhanden ist und somit ein Verkehrsnetz im Sinne des §13 Absatz 2 Nr. 3 PBefG vorliegt.

### **Betreiber des vorhandenen Verkehrsangebotes**

Das Verkehrsinteresse der Stadt Hagen wird aktuell durch die HST als Betreiber der Stadtbusverkehre und einiger abgehenden Regionalbuslinien in die Nachbarstädte und -kreise bedient. Die HST ist mit der Erbringung der gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen für ihre Leistung auf dem Gebiet der Stadt Hagen einschließlich der abgehenden Linien mit einem öffentlichen Dienstleistungsauftrag durch die Stadt Hagen betraut.

Das vorhandene Verkehrsangebot der Stadt Hagen wird darüber hinaus durch folgende Verkehrsunternehmen ergänzt, welche jedoch nicht im Sinne des Verkehrsinteresses der Stadt Hagen, sondern zu Gunsten des Verkehrsinteresses benachbarter Aufgabenträger in das Stadtgebiet Hagen einbrechende Linien auf Basis ihrer jeweiligen Betrauungen durch diese Aufgabenträger erbringen (Stand August 2019):

- Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahnen AG (BOGESTRA) als Betreiber der Buslinie 376
- Verkehrsgesellschaft Ennepe-Ruhr mbH (VER) als Betreiber der Buslinien 511, 523, 529, 553, 555
- Busverkehr Rheinland GmbH (BVR) als Betreiber der Buslinien 591, 594
- Märkische Verkehrsgesellschaft GmbH (MVG) als Betreiber der Buslinien 1, 5, 9, 57 und 84
- Hausemann & Mager GmbH & Co. KG als Betreiber der Buslinien 538 und 539

### **Zukünftige Entwicklung des Verkehrsangebotes**

Die in den Maßnahmenkonzepten des Kapitels 9 und 10 beschriebenen kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen dienen der Aktivierung und Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale im städtischen ÖPNV auf Grundlage des Bestandsnetzes. Wenn auch umfangreich, so sind sie nicht als neues Verkehrsnetz, sondern als Weiterentwicklung des Status quo zu verstehen. Daher wird davon ausgegangen, dass auch die neuen bzw. zusätzlichen Leistungen integrale Bestandteile des zukünftigen Verkehrsangebotes im Sinne eines Verkehrsnetzes nach § 13 Abs. 2 Nr. 3 d darstellen (vgl. auch Kapitel 6.2). Auch zukünftige Planungen, die sich z.B. infolge von veränderter Verkehrsnachfrage oder politischen Beschlüssen ergeben, werden im Sinne einer Fortschreibung des Gesamtnetzes vorgenommen.

## **12.3 Begründung für die Vergabe der Gesamtleistung an einen Betreiber**

Die Entscheidung, die überwiegenden Verkehrsleistungen im Stadtgebiet Hagen an ein Verkehrsunternehmen – in diesem Fall per Direktvergabe an die Hagener Straßenbahn AG - zu vergeben, lässt sich sowohl unter verkehrlichen als auch unter wirtschaftlichen Aspekten begründen:

### **Gewährleistung des integrierten Verkehrsangebotes**

Wie beschrieben, besteht bereits heute ein stark integriertes Verkehrsangebot in der Stadt Hagen. Damit dieses auch zukünftig weiterhin Bestand hat, ist zu gewährleisten, dass die einzelnen Elemente dieses Gesamtpaketes auch weiterhin in qualitativ hochwertiger Ausführung erbracht werden. Die Gewährleistung der flächendeckenden Erschließung des gesamten Stadtgebietes sowie die Ausrich-

tung der Verkehrssysteme aufeinander, die Vertaktung und Abstimmung des Fahrplans der einzelnen Linien, die Koordinierung von Linien an den relevanten Verknüpfungspunkten, die schnelle Reaktion auf Störungen im Betrieb sowie die Bereitstellung einer einheitlichen Vertriebs- und Fahrgastinformationstechnik sind die Ansprüche an das Verkehrsangebot, die durch die Vergabe an einen Betreiber garantiert werden können.

Um diese qualitativen und quantitativen Ansprüche auch bei einer Aufteilung des Netzes auf verschiedene Verkehrsunternehmen gewährleisten zu können, würde es einer präzisen Abstimmung der Leistungen des jeweiligen Betreibers aufeinander bedürfen. Neben dem sich daraus ergebenden hohen Abstimmungsbedarf zwischen den einzelnen Unternehmen würde dies einen andauernden Koordinierungsaufwand erzeugen, der von Seiten des Aufgabenträgers zu erfüllen wäre. Das Risiko wäre hoch, dass bei unzureichender oder sogar fehlender Abstimmung die Qualität des ÖPNV-Angebotes sinkt und sich somit für den Fahrgast eine deutliche Verschlechterung bemerkbar macht.

### **Wirtschaftlichkeit**

Ein Verkehrsangebot, das u. a. die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung im Rahmen der Daseinsvorsorge befriedigt, enthält sowohl ertragsreiche als auch weniger ertragsreiche Linien. Die Vergabe des Gesamtnetzes an ein Verkehrsunternehmen hat den Vorteil, dass durch einen wirtschaftlichen Querausgleich die rentablen Linien die unrentablen Linien mitfinanzieren, so dass sich die finanzielle Belastung des Aufgabenträgers, der das Verkehrsunternehmen mit der Erbringung der gemeinwirtschaftlichen Leistungen beauftragt hat, reduziert. Das Herauslösen einzelner ertragreicher Linien durch eigenwirtschaftliche Anträge („Rosinenpickerei“) hätte zur Folge, dass diese nicht mehr zur Verfügung stehen, um die Defizite auf weniger ertragreichen Linien auszugleichen, mit der Folge, dass sich die Verluste auf Seiten des Verkehrsunternehmens, das mit der Erbringung gemeinwirtschaftlicher Leistungen beauftragt ist, erhöhen. Weitere Einsparungspotentiale können sich durch die Optimierung des Betriebsablaufs ergeben. Durch die Vergabe der Gesamtleistung an einen Betreiber ergeben sich dabei mehr Möglichkeiten zur Optimierung der Umläufe sowie des Fahrzeug- und Personaleinsatzes als es im Falle einer Aufteilung des Netzes an mehrere Betreiber der Fall wäre. Aber auch der zuvor beschriebene Koordinierungsaufwand bei mehreren Betreibern hat wirtschaftliche Auswirkungen. So sind derzeit für die zusätzliche Steuerungsaufgabe auf Seiten des Aufgabenträgers nur begrenzt Personalkapazitäten vorhanden, so dass hier mit höheren Personalkosten auf kommunaler Ebene gerechnet werden muss. Ebenso hätte das beschriebene Risiko, dass es aufgrund unzureichender Koordinierung zu einer Verschlechterung des Angebotes kommen könnte, wirtschaftliche Konsequenzen. So wäre ein Nachfragerückgang zu befürchten, der wiederum eine Reduzierung der Erlöse zur Folge hätte.

## **12.4 Beschreibung der Gesamtleistung**

Es ist vorgesehen, die Hagener Straßenbahn AG ab dem 01.01.2023 mit der Erbringung aller stadtinterner Verkehre auf Hagener Stadtgebiet sowie mit den grenzüberschreitenden Verkehren, die hinsichtlich Fahrgastnachfrage und Nutzkri-

lometerleistung ihren Schwerpunkt auf Hagener Stadtgebiet haben, direkt zu beauftragen. Dabei handelt es sich nach derzeitigem Stand um folgende Linien:

- 510 (Sterbecke – Dahl – Eilpe – Hbf – Boele)
- 512 (Breckersfeld – Selbecke – Eilpe – Hbf – Boele – Bathey/Syburg)
- 513 (Hbf – Hasselbach – Hohenlimburg Bf)
- 514 (Bathey – Helfe – Hoheleye – Hbf – Lange Str. – Haspe – Quambusch – Westerbauer)
- 515 (Hengstey – Boele – Hbf – Fachhochschule – FernUni – Loxbaum – Halden – Herbeck – Hohenlimburg Bf)
- 516 (Eilperfeld – Eilpe – Franzstr. – Hbf – Boelerheide – Vorhalle Bf/Brockhausen)
- 517 (Haspe – Kuhlerkamp – Hbf – Elsey – Hohenlimburg Bf – Wesselbach)
- 518 (Herdecke Schanze – Herdecke Mitte – Hbf – Emsterfeld – Hohenlimburg Bf)
- 519 (Herdecke Nacken – Herdecke Mitte – Hbf – Emsterfeld)
- 520 (Hbf – Remberg – Boloh)
- 521 (Profilstr. – Halden – Hbf – Lange Str. – Hestert – Haspe – Kipper – Westerbauer/GEV-Knapp)
- 524 (Fley – Helfe – Boelerheide – Hbf – Halden – Garenfeld)
- 525 (Berchum – Halden – Stadtmitte – Buschey – Hestert – Haspe – Geweke)
- 527 (Loxbaum – Emsterfeld – Am Waldesrand – Stadthalle – Hbf – Ischeland)
- 528 (Hbf – Höing – Westfalenbad – Boelerheide – Boele)
- 530 (Reh Schälker Landstr. – Henkhausen – Elsey – Hohenlimburg Bf)
- 532 (Westerbauer Bf – Baukloh)
- 534 (Boele – Helfe – Emsterfeld – Hohenlimburg Bf. – Im Sibb)
- 535 (Emsterfeld – Bissingheim – Eilpe – Oberhagen – Markt)
- 536 (Lennebad – Elsey – Berchum – Garenfeld – Kabel – Boele – Vorhalle Bf – Vossacker)
- 538 (Lennebad/Elsey Ehrenmal – Hohenlimburg Bf – Unternahmer – Obernahmer)
- 539 (Wiblingwerde – Oege – Hohenlimburg Bf)
- 541 (Wetter Bf – Vorhalle – Hbf – Remberg – Bissingheim)
- 542 (Gevelsberg – Westerbauer – Haspe – Hbf – Höing – Boele – Kabel)
- 543 (Profilstr. – Helfe – Hoheleye – Hbf – Buschey – Haspe – Spielbrink)
- SB71 (Hbf – Eilpe – Hohenlimburg Bf)
- SB72 (Vossacker – Vorhalle – Hbf – Remberg – Hohenlimburg Bf)
- NE1 (Bathey – Boele – Helfe – Hagen Hbf – Stadtmitte – Emst – Holthausen – Hohenlimburg)
- NE2 (Haspe – Kuhlerkamp – Hagen Hbf – Stadtmitte – Hasselbach – Elsey – Hohenlimburg)
- NE3 (Gevelsberg – Haspe – Hagen Hbf – Stadtmitte – Eilpe – Breckersfeld)
- NE4 (Haspe – Hestert – Buschey – Hagen Hbf – Stadtmitte – Eilpe – Dahl – Priorei – Rummenohl)
- NE5 (Brockhausen – Vorhalle – Eckesey – Hagen Hbf – Stadtmitte – Halden – Garenfeld)
- NE6 (Stadtmitte – Remberg – Herbeck)
- NE7 (Stadtmitte – Fleyer Viertel – Fley – Helfe – Kabel)

- NE19 (Hagen Hbf – Stadtmitte – Höing – Boelerheide – Herdecke – Nacken – Schanze – DO-Kirchhörde)
- NE22 (Hohenlimburg Bf – Oege - Unternahmer – Obernahmer)
- NE31 (Haspe – Heubing – Spielbrink – Quambusch – Westerbauer)
- NE32 (Haspe – Westerbauer – Baukloh)
- T1 (Hagen Dahl – Ambrock – Klinik Ambrock)
- T2 (Hagen Oege – Sonnenberg – Hohenlimburg Bf)
- T4 (Hagen Kratzkopf – Hauptbahnhof)

Zu den grenzüberschreitenden Linien ist folgendes anzumerken: Eine Voraussetzung für die Direktvergabe ist, dass der Aufgabenträger (zuständige Behörde) das Verkehrsunternehmen (interner Betreiber) wie eine eigene Dienststelle kontrolliert. Außerdem sind die Verkehre im Wesentlichen auf das Gebiet des Aufgabenträgers zu beschränken, ein- und ausbrechende Verkehre sind dabei unschädlich. In diesem Sinne sind bei den oben genannten Linien auch aus dem Stadtgebiet Hagen ausbrechende Verkehre der HST erfasst.

Demgegenüber gibt es in das Hagener Stadtgebiet einbrechende Verkehrsleistungen anderer Verkehrsunternehmen, die allerdings – in Abstimmung mit der Stadt Hagen – über die öffentlichen Dienstleistungsaufträge der Nachbar-Aufgabenträger mitvergeben werden. Folgende Linien, die im Nahverkehrsplan dargestellt sind, werden nicht an die HST vergeben, da die Zuständigkeit für die Linie bei einem Nachbaraufgabenträger liegt:

- 1 (Hagen Hohenlimburg Bf-Iserlohn - Hemer- Menden)
- 5 (Iserlohn Letmathe Bf – Hagen Schalk – Schwerte-Ergste)
- 9 (Hagen Hohenlimburg Bf- Oege - Iserlohn Letmathe Mitte)
- 57 (Hagen Rummenohl Mitte – Lüdenscheid)
- 84 (Hagen Hbf - Freilichtmuseum - Breckerfeld – Kierspe)
- 376 (Hagen Vorhalle Bf - Herdecke - Witten - Bochum Ruhr Uni)
- 511 (Ennepetal Busbahnhof - Hagen Haspe - Hagen Hbf – Stadtmitte)
- 523 (Hagen Dahl - Priorei - Breckerfeld Bus Bf)
- 529 (Hagen Haspe - Ennepetal Voerde - Breckerfeld Bus Bf)
- 553 (Hagen Westerbauer Bf - Baukloh - Volmarstein - Wetter Bf – Herdecke)
- 555 (Hagen Westerbauer Bf - Baukloh - Volmarstein - Wetter Bf – Herdecke)
- 571 (Breckerfeld Schule - Egge - Breckerfeld – Kalhausen)
- 591 (Hagen Hauptbahnhof - Vorhalle - Wetter Bf)
- 594 (Hagen Hbf - Boele - Westhofen - Schwerte ZOB)

## 12.5 Aufbau der Organisationsstrukturen in Hagen

Die Stadt Hagen ist als Aufgabenträger für den ÖPNV die zuständige Stelle für die konzeptionelle Rahmenplanung im ÖPNV. Diese Rahmenplanung erfolgt in erster Linie durch die Aufstellung des Nahverkehrsplans und dessen Pflege in den jeweiligen Folgejahren. Folgende Aufgaben sind damit verbunden:

- Aufbau und Durchführung eines Qualitätscontrollings
- Konzeptionelle Planung im Bereich ÖPNV und Mitwirkung bei der Planung im SPNV
- Vorbereitung von politischen Beschlüssen zum Thema ÖPNV



- Betreuung der Ausschüsse im Stadtrat zum Thema ÖPNV
- Erstellung von Finanzierungsplänen und Verteilung der pauschalierten Förderbeträge gemäß ÖPNV NW an die jeweiligen Verkehrsunternehmen
- Abstimmung mit den Städten und den benachbarten Aufgabenträgern
- Mitwirkung im VRR
- Initiierung und Koordinierung von multimodalen Angeboten

In Kap. 13.1 sind die Betreiber des ÖPNV aufgelistet. Wichtige und zentrale Aufgaben der Verkehrsunternehmen sind:

- Planung und Durchführung des Buslinienverkehrs in der Stadt Hagen (Fahrplan, Linienwege, Verknüpfungen usw.)
- Qualitätsüberwachung im Linienverkehr
- Flächendeckender Betrieb des Bedarfsverkehrs (Planung, Ausschreibung und Überwachung sowie Koordinierung der Disposition)
- Aktive Beteiligung am Landesprogramm für Qualität, Sicherheit und Service im ÖPNV
- Mitwirkung und Koordination von überbetrieblichen Angelegenheiten (Tarifgestaltung beim VRR, Pflege und Betreuung der Vertriebsstellen)
- Dienstleister & Berater für Kommunen und Aufgabenträger

Für die laufende Betreuung des ÖPNV und für die Umsetzung der Maßnahmen aus der Aufstellung des Nahverkehrsplans ist ein Zusammenwirken der einzelnen Akteure (Aufgabenträger Stadt Hagen, Verkehrsunternehmen, Verkehrsverbund Rhein-Ruhr) erforderlich. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Zuständigkeiten hinsichtlich der Organisation und Sicherung der ÖPNV-Qualität.

Aufgabe	AT	VU	VRR
Nahverkehrsplanung für den ÖPNV	•		
Nahverkehrsplanung für den SPNV			•
Planung und Förderung von Bedarfsverkehren	•		
Qualitätscontrolling für den ÖPNV	•		
Abstimmung mit anderen Aufgabenträgern	•	•	
Finanzierung des ÖPNV	•		
Kooperation mit dem SPNV	•	•	•
Durchführung der Verkehrsleistungen		•	
Organisation der Einsatzwagen im Schülerverkehr	•	•	
Detaillierte Fahrplanerstellung und Abstimmung mit anderen VU		•	
Zusammenarbeit mit Kommunen, Verkehrsinitiativen und anderen Organisationen etc. zur Förderung eines attraktiven ÖPNV	•	•	
Durchführung von Öffentlichkeitsarbeit, Marketing sowie Tarifgestaltung	•	•	•
Koordinierung/Planung	•	•	•
Fahrausweisverkauf		•	

**Abb. 13.5-1: Zuständigkeiten in der Organisation des ÖPNV**

Durch den Aufgabenträger sind dauerhaft Haushaltsmittel für die Betreuung des ÖPNV-Angebotes und nachfolgend aufgeführte Instrumente bei Stadt Hagen bereitzuhalten:

- Fortschreibung des Nahverkehrsplans (im 5-Jahres-Rhythmus)
- Aufbau und Festlegung eines Qualitätsmanagementsystems (QMS) für die Stadt Hagen
- Aufbau und Pflege eines Nachfragemodells mit Erfassung der Fahrgastzählungen von den Unternehmen, insbesondere der Hagener Straßenbahn AG, für die laufende Überprüfung des ÖPNV-Angebots in Hagen
- Aufbau und Pflege einer haltestellenbezogenen Datenbank (Haltestellenkaster)

## **13      Anhang:**

### Anlage 1 – Liniensteckbriefe