



ÖFFENTLICHE BERICHTSVORLAGE

Amt/Eigenbetrieb:

61 Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

Beteiligt:

Betreff:

Entwurf des Nahverkehrsplans 2020 der Stadt Hagen

Beratungsfolge:

27.11.2019 Ausschuss für Umwelt, Stadtsauberkeit, Sicherheit und Mobilität
27.11.2019 Stadtentwicklungsausschuss

Beschlussfassung:

Beschlussvorschlag:

1. Der Ausschuss für Umwelt, Stadtsauberkeit, Sicherheit und Mobilität nimmt den Entwurf des Nahverkehrsplans 2020 grundsätzlich zur Kenntnis.
2. Der Stadtentwicklungsausschuss nimmt den Entwurf des Nahverkehrsplans 2020 grundsätzlich zur Kenntnis.



Begründung

Diese Vorlage dient zur „offiziellen“ Einbringung des Nahverkehrsplans (NVP) in den Beratungsgang. Der NVP soll den Jahrestitel 2020 tragen.

Es handelt sich um den ersten Entwurf, der zwar verwaltungsmäßig abgestimmt ist, jedoch in Teilen sicherlich noch Ergänzungen, Korrekturen oder Anpassungen erfahren wird.

Der als Anlage beigefügte Zeitplan ist- wie im Arbeitskreis ÖPNV besprochen- auf eine Beschlussfassung des Rates der Stadt Hagen am 25. Juni vor der Sommerpause ausgerichtet und lässt Raum für Beratungen des Umweltausschusses und des Stadtentwicklungsausschusses in mindestens zwei Lesungsrunden.

Inklusion von Menschen mit Behinderung

Belange von Menschen mit Behinderung

(Bitte ankreuzen und Teile, die nicht benötigt werden löschen.)

☐

sind nicht betroffen

☒

sind betroffen (hierzu ist eine kurze Erläuterung abzugeben)

Der NVP berücksichtigt die Belange von Menschen mit Behinderung

Finanzielle Auswirkungen

In dieser Phase ist der Teil „Finanzielle Auswirkungen“ zunächst nicht relevant.

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

18.11.2019

[illegible]

Nahverkehrsplan

Stadt Hagen

2019



Oktober 2019

Nahverkehrsplan

Stadt Hagen

2019



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

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Jean-Marc Stuhm (Projektleitung)
Dipl.-Geogr. David Stumm

Hagen im Oktober 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung.....	13
2	Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung.....	14
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
3	Raum- und Siedlungsstruktur in Hagen	18
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
4	Bestandsaufnahme des ÖPNV-Angebots	34
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	45
4.6	ÖPNV-Infrastruktur.....	48
4.6.1	Barrierefreiheit und Ausstattung Haltestellen	48
4.6.2	Beschleunigungsangebote	48
4.7	Sonstige Angebotsbereiche	51
4.7.1	Tarifstruktur	51
4.7.2	Vertrieb	52
5	ÖPNV-Nachfragestruktur.....	53
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
6	Qualitätsstandards	78
6.1	Zielsetzung der ÖPNV-Qualität.....	78
6.2	Vorbemerkung.....	79
6.3	Qualitätsstandards zu Netz und Angebot.....	80
6.4	Qualitätsstandards zum Betrieb	87
6.5	Qualitätsstandards zur Infrastruktur	98
7	Zielorientierte Mängelanalyse.....	103

7.1	Erschließungsqualität	103
7.2	Verbindungs- und Umsteigequalität	107
7.3	Beförderungsqualität.....	109
7.4	Qualität der Einbindung des ÖPNV in den multimodalen Verkehr	110
7.5	Nachfrageabschöpfung (Abgleich mit Angebot).....	111
7.6	Zusammenfassung und Ausblick	113
7.6.1	Ableitung von Handlungsfeldern für den künftigen ÖPNV	114
8	Strategische Ziele und Planungsebenen im ÖPNV	116
8.1	ISEK Hagen 2035	116
8.2	Masterplan „Nachhaltige Mobilität“	117
8.3	Ziele 2035	118
8.4	Bausteine des Nahverkehrsplans.....	119
9	Maßnahmenkonzept ÖPNV 2022+	122
9.1	Einleitung Schwächen, Grundsätze	122
9.2	Vorgriff Fahrplanwechsel.....	122
9.2.1	Fahrplanwechsel 06/2018	123
9.2.2	Campuslinie 540	125
9.2.3	Fahrplanwechsel 06/2019	125
9.3	Buskonzept Hagen 2022+	126
9.3.1	Netzhierarchie	127
9.3.2	Einheitliche Betriebszeiten:.....	129
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+	149
9.3.8	Maßnahmenkonzept SPNV und Auswirkungen auf den kommunalen ÖPNV	152
9.3.9	Zusammenfassung und Grad der Zielerfüllung gemäß Qualitätskriterien.....	153
9.4	Umsetzung Maßnahmenkonzept	155
10	Mittelfristiges Maßnahmenkonzept ÖPNV 2025+	155
10.1	Innerstädtische Angebotsverbesserungen	155
10.1.1	Linie 510 nach Boele.....	156
10.1.2	Integration der Linie 532 in bestehendes Linienangebot.....	157
10.1.3	Sonntagsangebot.....	157
10.2	Stärkung der regionalen Verbindungen	158
10.2.1	Linie 512 nach Syburg.....	159
10.2.2	Linie 512 nach Breckerfeld	160
10.2.3	Linie 542 nach Gevelsberg.....	160
10.2.4	Linie SB71/SB72 nach Dortmund	162
10.2.5	Linie 530/539 nach Wiblingswerde	162
10.3	Optimierung des Nachtverkehrs.....	163

10.3.1	Einstellung des Nachtnetzes.....	163
10.3.2	Durchgängiges Nachtangebot am Wochenende.....	165
10.4	Busbeschleunigung.....	166
10.5	ÖPNV-Verknüpfungspunkte	168
10.5.1	Hierarchisierung der Verknüpfungspunkte	168
10.5.2	Ausbau von Verknüpfungspunkten zu Mobilitätsstationen	169
10.5.3	P+R- und B+R an SPNV-Haltepunkten	174
10.5.4	Barrierefreiheit an Bushaltestellen	175
10.6	Weiterentwicklung des Busangebotes	179
10.6.1	Einsatz von Elektrobussen im Stadtverkehr	179
10.6.2	Alternativen Bedienformen.....	179
11	Langfristiges Maßnahmenkonzept Hagen 2035+	180
11.1	Vorbemerkungen.....	180
11.2	Korridore höherwertiger Systeme.....	180
11.3	Systemvergleich.....	182
11.4	Gegenüberstellung der Varianten	186
11.5	Investitionsbedarf, Betriebskosten und Umsetzungsfähigkeit der jeweiligen Varianten	186
12	Qualitätssteuerung.....	189
12.1	Grundzüge des Qualitätssteuerungsprozesses.....	189
12.1.1	Qualitätsvereinbarung.....	190
12.1.2	Qualitätsbericht.....	190
12.1.3	Gespräche zwischen AT und VU	190
12.1.4	Steuerungskreis.....	190
12.2	Qualitätskriterien, Kundenerwartung, Messmethoden	190
13	Organisation des ÖPNV in Hagen ab 01.01.2023.....	191
13.1	Veranlassung	191
13.2	Feststellen eines integrierten Verkehrsnetzes	191
13.3	Begründung für die Vergabe der Gesamtleistung an einen Betreiber	193
13.4	Beschreibung der Gesamtleistung.....	194
13.5	Aufbau der Organisationsstrukturen in Hagen.....	196
14	Anhang:.....	199

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 2018/19	45
Abb. 4.4-3:	Betriebsleistung in Nutzkilometer/a, getrennt nach Wochentagen; Stand 2018/19	45
Abb. 4.5-1:	Standorte und Kapazität der B+R-Parkplätze	46
Abb. 4.5-2:	Standorte und Kapazität der P+R-Parkplätze	47
Abb. 4.6-1:	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 Wegezwecken	55
Abb. 5.1-4:	Gesamtverkehrsaufkommen (hochgerechnet)	55
Abb. 5.1-5:	Modal Split nach Verkehrsverflechtungen	56
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 – tab.)	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 Fahrscheine (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	73
Abb. 5.3-6:	Gesamtverkehrsaufkommen Nullprognose 2030	74
Abb. 5.3-7:	Beförderungsfälle im Liniennetz in Hagen für die Nullprognose 2030	75
Abb. 5.3-8:	Differenzdarstellung Istzustand und Nullprognose 2030 im Liniennetz in Hagen	76
Abb. 5.3-9:	Beförderungsfälle der HST an einem Werktag (Mo-Fr) für die Nullprognose 2030	77
Abb. 6.3-1:	Grenzwerte für Fußwegeentfernungen zur Haltestelle	81
Abb. 6.3-2:	Verkehrs- und Betriebszeiten	82
Abb. 6.3-3:	Qualitätskriterium: Anforderungen an die maximale Besetzung der Fahrzeuge nach Verkehrszeiten	83
Abb. 6.3-4:	Fahrzeugfolgezeiten in Minuten (Mo-Fr HVZ) idealtypisch für die angewandten Raumkategorien	84
Abb. 6.3-5:	Bedienungsnotwendigkeit nach Raumtypen	85

Abb. 6.3-6:	Fahrzeugfolgezeiten in Minuten (Mo-Fr) sowie Anzahl der Fahrtenpaare	85
Abb. 6.3-7:	Umsteigehäufigkeiten zwischen den einzelnen Raumkategorien	86
Abb. 6.3-8:	Ziel für Anschlussqualitäten	87
Abb. 6.4-1:	ÖPNV – Betriebsformen	89
Abb. 6.5-1:	Haltestellenkategorien gemäß „Barrierefreier ÖPNV in Hagen“	100
Abb. 6.5-2:	Bewertungskategorien Haltestellenausstattungsmerkmale	100
Abb. 6.5-3:	Qualitätskriterium: Haltestellenausstattung	102
Abb. 7.1-1:	Erschließungsqualität in Hagen (tab.)	103
Abb. 7.1-2:	Erschließungsqualität und Erschließungslücken in Hagen (Tagnetz)	104
Abb. 7.1-4:	Erschließungsqualität in Hagen (Nachtnetz)	106
Abb. 7.2-1:	Bedienungsqualität auf Stadtbezirksebene	108
Abb. 7.3-1:	Beförderungsqualität auf Linienebene	110
Abb. 7.5-1:	linienspezifische Auslastungsgrade	112
Abb. 8.3-1:	Bewertungskategorien Beförderungsqualität	119
Abb. 8.3-2:	Dreistufiges Angebotskonzept	120
Abb. 8.3-3:	Angebotskonzept Hagen 2022+	121
Abb. 8.3-4:	Angebotskonzept Hagen 2025+	121
Abb. 8.3-5:	Angebotskonzept Hagen 2035+	121
Abb. 9.3-1:	Angebotskonzept Hagen 2022+ - Kernelemente	126
Abb. 9.3-2:	Betriebszeiten Tag- und Nachtnetz	129
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	134
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)	147
Abb. 9.3-12:	Betriebskilometerleistung je Linie (Nachtexpresse)	147
Abb. 9.3-13:	Betriebskilometerleistung je Linie (Eingestellte Linien)	148
Abb. 9.3-14:	Gesamtverkehrsaufkommen Konzept 2022+	149

Abb. 9.3-15:	Beförderungsfälle der HST an einem Werktag (Mo.Fr.) für den Planfall (Konzept 2022+)	150
Abb. 9.3-16:	Beförderungsfälle im Liniennetz in Hagen für das Konzept 2022+	151
Abb. 9.3-17:	Differenzdarstellung Konzept 2022+ zu Nullprognose 2030 im Liniennetz in Hagen	152
Abb. 9.3-18:	Maßnahmenkonzept: Grad der Zielerfüllung	154
Abb. 10.1-1:	Maßnahmenbaustein 2025.1	156
Abb. 10.1-2:	Maßnahmenbaustein 2025.2	157
Abb. 10.1-3:	Maßnahmenbaustein 2025.3	158
Abb. 10.2-1:	Maßnahmenbaustein 2025.4	159
Abb. 10.2-2:	Maßnahmenbaustein 2025.5	160
Abb. 10.2-3:	Maßnahmenbaustein 2025.6	161
Abb. 10.2-4:	Maßnahmenbaustein 2025.7	162
Abb. 10.2-5:	Maßnahmenbaustein 2025.8	163
Abb. 10.3-1:	Maßnahmenbaustein 2025.9	164
Abb. 10.3-2:	Maßnahmenbaustein 2025.10	165
Abb. 10.4-1:	Potenzialbereiche für Busbeschleunigungen (tabellarisch)	166
Abb. 10.4-2:	Potenzialbereiche für Busbeschleunigungen (Karte)	167
Abb. 10.5-1:	ÖPNV-Verknüpfungspunkte in Hagen	169
Abb. 10.5-2:	Modularer Aufbau von Mobilstationen	169
Abb. 10.5-3:	Beispielhafte Ausstattungsmerkmale von Mobilstationen im gesamtstädtischen Netz	170
Abb. 10.5-4:	Geplante Mobilstationen in Hagen (tabellarisch)	171
Abb. 10.5-5:	Geplante Mobilstationen in Hagen (Karte)	172
Abb. 10.5-6:	Carsharing-Angebot in Nordrhein-Westfalen	173
Abb. 10.5-7:	Ausbaupriorität der gemäß „Barrierefreier ÖPNV in Hagen“	176
Abb. 10.5-8:	Prioritär umzubauende Haltestellen der Sonderkategorie	177
Abb. 10.5-9:	Standort der prioritär umzubauenden Haltestellen	178
Abb. 11.4-1:	Gegenüberstellung der Betriebsparameter der Szenarien Hagen 2035+	186
Abb. 11.5-1:	Vergleich möglicher Betriebskosten verschiedener Systemvarianten Hagen 2035+	187
Abb. 13.5-1:	Zuständigkeiten in der Organisation des ÖPNV	197

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
- Information und Technik Nordrhein-Westfalen (www.it.nrw.de)
- Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (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
- www.strassenbahn-hagen.de
- www.vrr.de
- Zukunftsnetz Mobilität NRW (2017): Handbuch Mobilstationen Nordrhein-Westfalen.

Anmerkung

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Sprachformen verzichtet und das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für beide Geschlechter.

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 Nahverkehrsbedienungs 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 Nachbargaufgabenträgern und deren Nahverkehrsplänen soll ein möglichst lückenloses ÖPNV-Angebot für die Bevölkerung bereitgestellt werden, das eine Alternative 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 Flächennachfrage für den motorisierten Individualverkehr.

2.2.2 Landesentwicklung

Im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) aus 2017¹ 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.

¹ 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 Verbotszonen, 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 Mobilitäts-einschränkungen 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-Wiblingswerde 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 km² ist in folgende Nutzungsarten unterteilt (Stand: 2017²):

- 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 Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt.

² Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Hagen (2018)

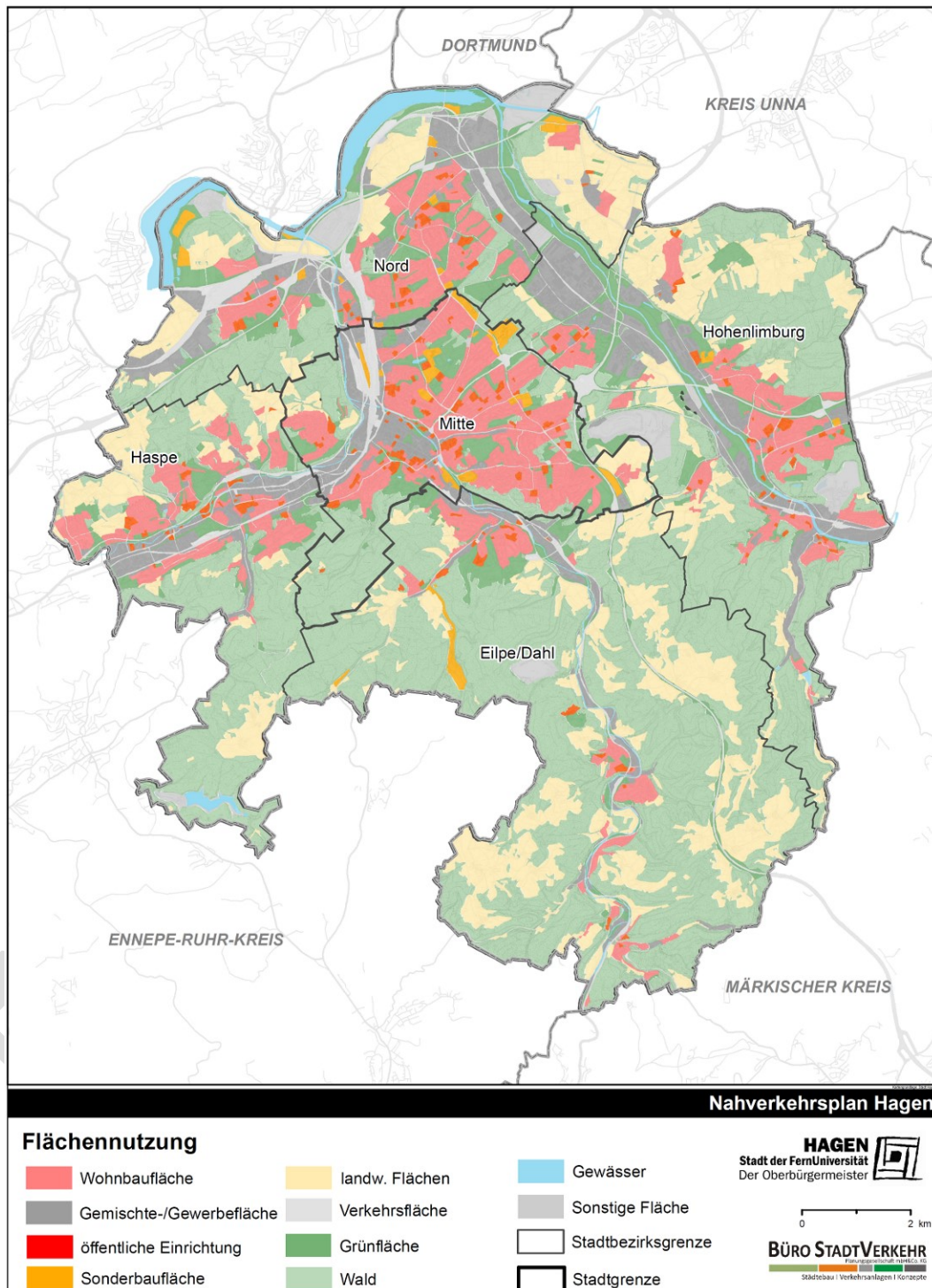


Abb. 3.1-1: Flächennutzung der Stadt Hagen³

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.

3 Quelle: Flächennutzungsplan der Stadt Hagen (Stand Juni 2016)

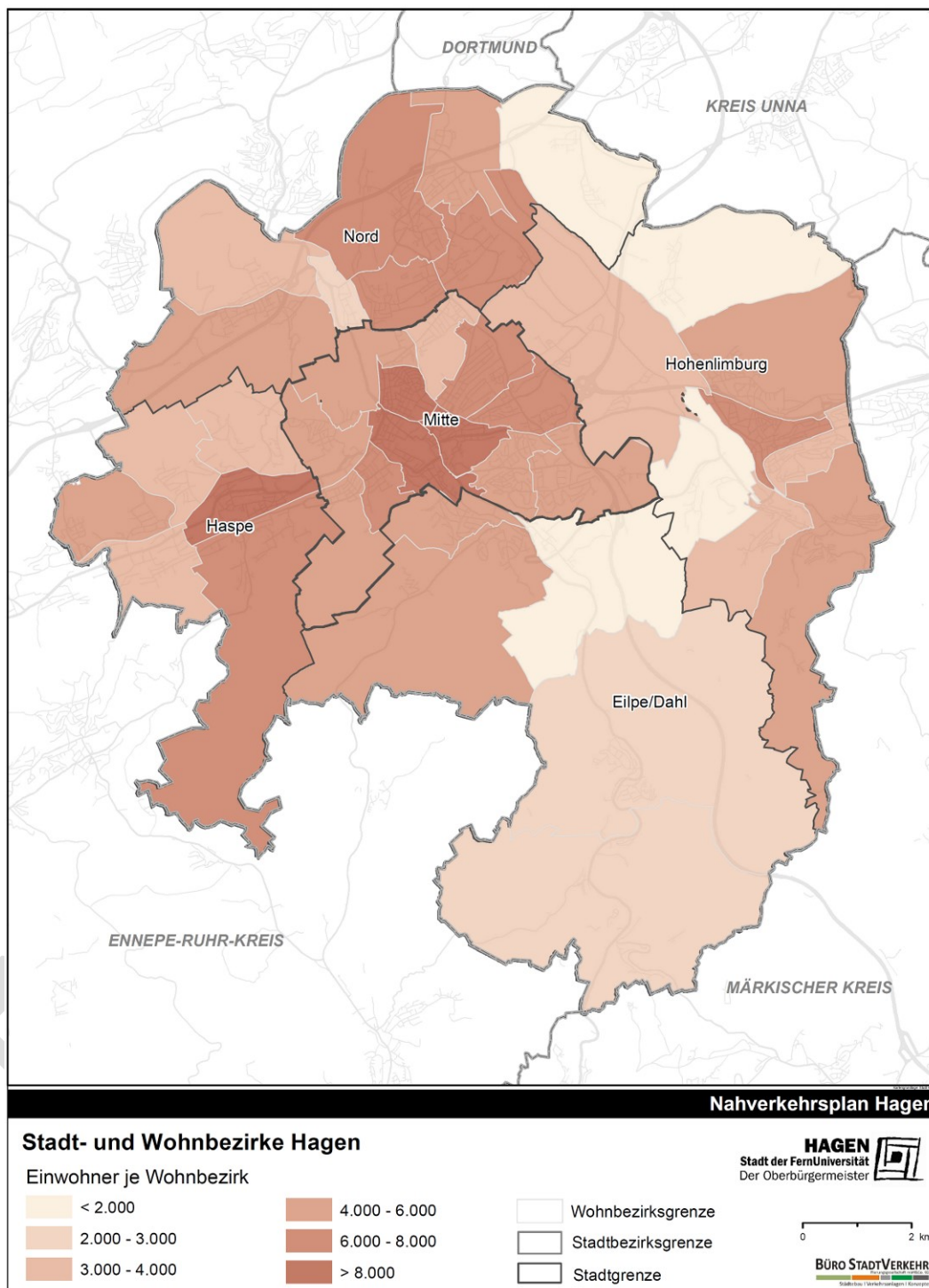


Abb. 3.1-2: Einwohner je Wohnbezirk⁴

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 Durchschnitts von 54 Pkw pro 100 Einwohner (2017⁵).

Gemäß dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept für die Stadt Hagen⁶ 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.

⁵ Quelle: Landesdatenbank IT.NRW

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

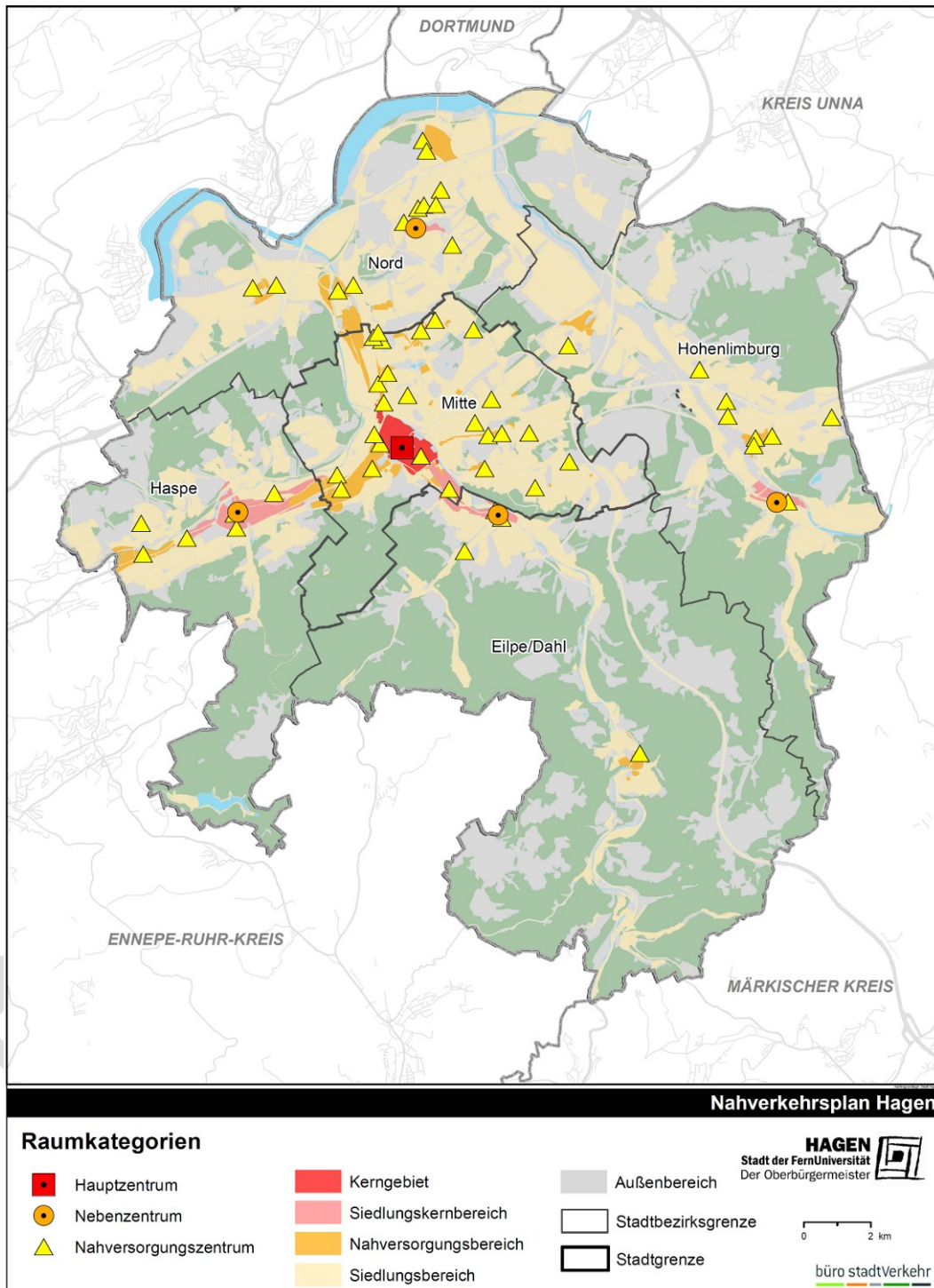


Abb. 3.1-3: Raumkategorien und Siedlungsbereiche

3.2 Bevölkerung und Bevölkerungsentwicklung

In Hagen sind 195.182 Personen gemeldet (Stand 31.12.2017)⁷. 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 km² auf. Die Stadtbezirke Hagen-Nord und Haspe sind ebenfalls dicht besiedelt und weisen mit ca. 1.300 – 1.400 Einwohnern je km² 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 km² und in Eilpe/Dahl sind es nur 330 Einwohner auf einem km².

Einwohner und Einwohnerdichte in Hagen			
Stadtbezirk	Einwohner 12/2017	Fläche in km ²	Einwohner je km ²
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
Stadtgebiet insgesamt	195.182	160,3	1.218

Abb. 3.2-1: Einwohner und Einwohnerdichte in Hagen⁸

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%
Hagen	195.182	9,2%	10,0%	12,3%	11,8%	12,7%	15,8%	11,9%	16,3%

Abb. 3.2-2: Einwohneraltersstruktur in Hagen: Anteile an der Bevölkerung⁹

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

⁷ Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Hagen (2018)

⁸ Quelle: Stadt Hagen

⁹ Quelle: Statistisches Jahrbuch der Stadt Hagen (2018)

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 aus¹⁰. 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 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 Bevölkerungsvorausberechnung 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 Bevölkerungsvorausberechnung 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 %¹¹ (s. Kap. 5.1) wird es im Jahr 2030 eine Abnahme von rund 2.000 ÖV-Wegen je Werktag gegenüber dem Bezugsjahr 2018 geben¹². 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 werden¹³.

10 Quelle: Einwohnerentwicklung in Hagen von 1990 bis 2030

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

3.3 Beschäftigtenentwicklung

In Hagen waren 2015 68.465 Personen (Arbeitsort) sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Nach Wirtschaftssektoren betrachtet (Stand 2015) entfielen die Beschäftigten¹⁴:

- 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 übertroffen¹⁵.

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 – 2018¹⁶

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 sind die großen Kliniken und die Stadtverwaltung als bedeutende Arbeitgeber zu nennen (nach Branchen s. Abb. 3.3-2)¹⁷:

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.

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. Stora Enso
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

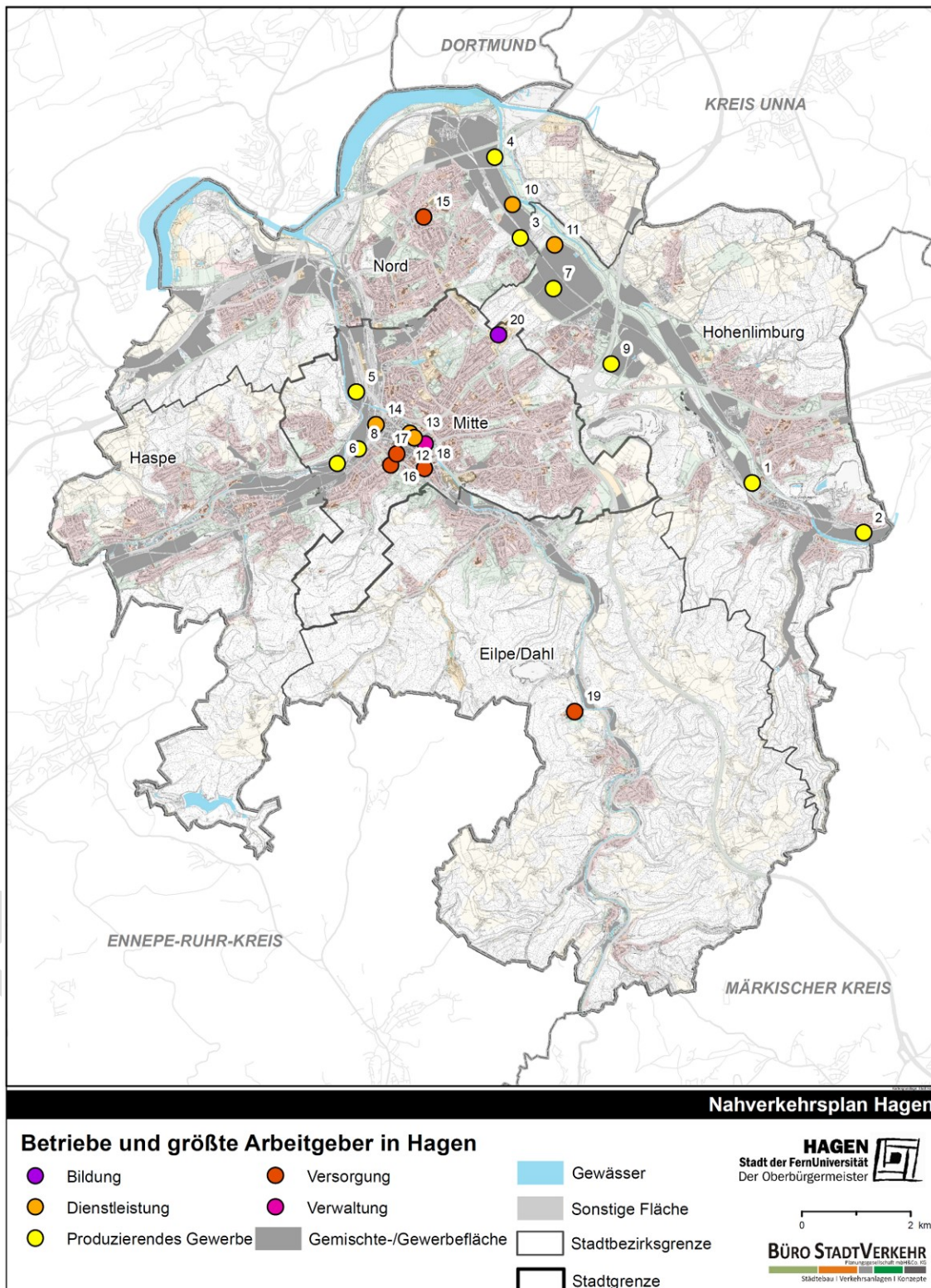


Abb. 3.3-2: Große Betriebe und Arbeitgeber in Hagen

Die aufgeführten Betriebe und Organisationen stellen für die Hagerer 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 %
Summe	40.042		Summe	34.665	

Abb. 3.3-3: Ein- und Auspendler aus dem Jahr 2017¹⁸

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 differenzieren entwickeln können.

¹⁸ Quelle: IT NRW Stand:30.06.2017

Der Schulentwicklungsplan der Stadt Hagen aus dem Jahr 2016 prognostiziert zwar prinzipiell eine Abnahme der Schülerzahlen bis 2019¹⁹. 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, 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 ²⁰
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

¹⁹ Quelle: Schulentwicklungsplanung Hagen 2016-2019

²⁰ Quelle: Landesdatenbank IT.NRW

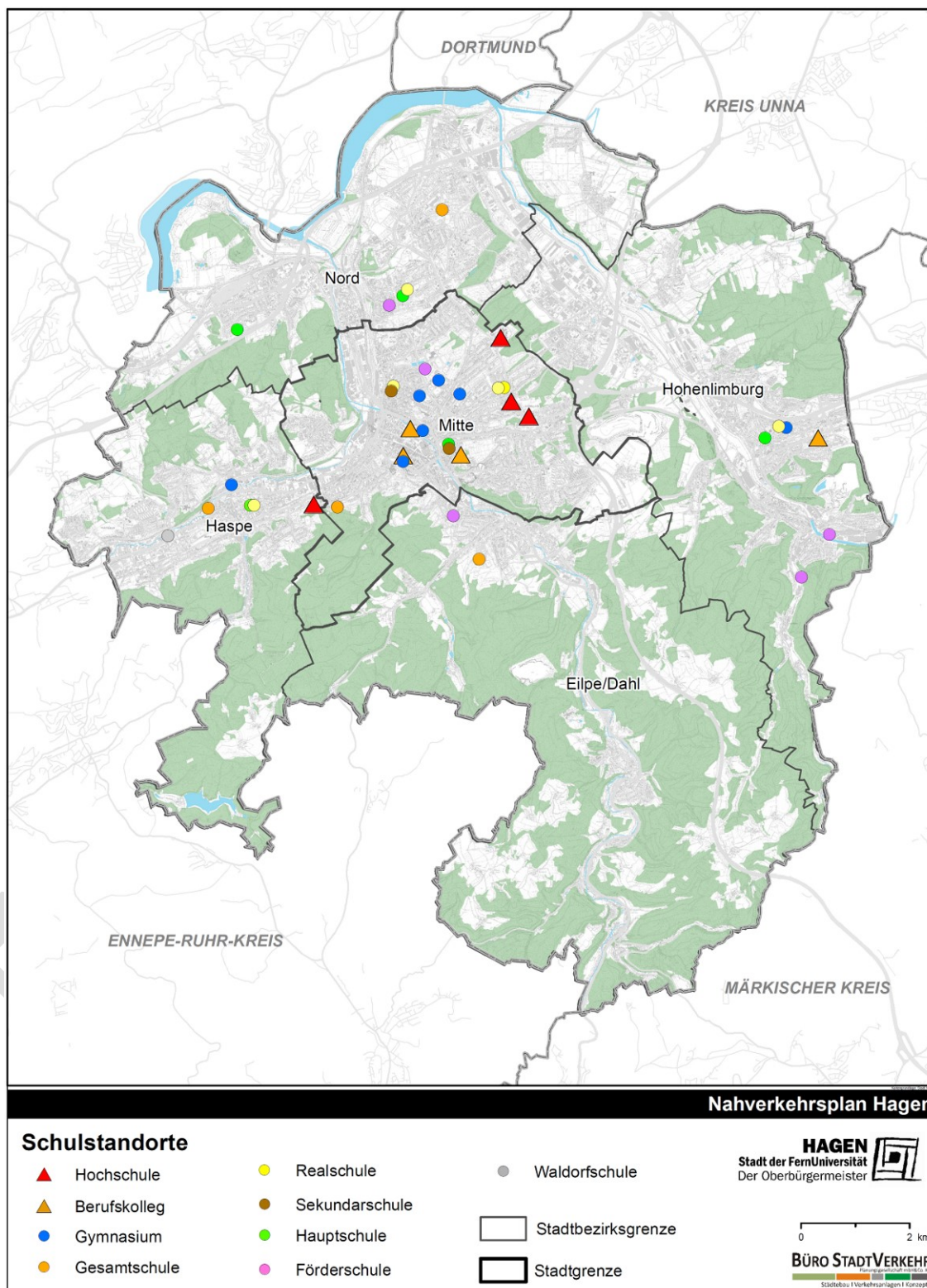


Abb. 3.4-2: Schulstandorte in Hagen²¹

²¹ 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, sollte das ÖPNV-Angebot die Erschließung und Bedienung wichtiger ÖPNV-relevanter Freizeitziele 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 Pelmke
- 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.

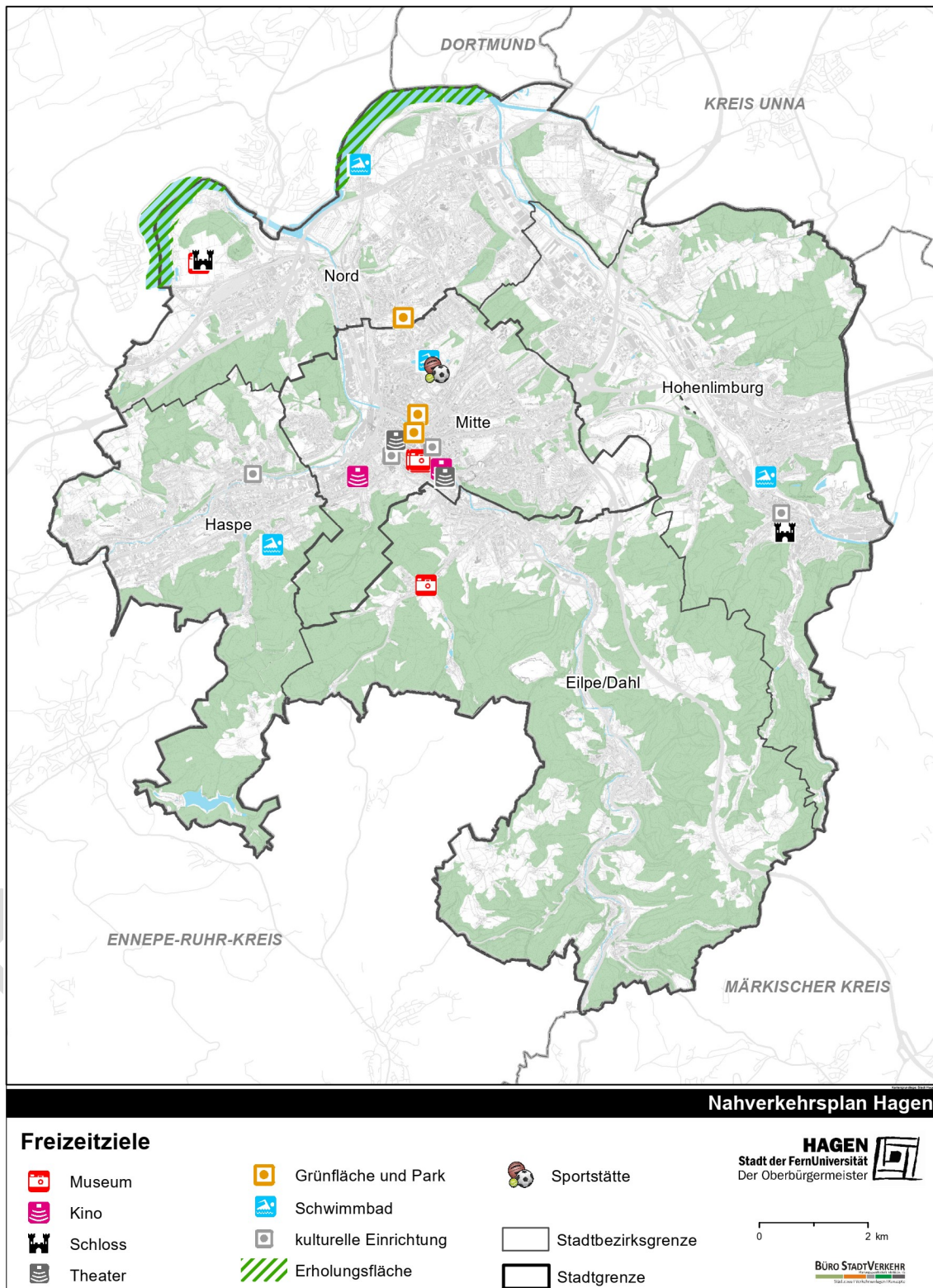


Abb. 3.5-1: Relevante Freizeitziele in Hagen

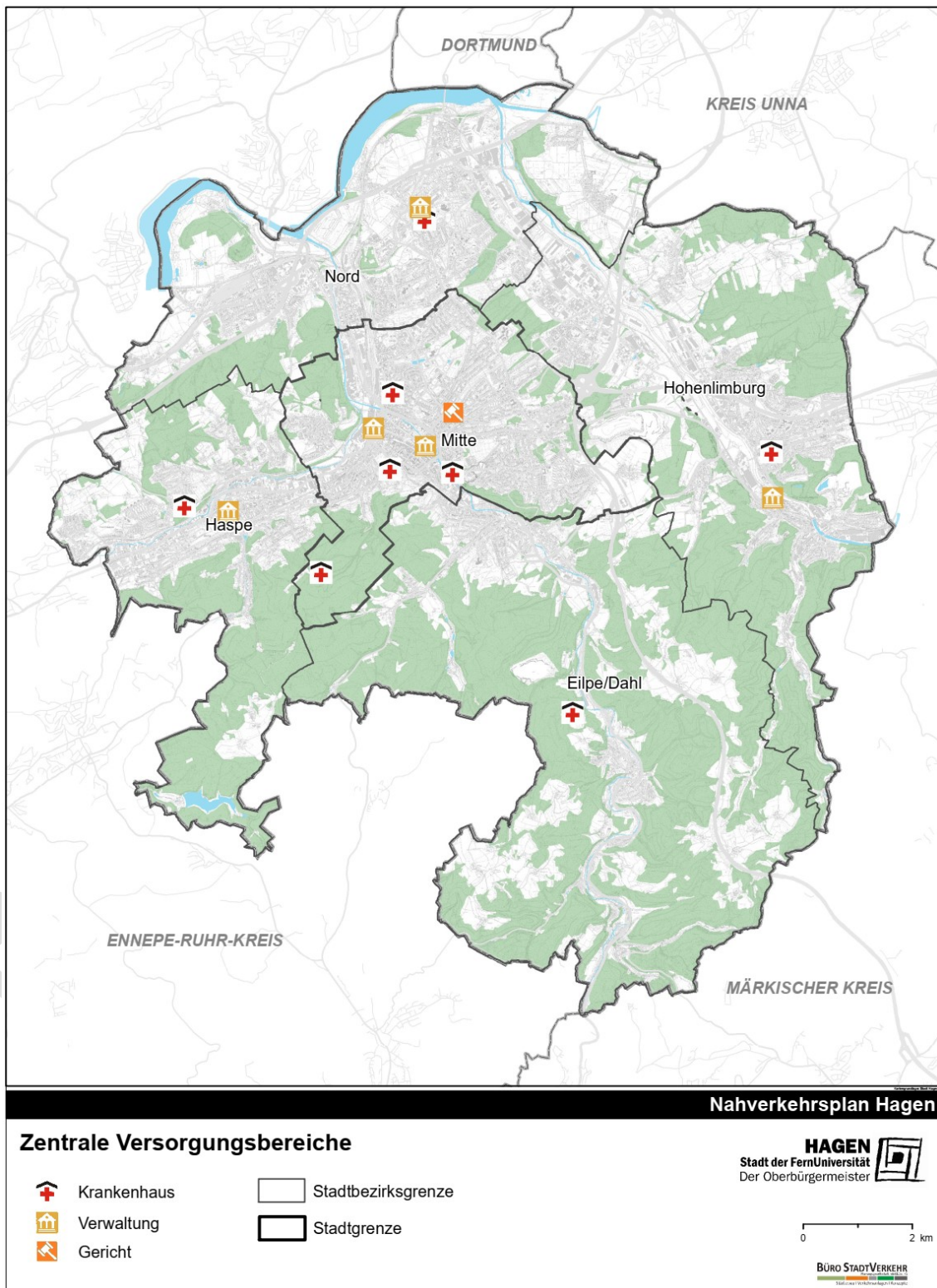


Abb. 3.5-2: Zentrale Versorgungsbereiche in Hagen

4 Bestandsaufnahme des ÖPNV-Angebots

4.1 Übersicht

Die Bestandsaufnahme des Hagerer 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:

- Hagerer 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 Hagerer Stadtgebiet verkehren insgesamt 56 Buslinien und 3 Taxibuslinien im Tagnetz. 44 der Buslinien und jeglicher Bedarfsverkehr wird von der Hagerer 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 Hagerer 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

Innenstadt 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.

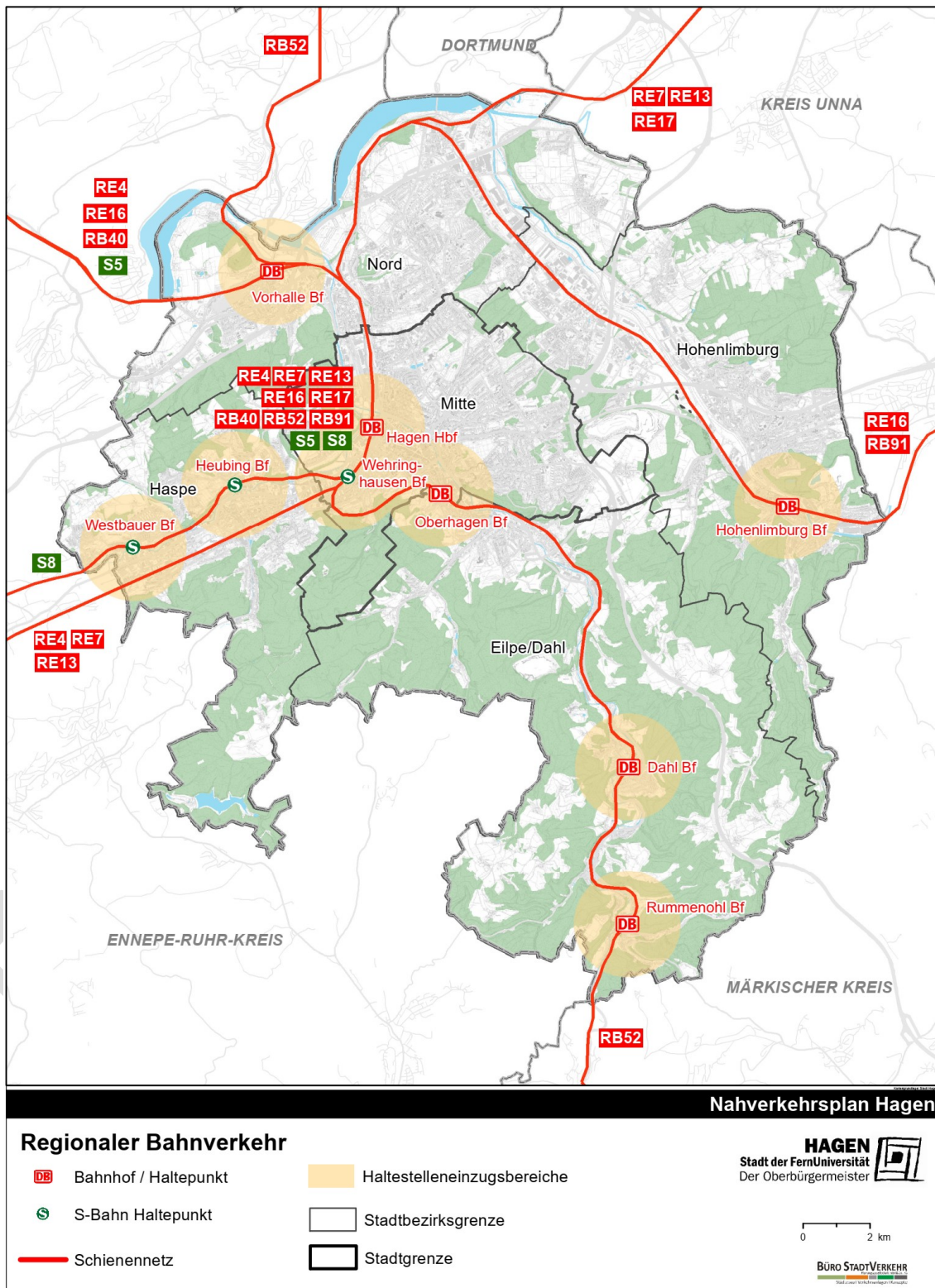


Abb. 4.2-1: Regionaler Schienenpersonennahverkehr (SPNV) in Hagen

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

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

Linie	Linienweg	Takt HVZ	Betreiber
535	Hagen Emsterfeld - Delstern - Eilpe - Krähnocken	ohne	HST
536	Hagen Vossacker - Vorhalle - Boele - Berchum - Hohenlimburg Lennebad	60'	HST
538	Hagen Lennebad - Hohenlimburg Bf. - Krupp - Obernahrer	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 - Lennetal 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 - Kalthausen	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 Nachtnetz und es verkehren 12 NachtExpress-Linien (NE). Die Hagener Straßenbahn betreibt alle NE-Linien mit Ausnahme der NE9. Die Stadtmitte bzw. der Hauptbahnhof sind für alle NachtExpress-Linien mit Ausnahme der Linie NE22, NE31 und NE32, deren Linienweg sich auf Hohenlimburg bzw. Haspe beschränkt, die zentralen Verknüpfungspunkte. Folgende NachtExpress-Linien verkehren im Hagener Stadtgebiet (aufsteigend nach Liniennummer):

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

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

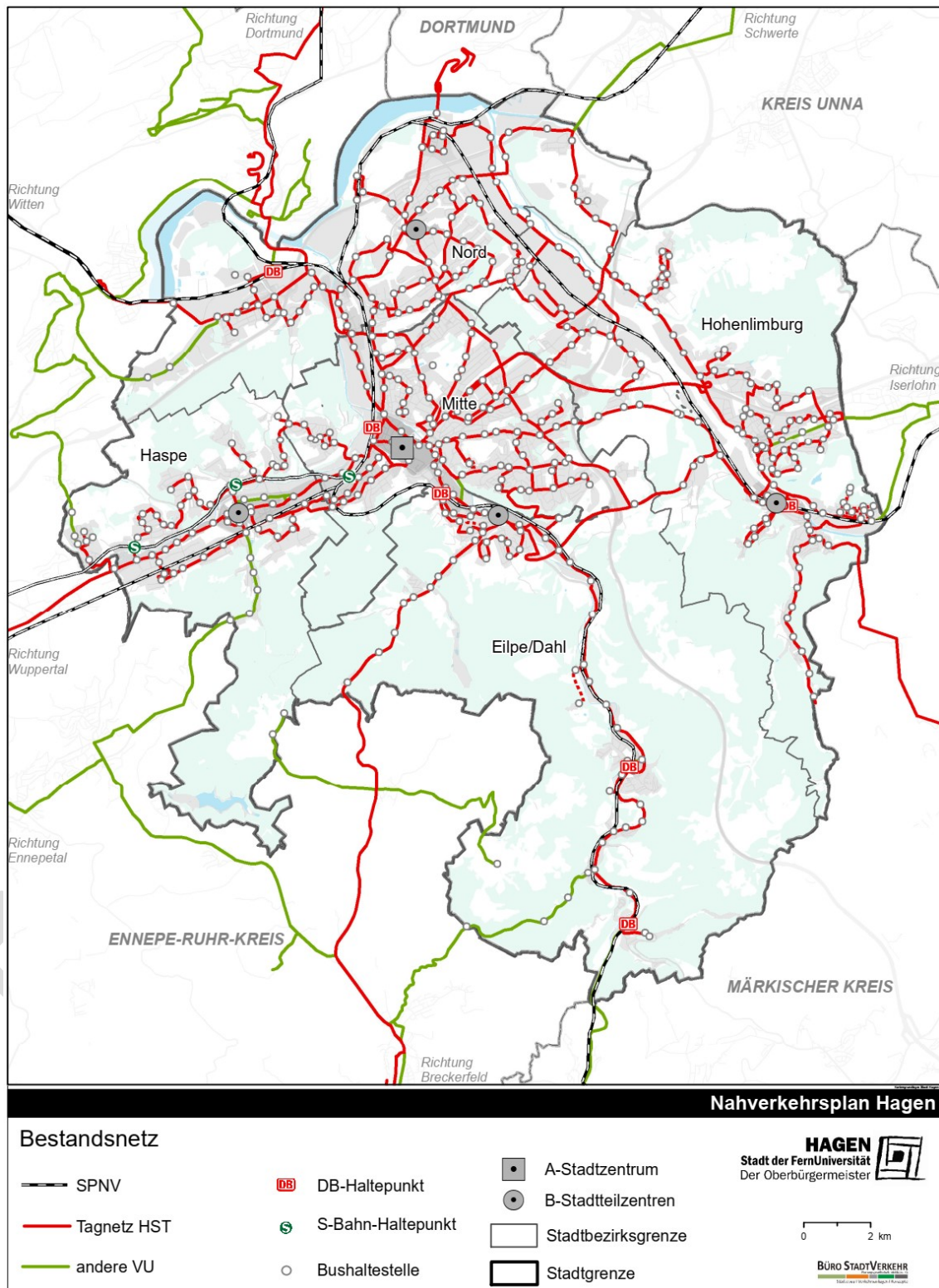


Abb. 4.3-4: Busliniennetz in Hagen

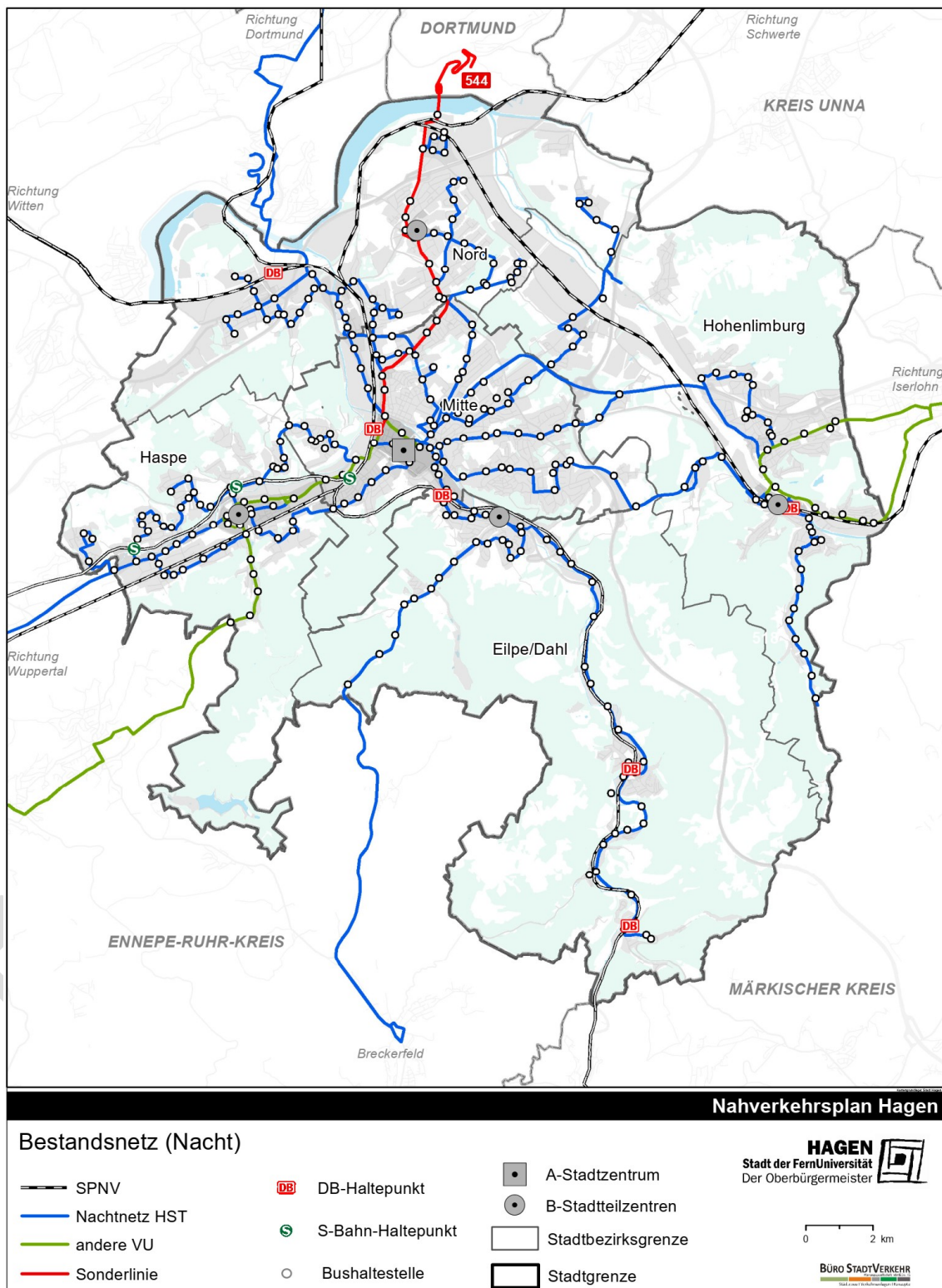


Abb. 4.3-5: Nachtbusnetz in Hagen

4.4 Betriebsleistungen und Genehmigungslaufzeiten

Die nachfolgende Tabelle stellt den Ist-Zustand des ÖPNV-Angebotes dar. Bei der Definition der Verkehrszeiten Hauptverkehrszeit (HVZ), Nebenverkehrszeit (NVZ) und Schwachverkehrszeit (SVZ) gelten die Zeiträume des vorherigen Nahverkehrsplans von 2009.

	Mo-Fr	Sa	So
HVZ	6:00 – 8:30 Uhr und 12:00 – 18:00 Uhr		
NVZ	8:30 – 12:00 Uhr	6:00 – 18:00 Uhr	
SVZ	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 Hagener Stadtgebiet wieder:

Linie	Takt HVZ	Takt NVZ	Takt SVZ	Bedienungszeiten	Fahrzeug-einsatz	Genehmigungs-laufzeit
1	30'	60'	60'	05:00 – 00:00	NG/NL	31.05.2018
5	60'	60'	60'	06:00 – 18:00	NL	k.A.
9	60'	60'	60'	05:00 – 22:00	NL	31.05.2018
57	60'	60'	60'	05:00 – 20:00	NL	31.05.2018
84	60'	60'	60'	06:00 – 19:00	NL	31.05.2018
376	20'	30'/60'	30'/60'	05:00 – 00:00	NG/NL	30.06.2019
510	15'	30'	60'	05:00 – 22:00	NG	31.12.2022
511	30'	30'	60'	04:30 – 00:00	NG/NL	30.06.2019
512	15'	30'	60'	05:00 – 21:00	NG	30.06.2019
513	30'	30'	60'	04:00 – 21:00	NG	31.12.2022
514	30'	30'	60'	04:30 – 21:30	NG	31.12.2022
515	30'	30'	60'	05:00 – 21:30	NL	31.12.2022
516	30'	30'	60'	04:30 – 21:30	NL	31.12.2022
517	30'	30'	60'	05:00 – 21:30	NL	31.12.2022
518	30'	30'	60'	05:00 – 21:30	NG	06.01.2019
519	30'	30'	60'	04:30 – 21:30	NL	30.06.2019
520	15'	30'	60'	05:00 – 21:00	NG	30.04.2021
521	30'	30'	60'	05:00 – 21:30	NL	31.12.2022
522	60'	60'	60'	04:30 – 21:30	NL	31.12.2022
523	-	-	-	06:30 – 16:30	NL	30.06.2019

Linie	Takt HVZ	Takt NVZ	Takt SVZ	Bedienungszeiten	Fahrzeug-einsatz	Genehmigungs-laufzeit
524	30'	30'	60'	05:00 – 21:30	NL	31.12.2022
525	30'	30'	60'	04:30 – 21:30	NL	31.12.2022
527	30'	30'	60'	05:00 – 21:30	NL	31.12.2022
528	30'	30'	60'	04:00 – 21:30	NG	31.12.2022
529	-	-	-	06:30 – 15:30	NL	30.06.2019
530	120'	120'	120'	04:30 – 21:00	Midi	31.12.2022
531	120'	120'	-	05:00 – 20:00	Midi	31.12.2022
534	30'	60'	60'	05:00 – 20:00	NL	31.12.2022
535	-	-	-	07:00 – 16:00	Midi	31.12.2022
536	60'	60'	60'	04:00 – 21:30	NL	31.12.2022
538	30'	60'	60'	04:30 – 22:00	NL	31.12.2022
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	02.11.2019
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	30.11.2018
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	23.06.2019
NE 2			60'	21:30 – 00:30	NG	06.01.2019
NE 3			60'	21:30 – 01:00	NG	30.06.2019
NE 4			60'	21:30 – 00:30	NL	06.01.2019
NE 5			60'	21:30 – 00:30	NL	31.12.2022
NE 6			60'	21:30 – 00:30	NL	06.01.2019
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	30.06.2019
NE 22			60'	22:00 – 23:30	NL	31.12.2022

Linie	Takt HVZ	Takt NVZ	Takt SVZ	Bedienungszeiten	Fahrzeug-einsatz	Genehmigungs-laufzeit
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 2018/19

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
Tagnetz				
Summe Tagnetz	5.798.000	980.000	475.000	7.253.000
Nachtexpress				
Summe NE	324.000	98.000	131.000	554.000
Gesamt	7.807.000			

Abb. 4.4-3: Betriebsleistung in Nutzkilometer/a, getrennt nach Wochentagen; Stand 2018/19

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 öffentlichen 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)

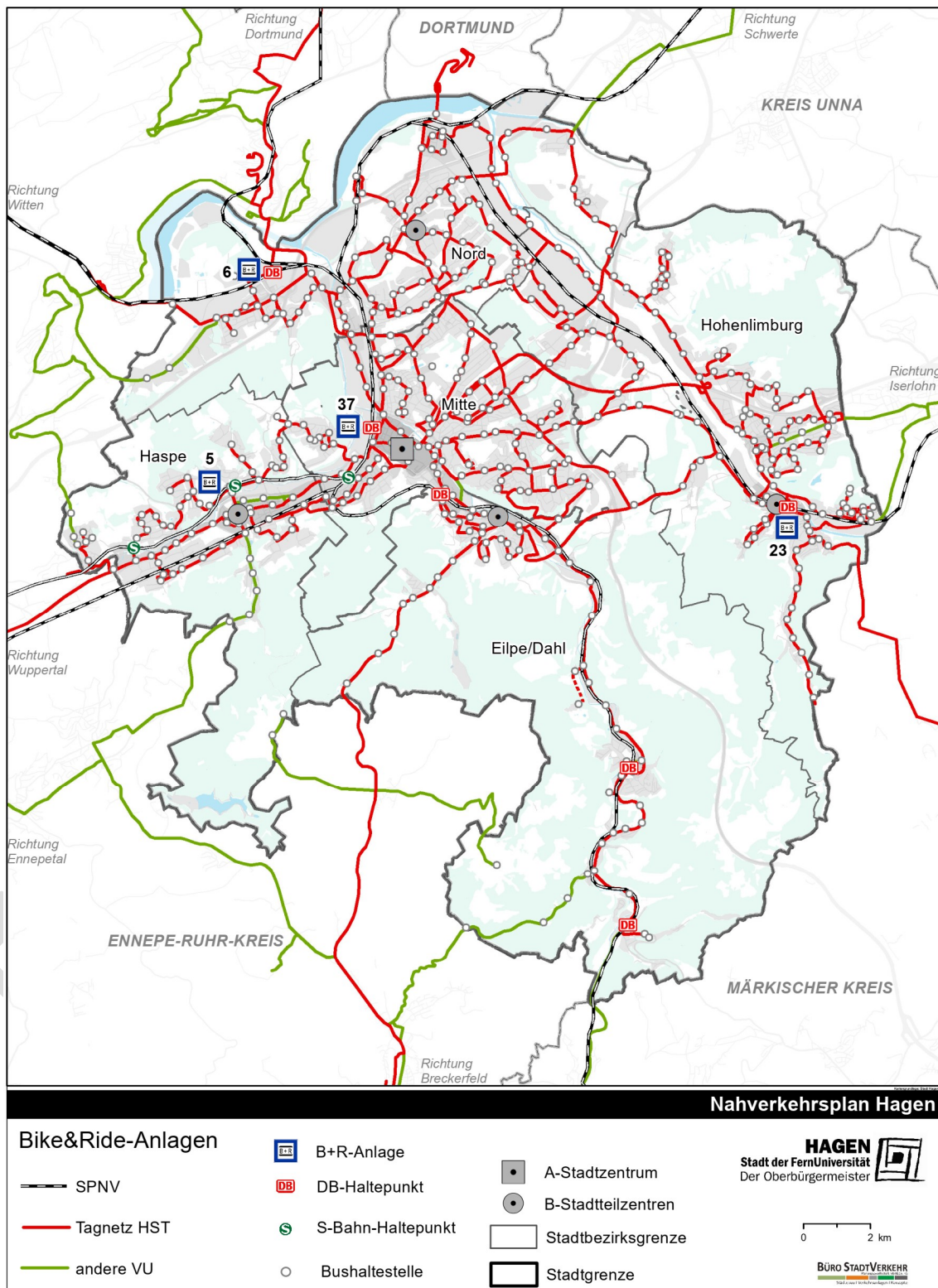


Abb. 4.5-1: Standorte und Kapazität der B+R-Anlagen

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.

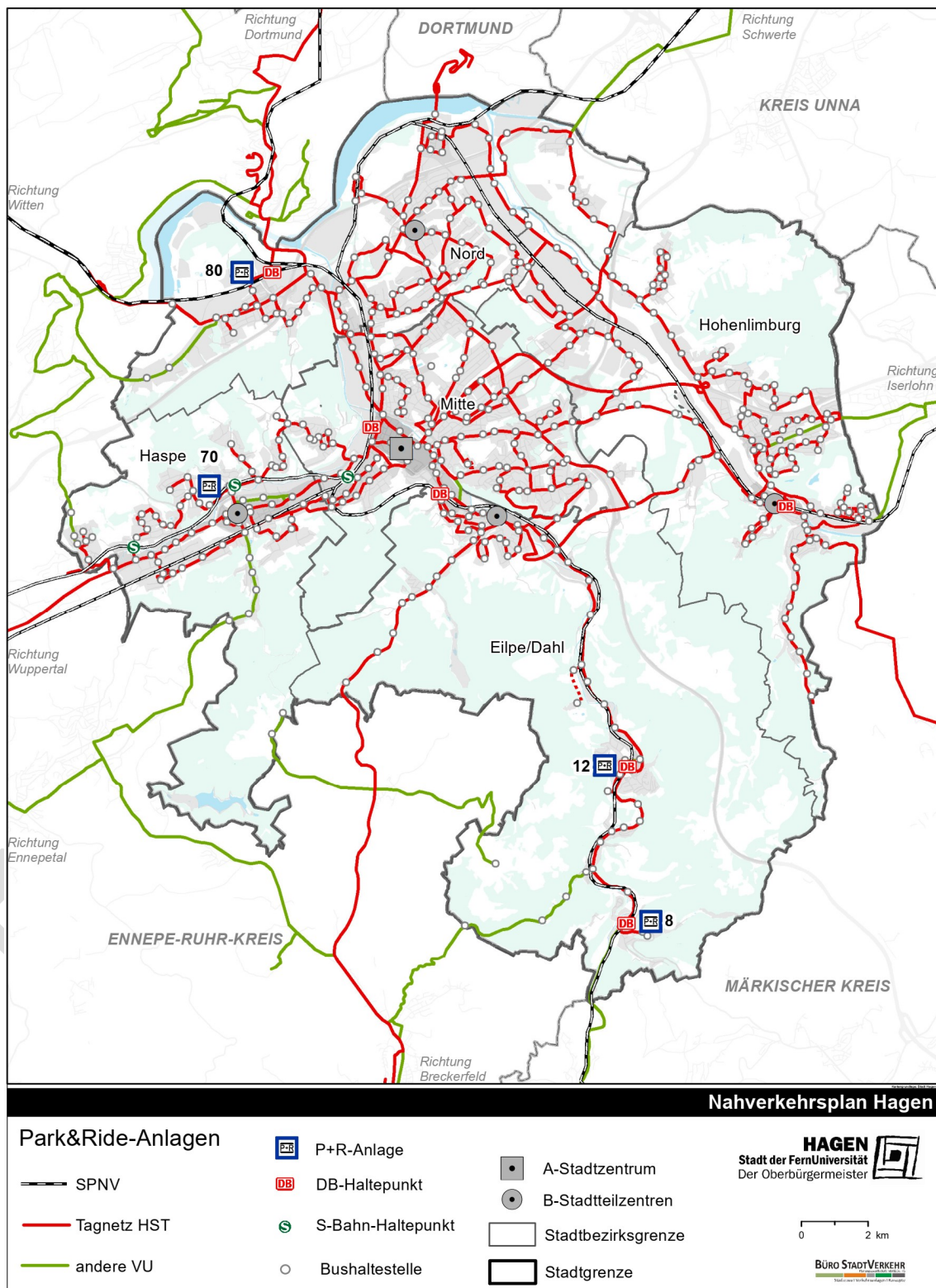


Abb. 4.5-2: Standorte und Kapazität der P+R-Parkplätze

4.6 ÖPNV-Infrastruktur

4.6.1 Barrierefreiheit und Ausstattung Haltestellen

Insgesamt befinden sich auf Hagener Stadtgebiet 9 Bahnhöfe und 489 Bushaltestellen. Unter "Haltestelle" wird die Zusammenfassung aller Bussteige unter einem Haltestellennamen verstanden. Eine Haltestelle kann demnach über mehrere Bussteige bzw. Haltestellenmasten verfügen. Gewöhnlicherweise 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 Bushaltestellen 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

Ein Haltestellenkataster im Hinblick auf den barrierefreien Umbau wird aktuell 2019 erstellt. Demnach können noch keine Aussagen über die Barrierefreiheit im aktuellen Haltestellennetz getroffen werden.

4.6.2 Beschleunigungsangebote

. Die benötigte Fahrtzeit von Bussen und Bahnen für einen bestimmten Streckenabschnitt sind 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 Gesamtfahrtzeit. 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 Fahrtzeit gegenüber diesem zu verkürzen. Beschleunigungsangebote können die selbstständige Führung auf Bustrassen oder Umweltpuren sein, die Bevorrechtigung an Lichtsignalanlagen oder die Ausweisung von Buskap-

haltestellen gegenüber Busbuchten, bei denen die Wiedereingliederung in den Verkehr wertvolle Fahrtzeit 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.

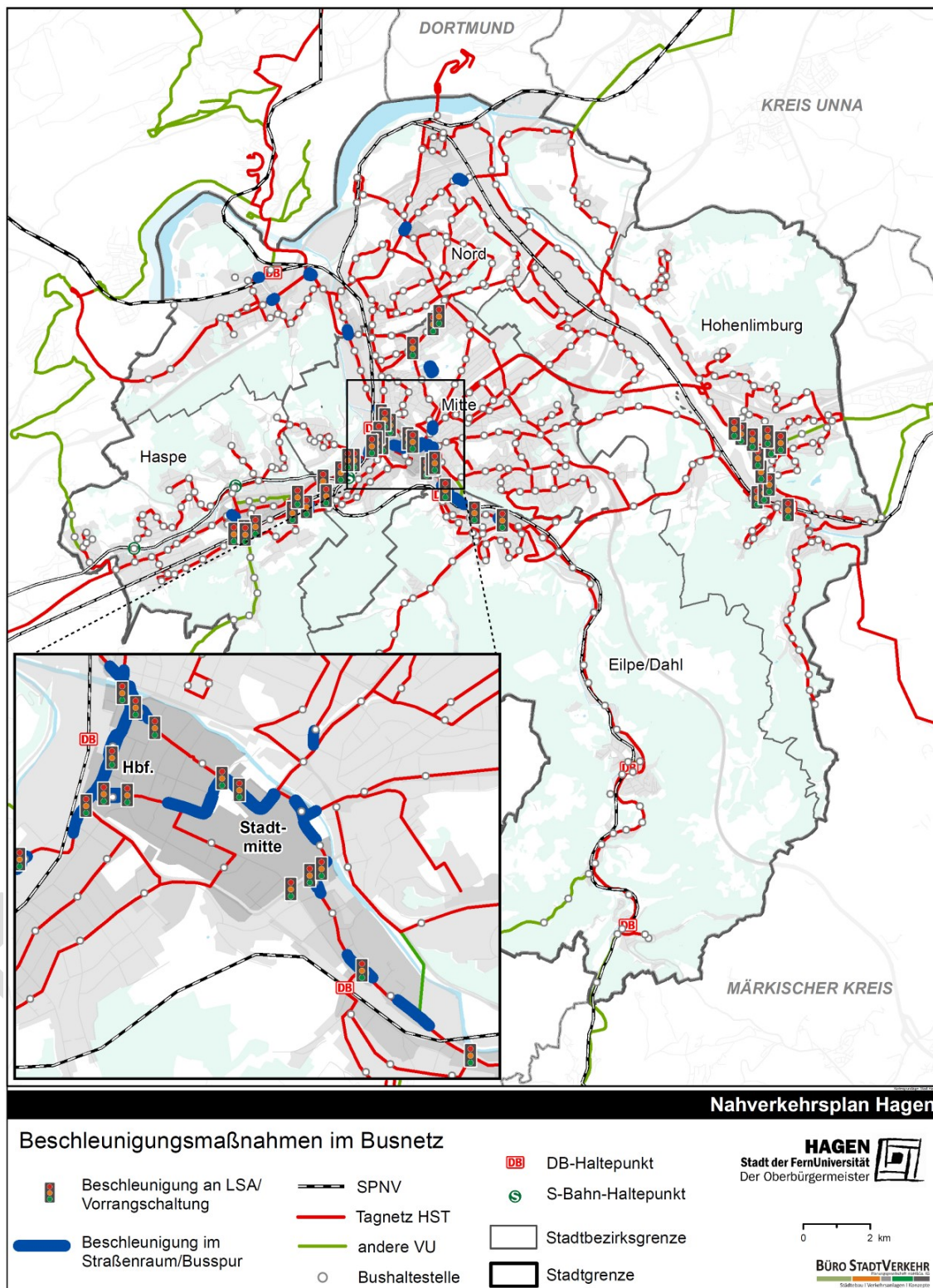


Abb. 4.6-1: Beschleunigungsmaßnahmen im Busnetz²²

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

Eine Typisierung der Haltestellen steht zu der Zeit der Erstellung des Nahverkehrsplans noch nicht zur Verfügung. Ein Haltestellenkataster wird aktuell erstellt. Im Rahmen dessen wird neben dem Haltestellentyp noch eine Reihe verschiedener Faktoren der Barrierefreiheit erfasst. Alle Haltestellen, die zukünftig barrierefrei aus- oder umgebaut werden, sollen Buskaphaltestellen sein.

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.

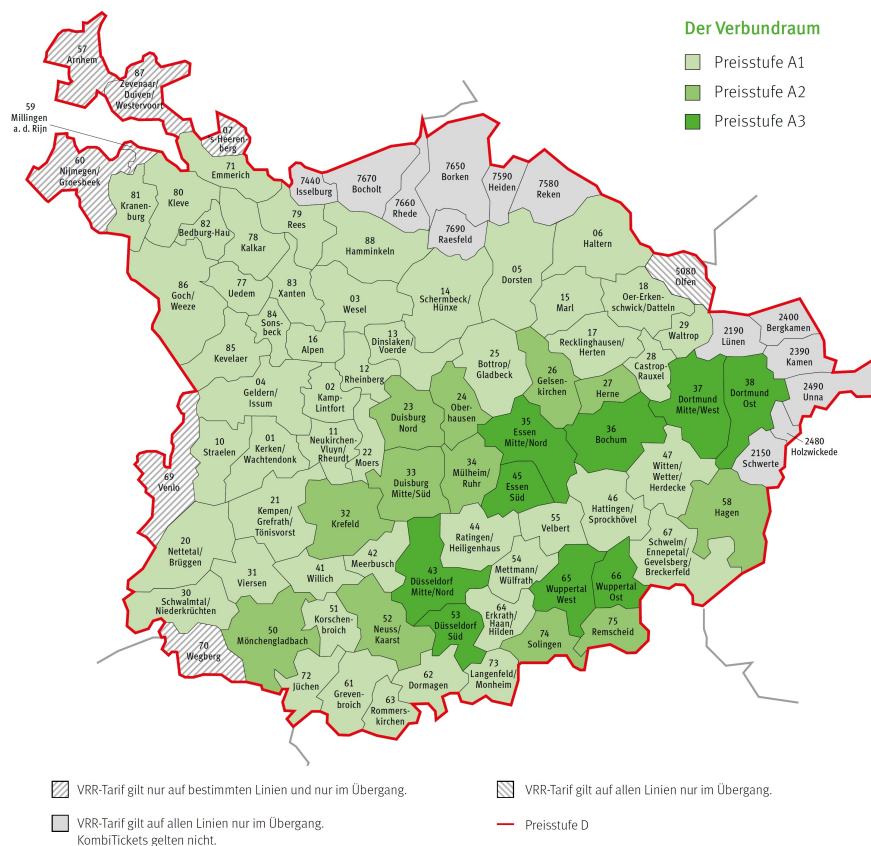


Abb. 4.7-1: VRR-Verbundraum²³

23 Quelle: 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 Hagener Stadtgebiet berechtigt. In Hagen existieren Vertriebsstellen, die zwei Kategorien zugeordnet werden:

- **KundenCenter:** Es existieren zwei Kundencenter auf Hagener Stadtgebiet, in dem sich Fahrgäste Fahrplanauskünfte einholen und bei Ticketkäufen beraten lassen. Das Kundencenter der Hagener Straßenbahn befinden sich in der Stadtmitte (ServiceCenter Hagen; Volme Galerie) und am Hauptbahnhof (KundenCenter Bahnhof; 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 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.

5 ÖPNV-Nachfragestruktur

Informationen über die ÖPNV-Nachfrage stützen sich auf die vorliegenden Daten aus den kontinuierlichen automatisierten Fahrgasterzählungen der Hagerer Straßenbahn AG sowie der Haushaltsbefragung zur Mobilität²⁴ und der Fahrgastbefragung aus dem Jahr 2017²⁵.

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 Großzahl 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.

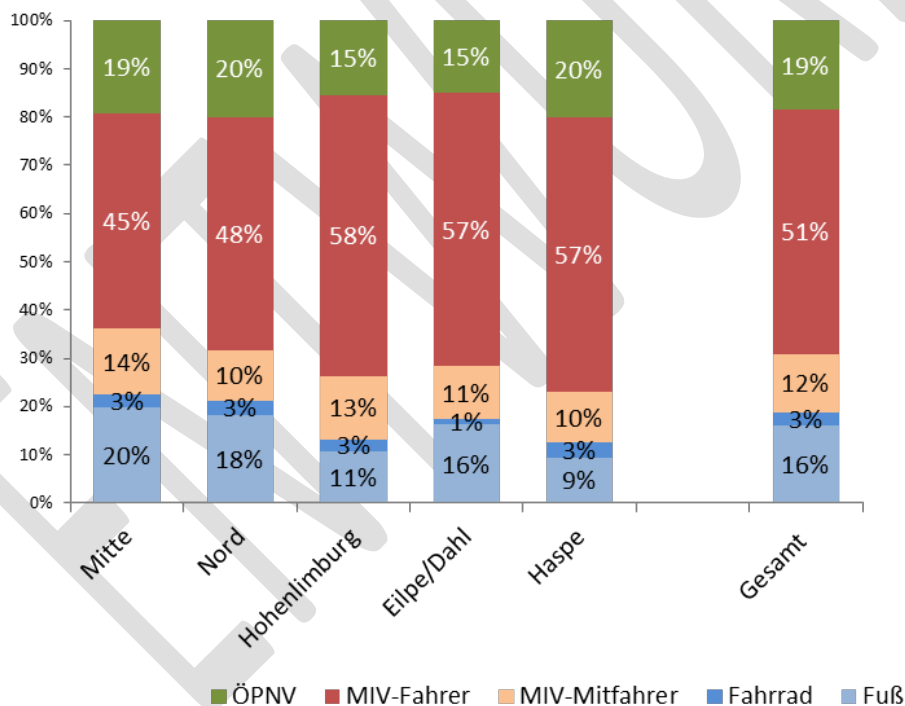


Abb. 5.1-1: Verkehrsmittelwahl der Hagerer Bevölkerung

24 Quelle: Haushaltsbefragung zur Mobilität in Hagen (Büro Stadtverkehr 2017)

25 Quelle: Fahrgastbefragungen auf Hagerer Buslinien (Büro Stadtverkehr 2017)

Die Verkehrsmittelwahl unterschieden 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 älteren Altersklassen Männer noch häufiger den Pkw als Fortbewegungsmittel wählen, Frauen dagegen häufiger Verkehrsmittel des Umweltverbundes nutzen.

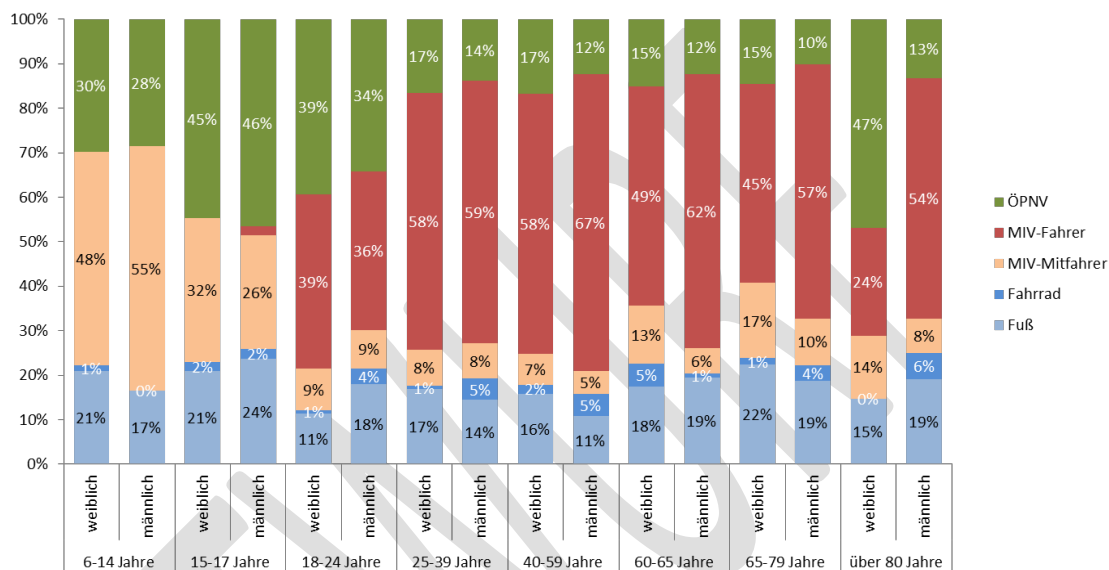


Abb. 5.1-2: Verkehrsmittelwahl nach Altersklassen und Geschlecht

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).

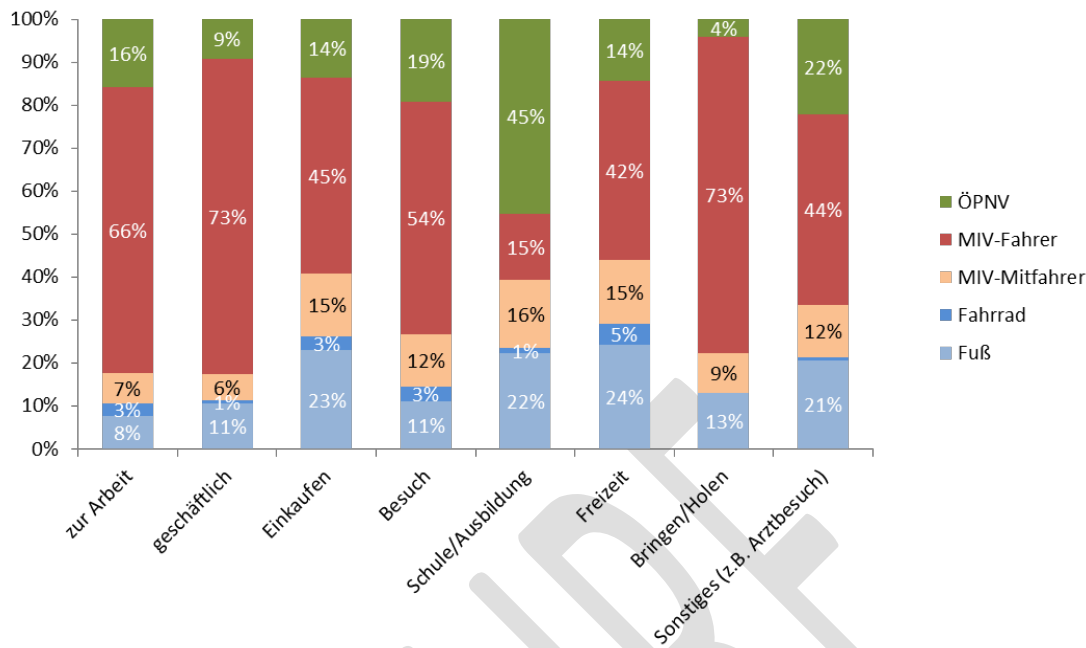


Abb. 5.1-3: Verkehrsmittelwahl nach Wegezielen

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
Summe MIV	62 %	338.000
ÖPNV	19 %	100.000
Fahrrad	3 %	15.000
Fuß	16 %	87.000
Summe Umweltverbund	37 %	202.000
Verkehrsaufkommen gesamt	100 %	540.000

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.

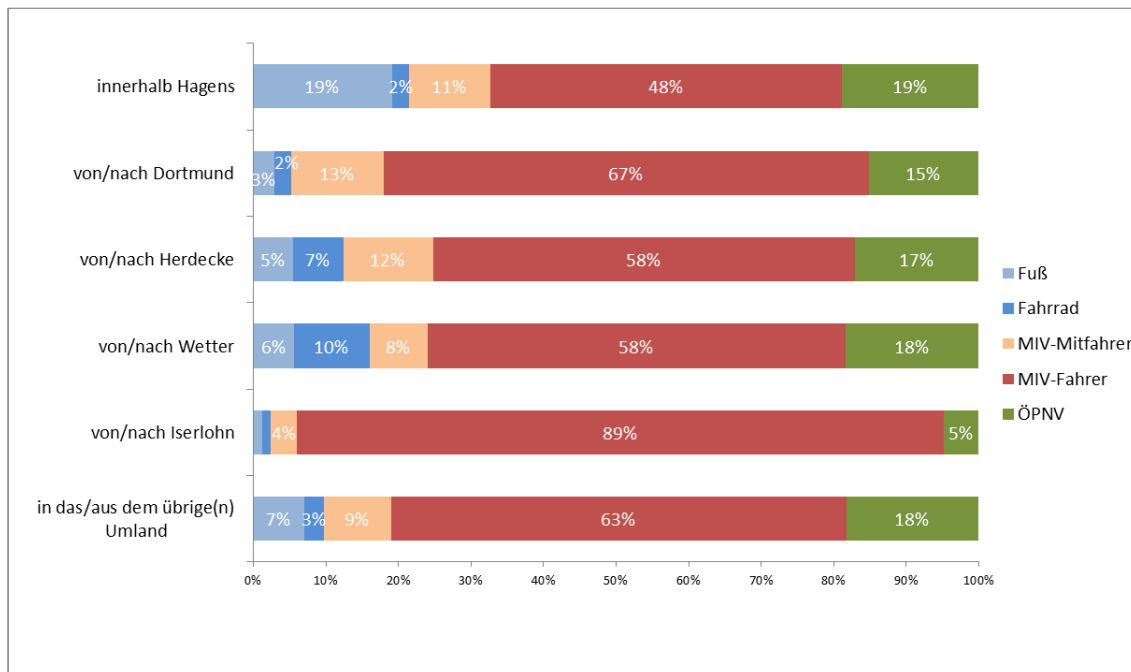


Abb. 5.1-5: Modal Split nach Verkehrsverflechtungen

Die täglichen Verflechtungen zwischen den Stadtbezirken bzw. statistischen Bezirken²⁶ 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.

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

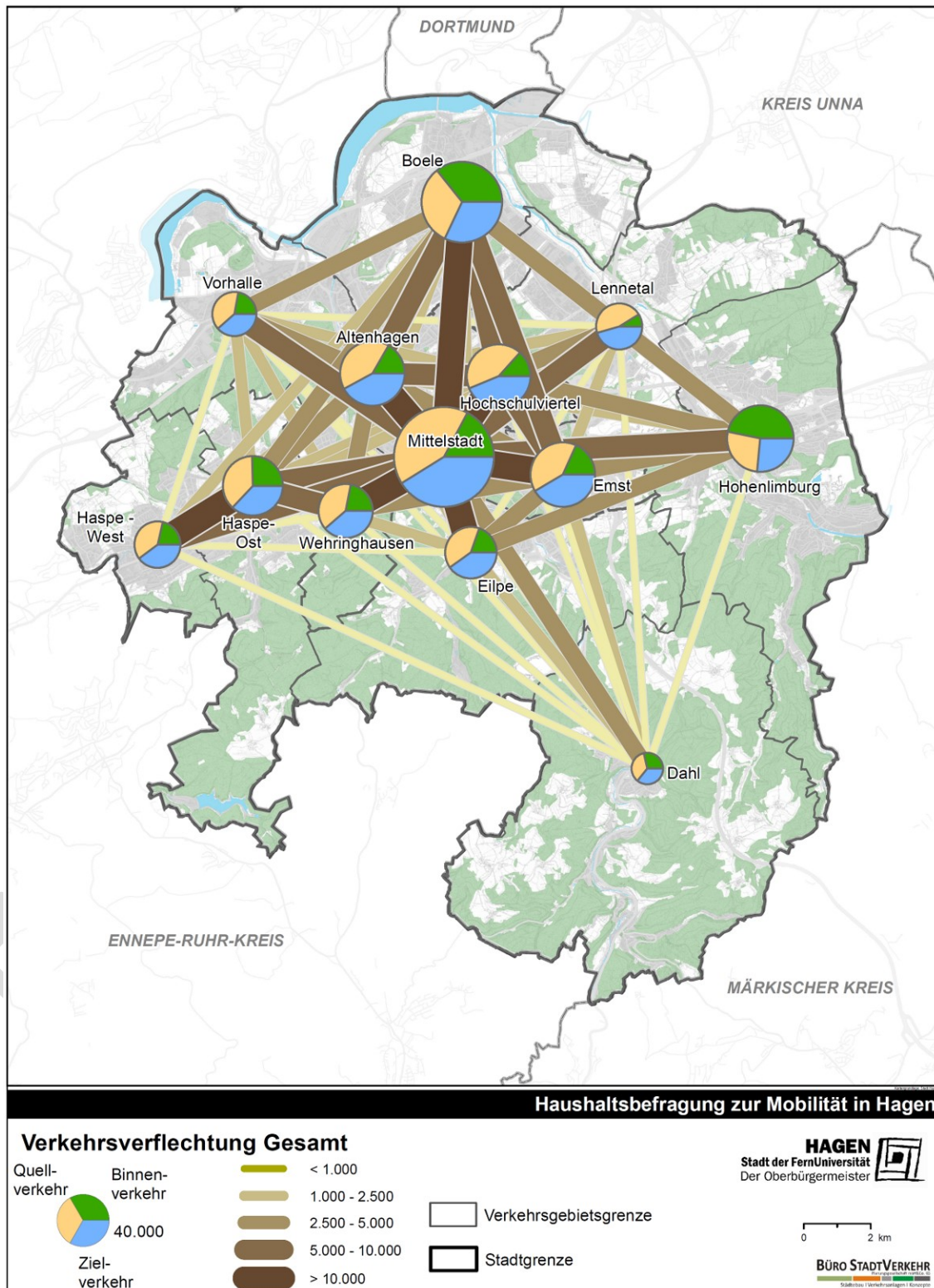


Abb. 5.1-6: Verkehrsverflechtungen im Gesamtverkehr

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, Emst 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.

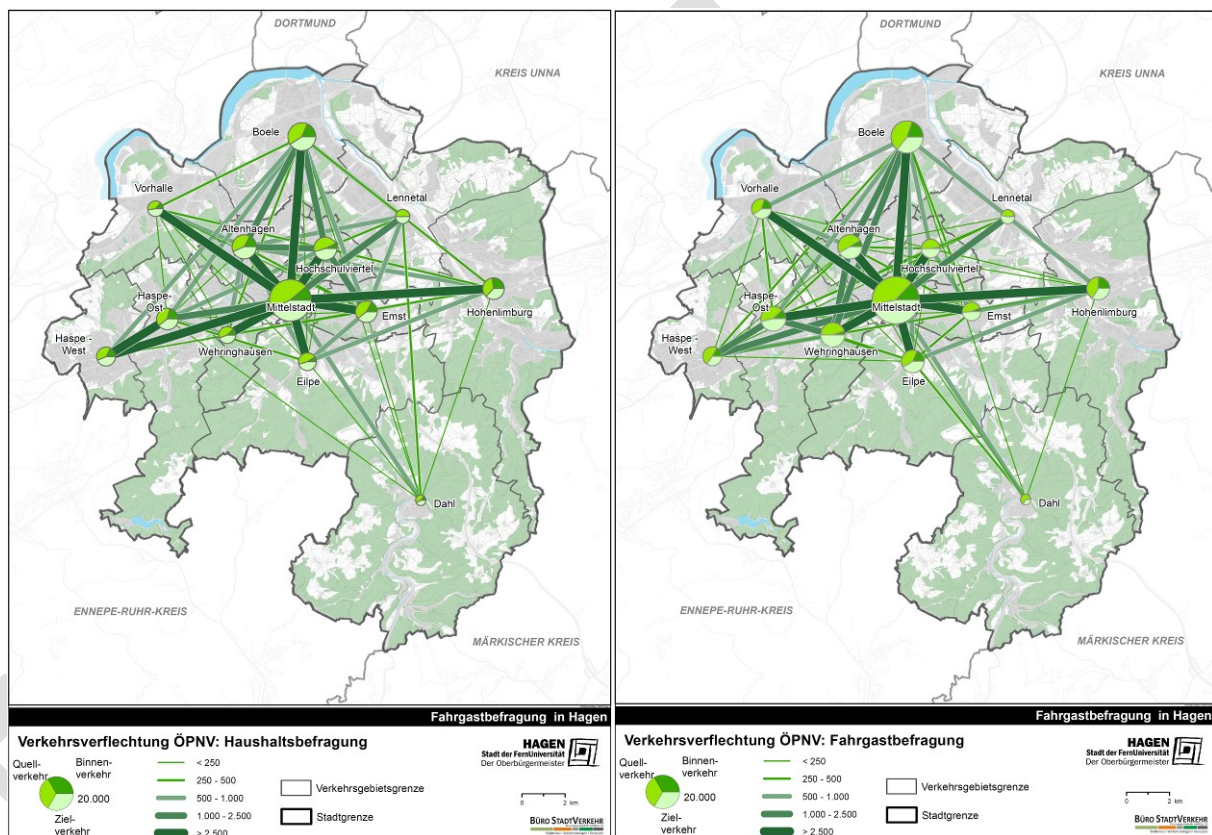


Abb. 5.2-1: ÖPNV-Wegeverflechtungen nach Haushaltsbefragung 2017 (links) und Fahrgastbefragung 2017 (rechts)

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 Mittelstadts	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.

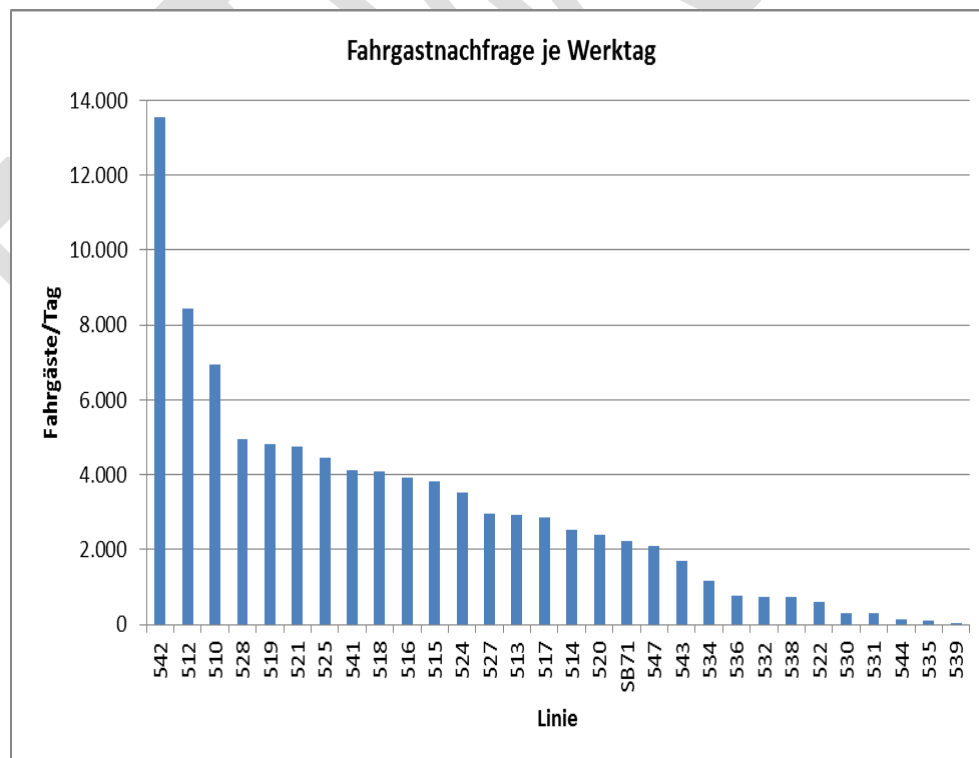


Abb. 5.2-3: Fahrgastnachfrage Bus werktags (Automatisierte Fahrgastzählung HST: Tagessumme Einsteiger)

Die folgende Abbildung 5.2-4 zeigt die Fahrgastnachfrage für gesamten Busverkehr der HST-Linien im Tagesverlauf. Die morgendliche Spitzenstunde liegt bei allen Linien/Verkehrsmitteln zwischen 7:00 und 8:00 Uhr. Eine Nachmittagspitze 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.

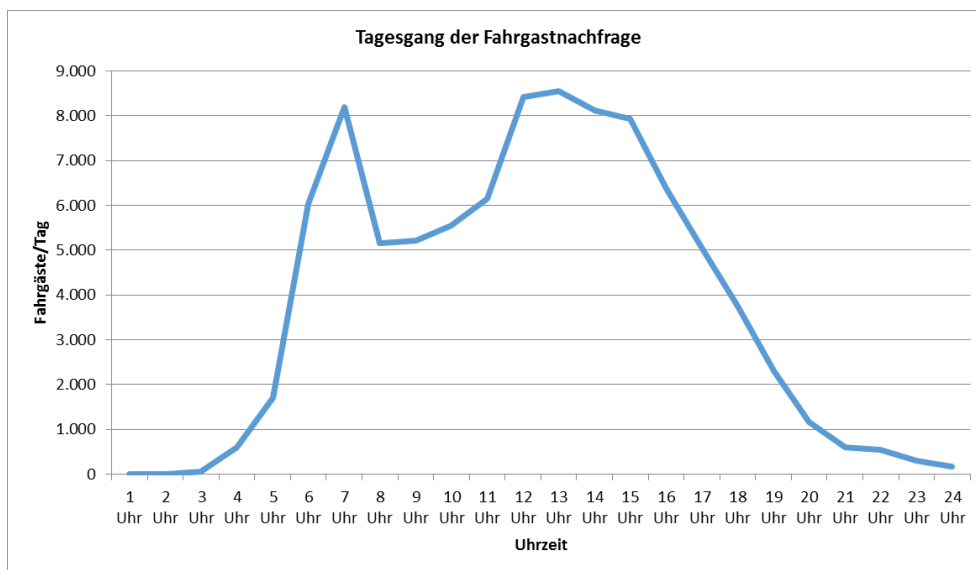


Abb. 5.2-4: Tagesgang der Fahrgastnachfrage (Automatisierte Fahrgastzählung HST: Tagessumme Einsteiger)

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 auf den jeweiligen Abschnitten. In Abbildung 5.2-5 ist die Fahrtenhäufigkeit je Haltestellenabschnitt für die morgendliche Hauptverkehrszeit als Taktangebot angegeben.²⁷

²⁷ 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.

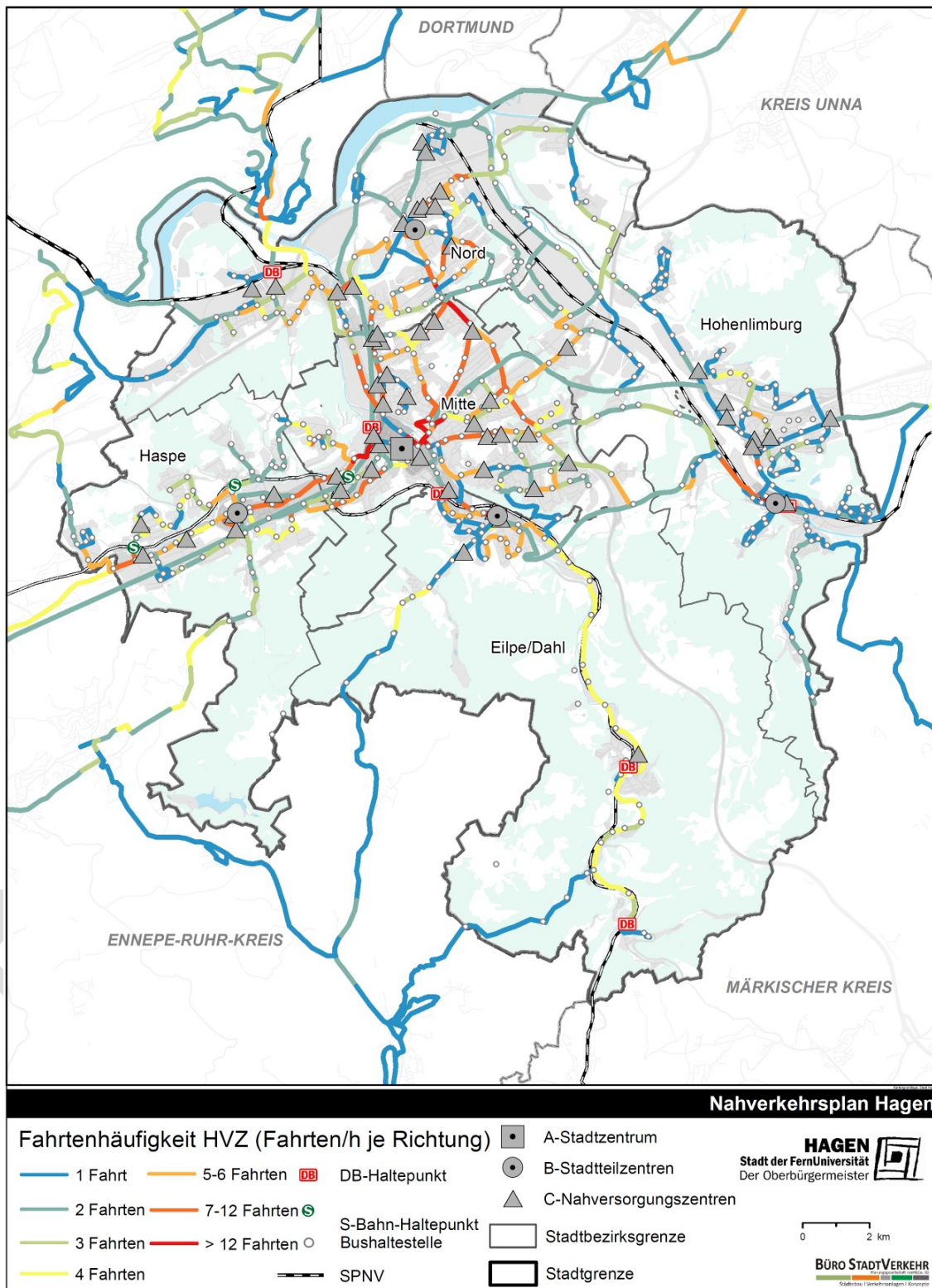


Abb. 5.2-5: Fahrtenhäufigkeit je Streckenabschnitt in der HVZ (Summe aller verkehrenden Linien)

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)

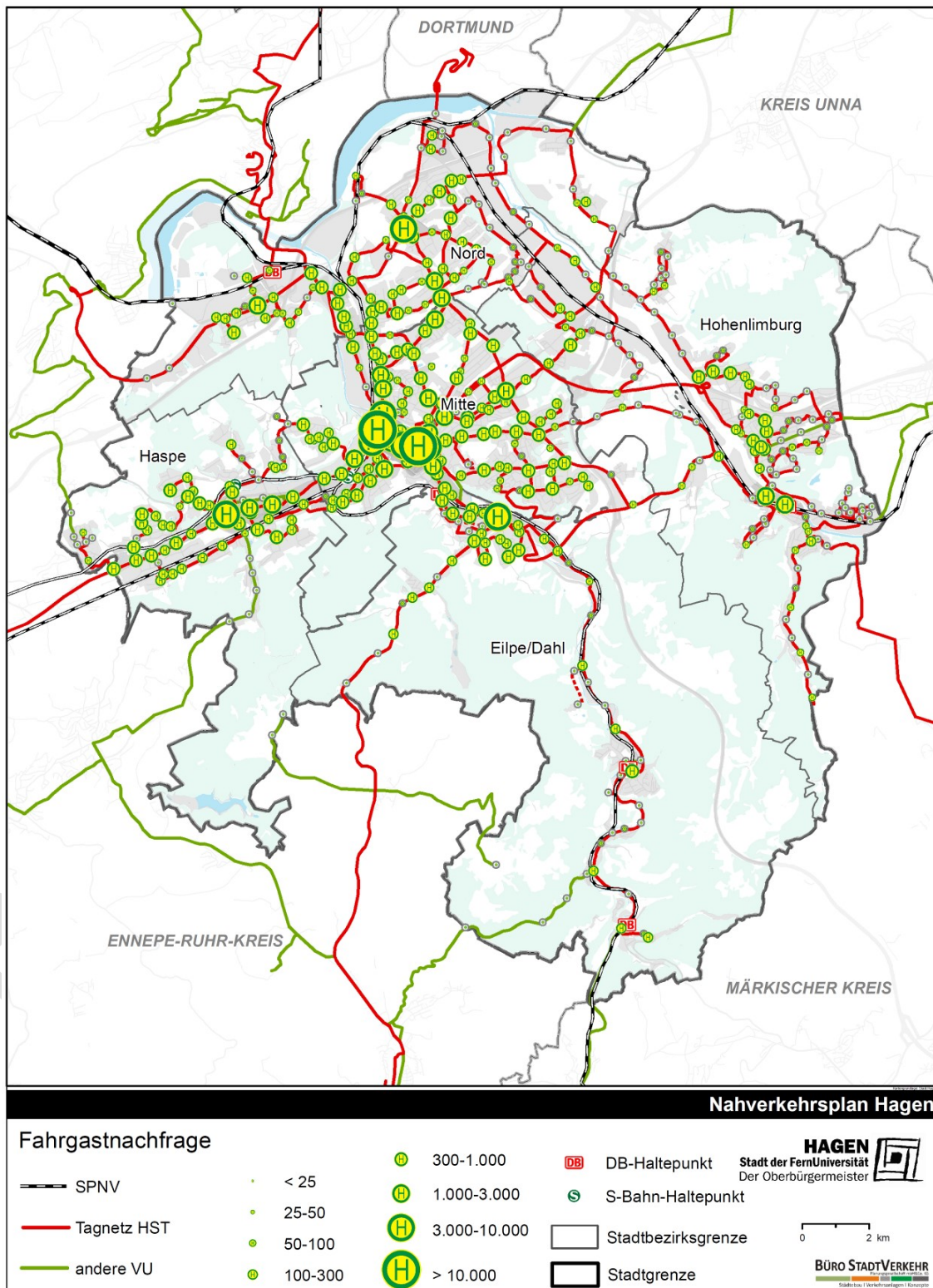


Abb. 5.2-7: Fahrgastnachfrage nach Haltestellen (HST werktags Mo.-Fr.)

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 Umstiegsaufkommens 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: Umstiegsaufkommen nach Haltestellen (nur Hagener Straßenbahn; werktags – tab.)

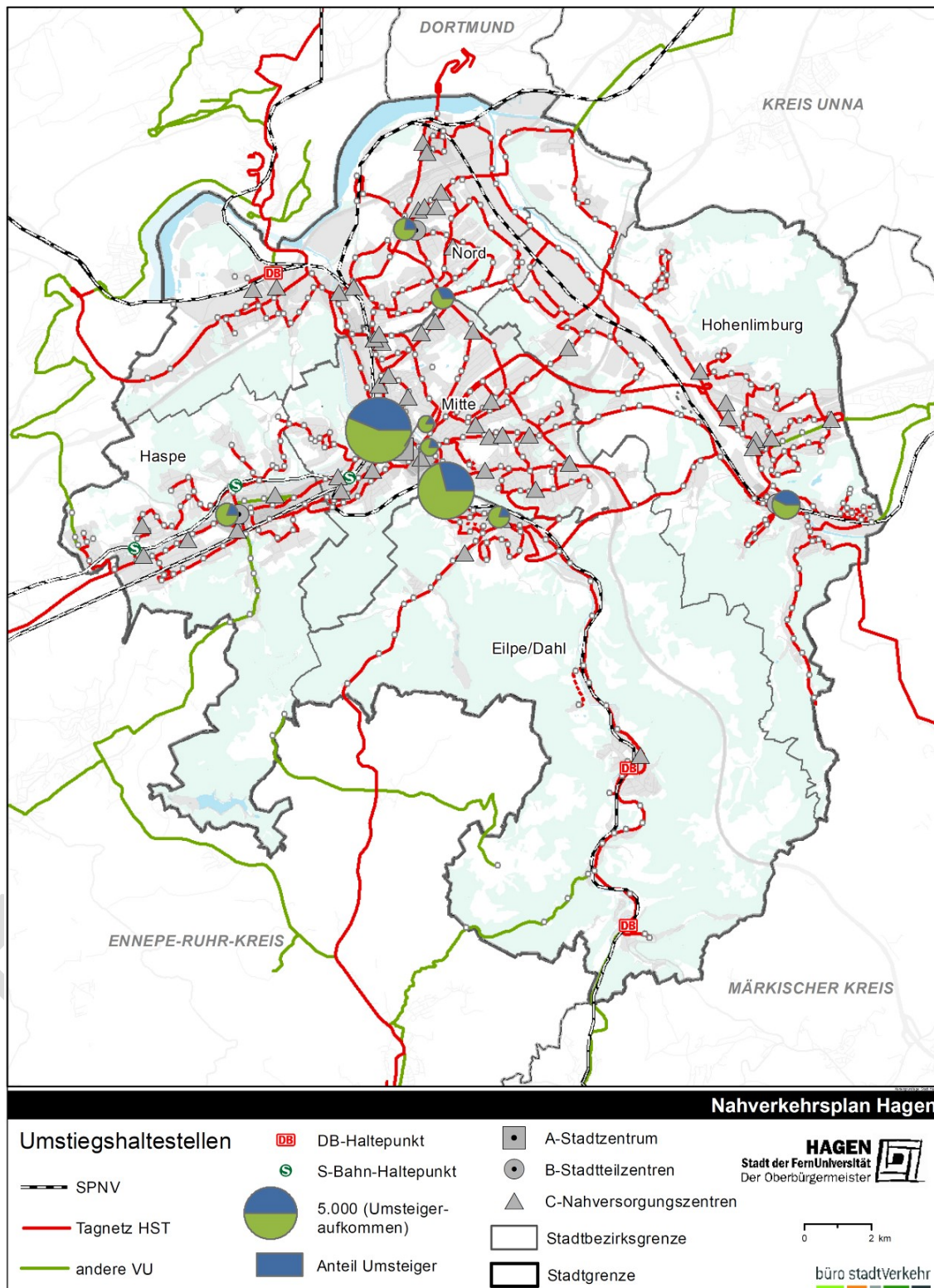


Abb. 5.2-9: Umsteigsaufkommen nach Haltestellen (nur Hagerer Straßenbahn; werktags - Karte)

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.

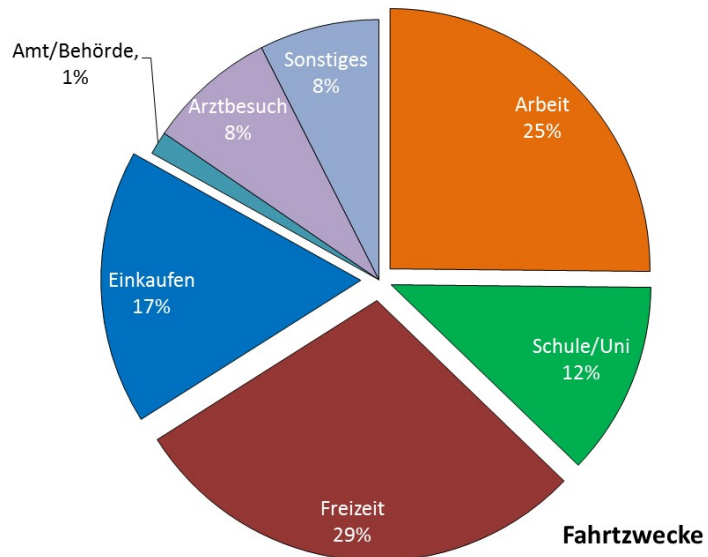


Abb. 5.2-10: Fahrtzwecke ÖPNV (Fahrgastbefragung)

Zur Beförderung zu unterschiedlichen Zielen nutzen die Fahrgäste eine Vielzahl unterschiedlicher Fahrscheine. Am häufigsten werden dabei Zeitfahrausweise im Berufs- und Schülerverkehr sowie Sozialtickets- und Schwerbehindertenausweise genutzt. Gelegenheitstickets 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.

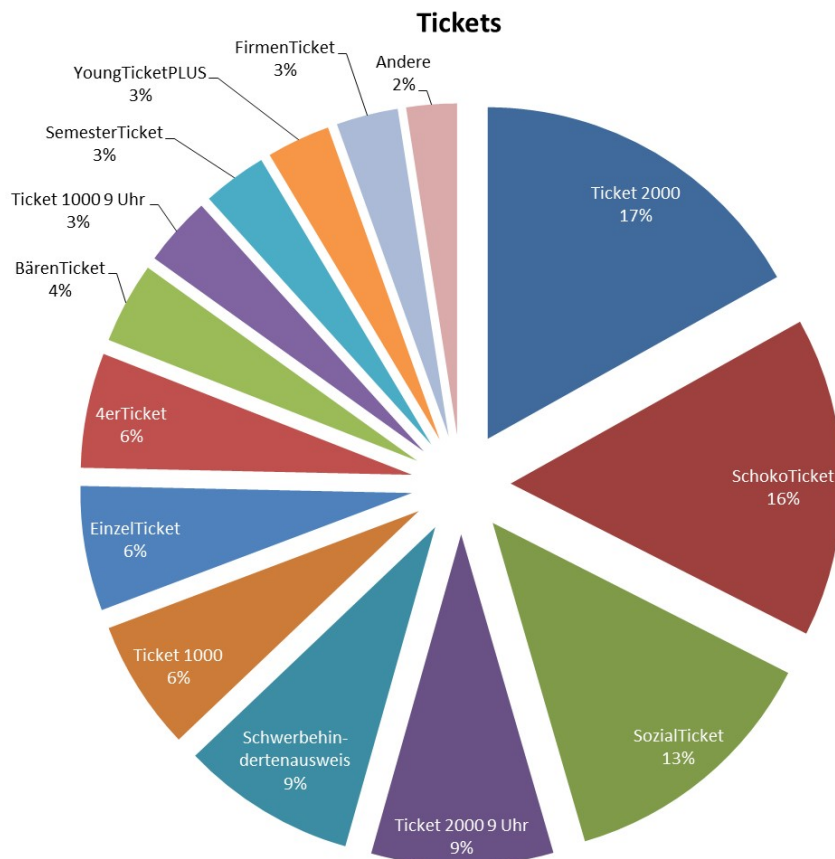


Abb. 5.2-11: Genutzte Fahrscheine (Fahrgastbefragung)

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 der unterschiedlichen Fahrtzeiten. 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.

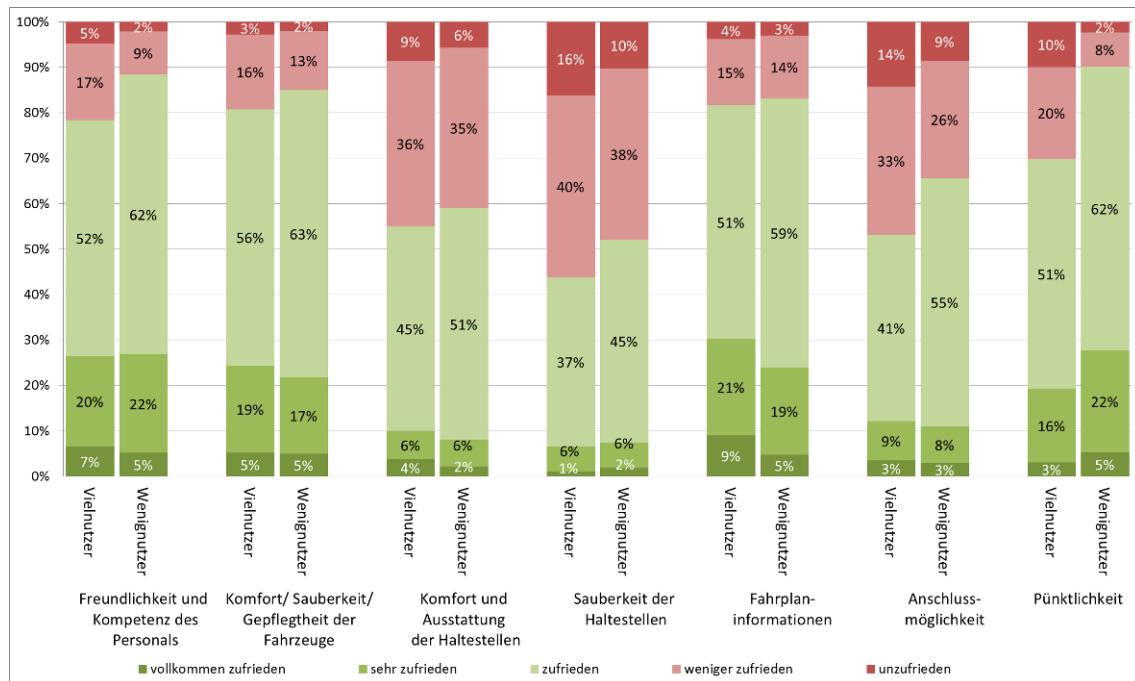


Abb. 5.2-12: Kundenzufriedenheit ÖPNV nach Nutzergruppen

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 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 eine starke ÖPNV-Nutzung statt. Dementsprechend besitzt 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 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"> Binnenverkehr innerhalb der Stadt Hagen Auspendlerverkehr zu anderen Kommunen auf der Basis der Pendlerstatistiken des IT.NRW 	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"> Einpendlerverkehr von außerhalb in die Stadt Hagen auf der Basis der Pendlerstatistiken des IT.NRW 	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 Verkehrsmodell 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

Bevölkerung 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 Verkehrsmittelwahlverteilung aus der repräsentativen Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten der Einwohner der Stadt Hagen.

Gesamtverkehrsaufkommen der Stadt Hagen - Istzustand					
Binnen und Auspendler (Wege pro Tag)					
	Gesamt	Fuss	Rad	IV	ÖV
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
Durchgang	0	0	0	0	0
Gesamt	563.237	85.678	20.848	363.203	93.508
Modal-Split Modell		15%	4%	64%	17%
Modal-Split Modell HHB Hagen		16%	3%	62%	19%
Einpendler (Wege pro Tag)					
	Gesamt	Fuss	Rad	IV	ÖV
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
Durchgang	0	0	0	0	0
Gesamt	61.075	0	0	54.865	6.210
		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.

Verkehrsaufkommen der Stadt Hagen getrennt nach Fahrtzwecken (Binnen und Auspendler) - Istzustand					
Binnen und Auspendler (Wege pro Tag)					
	Gesamt	Fuss	Rad	IV	ÖV
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
Summe	563.237	85.678	20.848	363.203	93.508
Einpendler (Wege pro Tag)					
	Gesamt	Fuss	Rad	IV	ÖV
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
Gesamt	61.075	0	0	54.865	6.210

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 Hagerer 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%
531	290	300	10	3%
544	140	140	0	0%
535	100	80	-20	20%
539	150	140	-10	7%
Summe	92.050	92.550	500	0,5%

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.

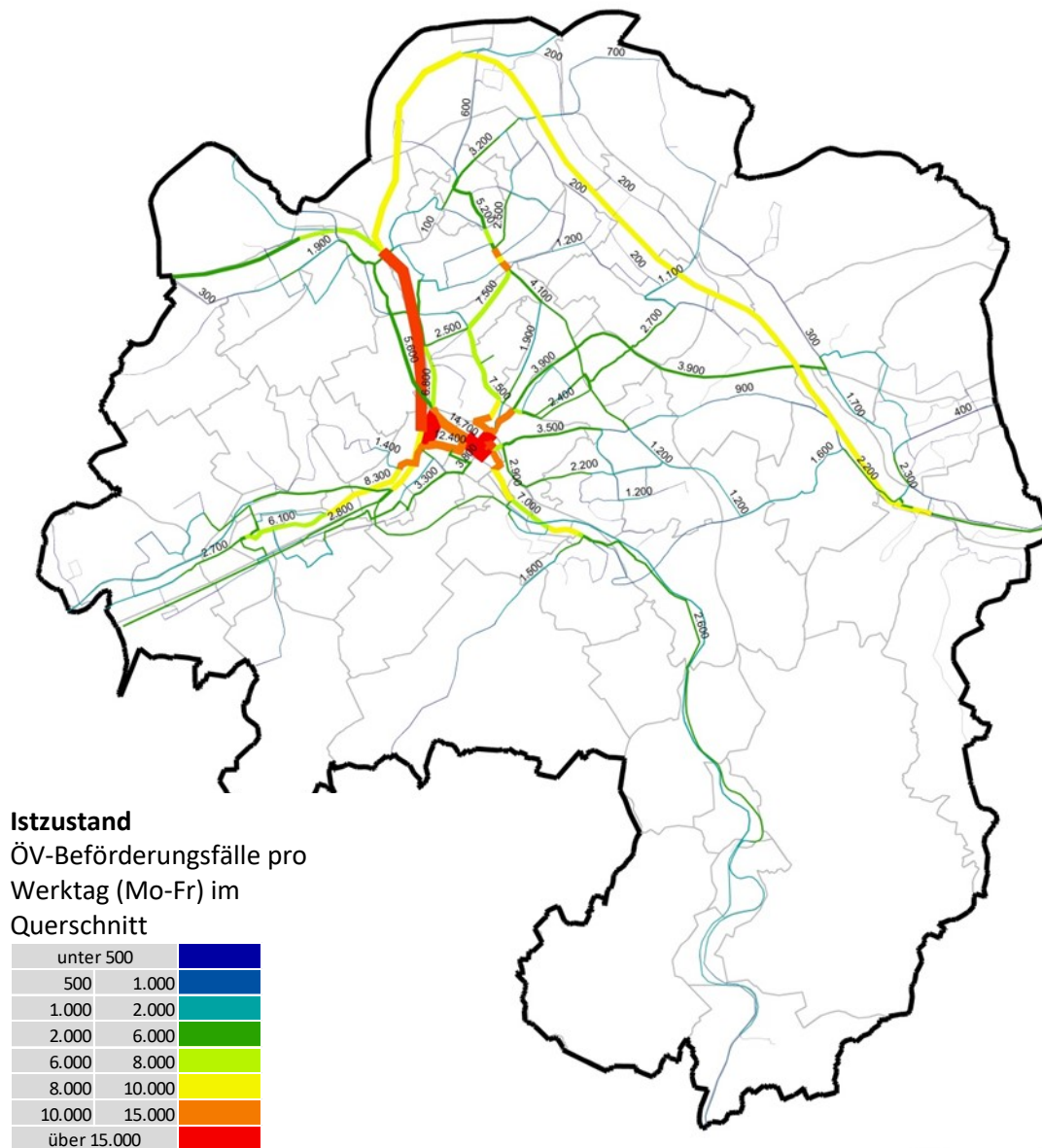


Abb. 5.3-5: Beförderungsfälle im Liniennetz in Hagen für den Istzustand

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
Durchgang	0	0	0	0	0
Gesamt Nullprognose 2030	553.451	83.943	20.277	357.352	91.880
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
Durchgang	0	0	0	0	0
Gesamt Nullprognose 2030	69.652	0	0	62.822	6.830
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 Darstellungen 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.

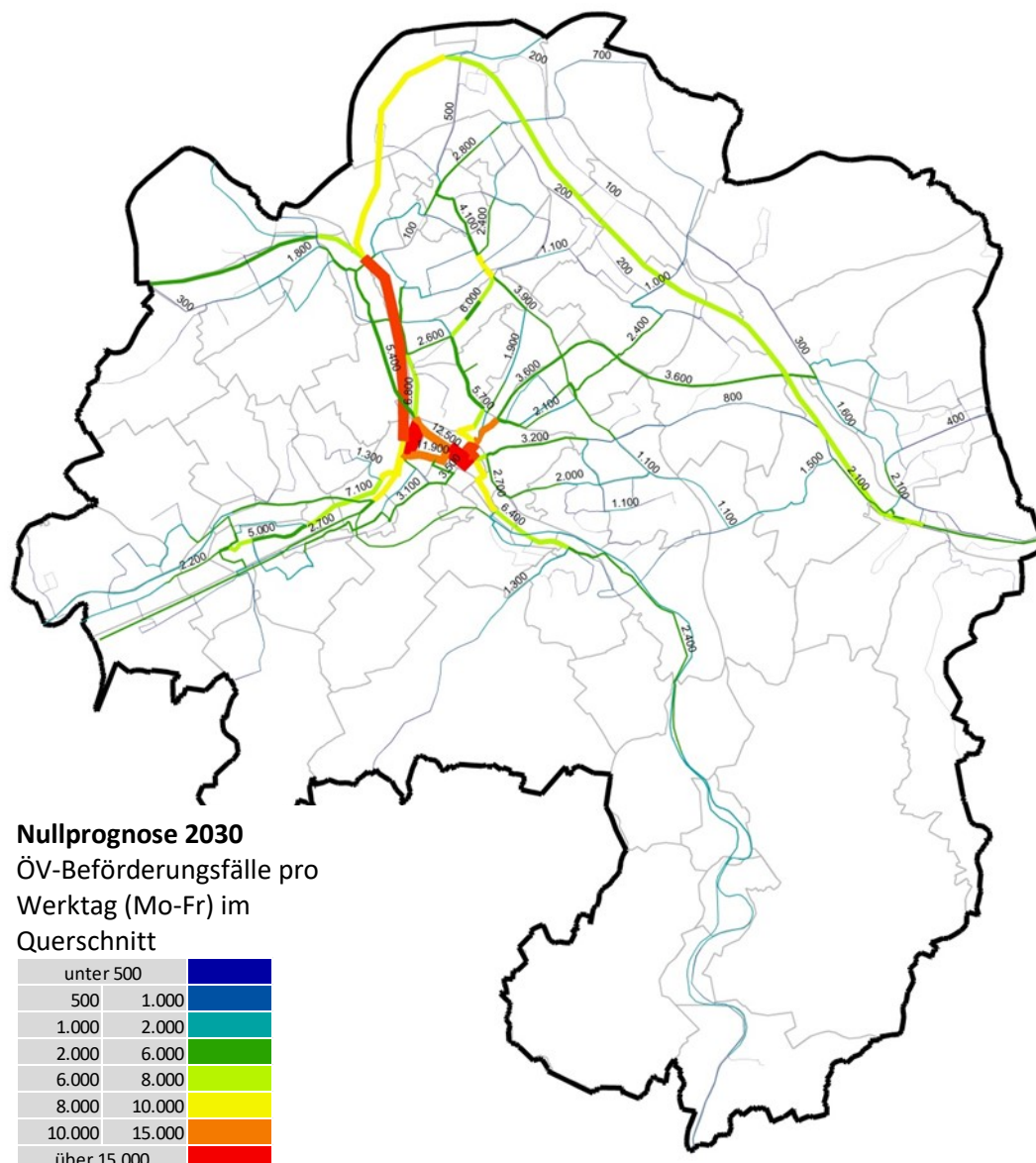


Abb. 5.3-7: Beförderungsfälle im Liniennetz in Hagen für die Nullprognose 2030

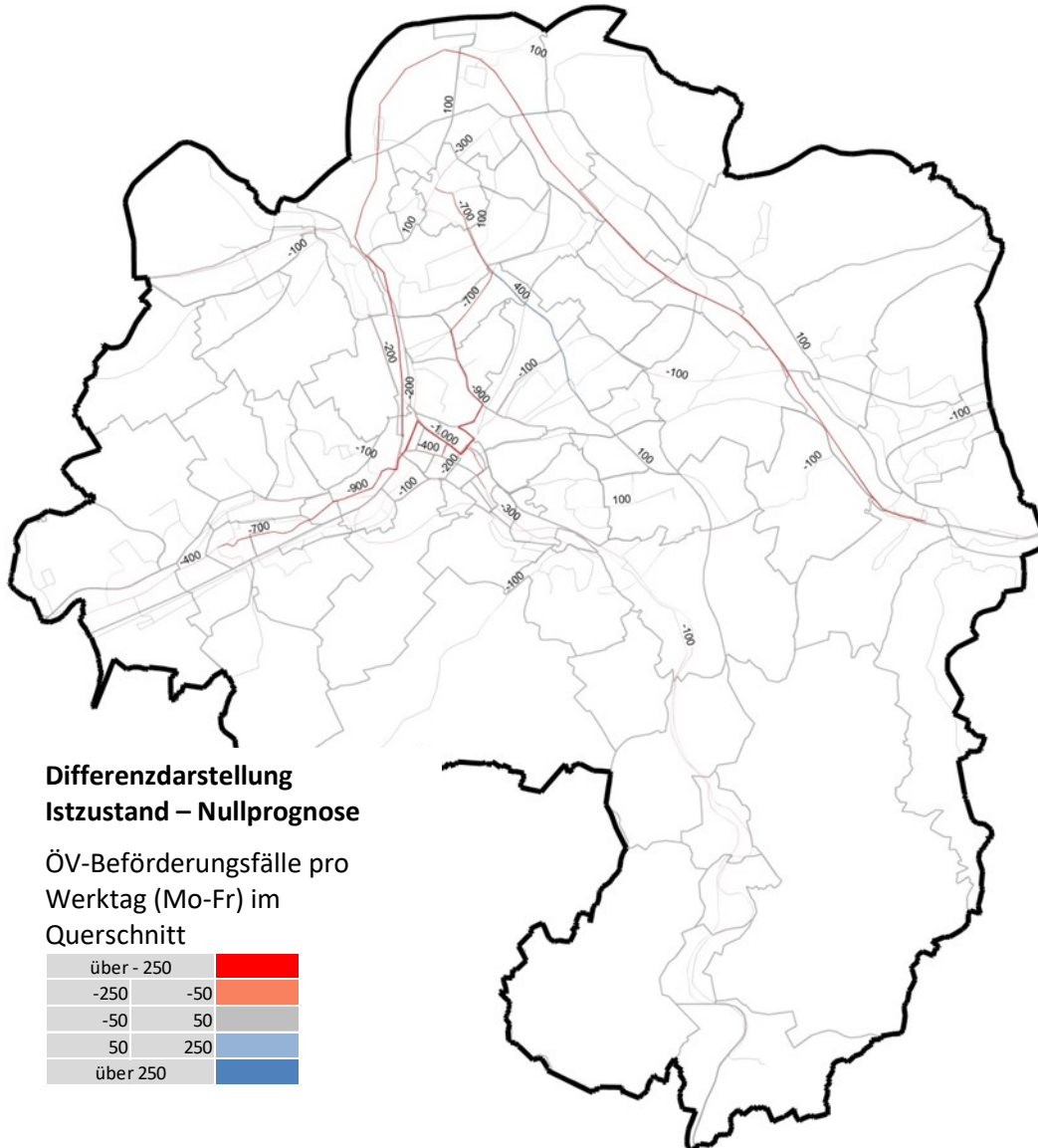


Abb. 5.3-8: Differenzdarstellung Istzustand und Nullprognose 2030 im Liniennetz in Hagen

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

Beförderungsfälle an einem normalen Werktag (Mo-Fr) auf den Linien der Hagerer Straßenbahn - Nullprognose 2030				
Linie	Istzustand	Nullprognose 2030	Abweichung	
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%
Summe	92.550	90.880	-1.670	-1,8%

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 Beförderungsstandards²⁸ für ein vertrauenswürdigen und verlässliches Angebot. Auf der anderen Seite geben die Qualitätsstandards die Standards 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 95 % 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 schienengebundenen 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 diesbzgl. die Verbindungs- und Erschließungsfunktion der einzelnen Linien zu nennen.
- Erhalt und Ausbau der Angebotsqualität durch die Beseitigung von Erschließungsdefiziten und zeitlichen Angebotslücken durch konsequente

²⁸ 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.

Vertaktung 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. 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. 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. 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) definiert²⁹. Das Kriterium gilt als erfüllt, wenn mindestens 95 % der Einwohner/innen im Tagnetz innerhalb aller Siedlungsbereiche gemäß den festgelegten Radien erschlossen sind. Im Spätverkehr (ab 22 Uhr) können nachfragebedingt Abstriche gemacht werden. Ab 80 % erschlossener Einwohner gilt das Qualitätskriterium „Erschließungsqualität im Nachtnetz“ als erfüllt.

²⁹ 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 und mit dem Auftraggeber angepasst. Die VDV-Schrift 4 ersetzt den „Bedienungsstandard“ (VÖV-Schrift 1.41.1) aus dem Jahr 1981.

Zur Differenzierung der Haltestelleneinzugsbereiche können die Kriterien Raumkategorie (z.B. Zentrum, Nebenzentren, Versorgungszentren, Siedlungs- und Außenbereiche), Verkehrsmitteltyp (Bus, Straßenbahn, S-Bahn und Fernverkehr) sowie Verkehrszeiten (Haupt-, Neben- und Schwachverkehrszeit) herangezogen werden.

Für die Stadt Hagen wurde ein Verfahren gewählt, bei dem der Verkehrsmitteltyp und die Raumkategorie als Kriterien der Erschließungsqualität herangezogen werden. In den Siedlungsrandbereichen gelten angesichts der geringeren Fahrgastnachfrage auch Einwohner mit längeren Fußwegen von dem jeweiligen Wohnort zur nächsten Haltestelle des straßengebundenen ÖPNV (bis zu 400 Meter Luftlinie) als erschlossen. Für die 9 Bahnhöfe und Haltepunkte des SPNV gelten aufgrund des grundsätzlich höheren Fahrkomforts und der höheren Reisegeschwindigkeit der S-Bahn-Züge und Regionalexpresszüge (Schienenbonus) Erschließungsschwellenwerte von 1.000 Metern.

Grenzwerte für Fußwegeentfernungen zur Haltestelle*		
Raumkategorie	Bus	SPNV
Hauptzentrum	250 Meter	1.000 Meter
Siedlungskernbereiche und Nebenzentren	300 Meter	
Siedlungsbereiche	300 Meter	
Außenbereiche und Siedlungsbereiche geringer Dichte ³⁰	400 Meter	
* inkl. weiterer straßengebundener Betriebsformen im ÖPNV (z.B. TaxiBus)		

Abb. 6.3-1: Grenzwerte für Fußwegeentfernungen zur Haltestelle

Im vorherigen Nahverkehrsplan aus dem Jahr 2009 wurde eine Klassifizierung nach Verkehrszeiten gewählt. So betrug die maximale Entfernung in Haupt- und Nebenverkehrszeit 300 Meter und in der Schwachverkehrszeit 600 Meter. Das Ziel der Erschließungsqualität (ÖPNV-Verfügbarkeit) ist mit 90 % definiert worden. Im Gegensatz zur Klassifizierung des vorherigen Nahverkehrsplans aus dem Jahr 2009 wurde hier eine differenziertere Klassifizierung vorgenommen, mit der die Bedienungserfordernis in den unterschiedlichen städtischen Räumen belegt wird. Zudem wird die eindeutig schwächere Bedienungsqualität in der Schwachverkehrszeit, also im Nachtverkehrsnetz mit der gewählten Systematik aufgezeigt. Hintergrund ist die bessere Vergleichbarkeit der Erschließungsqualität von Tag- und Nachtnetz vor dem Hintergrund der Optimierung des Abendverkehrs (siehe Kap. 9 Maßnahmenkonzept).

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

30 Als Abgrenzung der Siedlungsbereiche mit geringer Siedlungsdichte wurde der Schwellenwert von 1.000 Einwohner je Quadratkilometer (Erst-, Haupt- und Nebenwohnsitz) auf Verkehrszellenebene aus dem ÖPNV-Verkehrsmodell gewählt.

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 sollte so sichergestellt sein, dass mind. 95 % aller Einwohner/innen 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)

Verkehrszeit	Montag - Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Hauptverkehrszeit (HVZ)	6:00 – 20:00 Uhr	6:00 – 20:00 Uhr	8:00 – 20:00 Uhr	
Nebenverkehrszeit (NVZ)				10:00 – 20:00 Uhr
Schwachverkehrszeit (SVZ)	4:00 – 6:00 Uhr und 20:00 – 0:00 Uhr	4:00 – 6:00 Uhr und 20:00 – 2:00 Uhr	6:00 – 8:00 Uhr und 20:00 – 2:00 Uhr	7:00 – 10:00 Uhr und 20:00 – 0:00 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 24 Uhr. Die zwei Verkehrszeiten gelten auch für Samstag, jedoch mit einem späteren Beginn der Hauptverkehrszeit um 8 Uhr. An Sonn- und Feiertagen gilt die Nebenverkehrszeit im Zeitraum von 10 Uhr bis 20 Uhr, in den Tagesrandlagen davor und danach die Schwachverkehrszeit. An Werktagen Montag bis Donnerstag endet die Schwachverkehrszeit um 24 Uhr, am Wochenende um 2 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 Taktichte (Fahrtenangebot) ist der Besetzungsgrad zwischen zwei Haltestellen in der Lastrichtung³¹. Grundsätzlich sollten alle Fahrgäste Platz im Fahrzeug finden. Außerhalb der Hauptverkehrszeit sollte 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 Sitzplatzkapazitäten (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

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 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 sollte aber von einem merkbaren Grundraster der Vertaktung ausgegangen werden. Hierbei bieten sich aus Gründen der Merkbarkeit und der Grundtakte 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

³¹ Wenn sich Verkehrsteilnehmer innerhalb eines bestimmten Zeitraums mehrheitlich in eine Richtung bewegen bzw. bewegt werden, so wird diese Richtung als Lastrichtung bezeichnet

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.

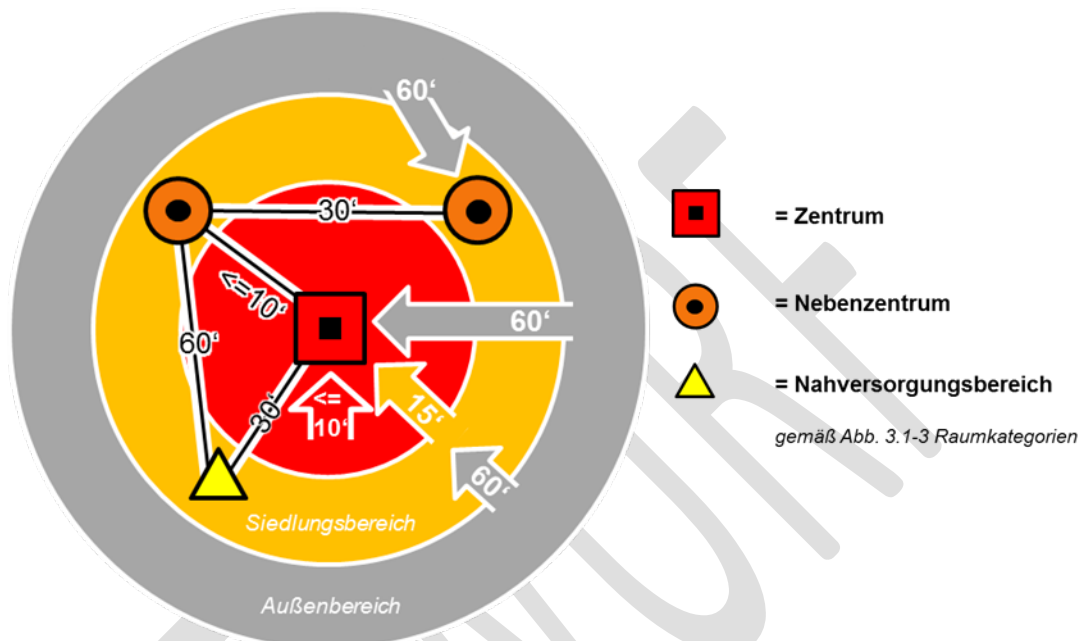


Abb. 6.3-4: Fahrzeugfolgezeiten in Minuten (Mo-Fr HVZ) idealtypisch für die angewandten Raumkategorien

Auf Grundlage der Bedeutung der Verbindung zwischen den Raumkategorien ergeben sich zunächst eine Abstufung der Bedienungsnotwendigkeit (s. Abb. 6.3.5). Aus den Bedienungsnotwendigkeiten wurden Mindestwerte für die Bedienungshäufigkeiten 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

Mindestbedienungshäufigkeit Anzahl der Fahrtenpaare pro Std. in der HVZ / NVZ / SVZ				
Raumkategorien	Hauptzentrum	Siedlungskern- bereiche und Nebenzentren	Siedlungs- bereiche	Außen- bereiche
Hauptzentrum	6 / 4 / 2	6 / 4 / 2	4 / 2 / 1	2 / 1 / 1
Siedlungskernbereiche und Nebenzentren	6 / 4 / 2	4 / 2 / 1	2 / 1 / 1	1 / 1 / 1
Siedlungsbereiche	4 / 2 / 1	2 / 1 / 1	2 / 1 / 1	1 / 1 / 1
Außenbereiche	2 / 1 / 1	1 / 1 / 1	1 / 1 / 1	1 / 1 / 1

Abb. 6.3-6: Fahrzeugfolgezeiten in Minuten (Mo-Fr) sowie Anzahl der Fahrtenpaare

In der Schwachverkehrszeit sollte die Fahrzeugfolge nicht weniger als 60 Minuten bzw. ein Fahrtenpaar pro Stunde betragen. Zeitliche Bedienungslücken sollten 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 Fahrzeugfolgezeiten jeder Linie (Fahrplanktakte) sind linien- und verkehrszeitenscharf in den Steckbriefen in Anlage 1 getrennt für die jeweiligen Tageprofile (Mo-Fr, Sa und So) dargestellt. Das mindestens zu leistende Angebot richtet sich nach dem festgelegten Angebot gemäß der Anzahl an Fahrtenpaaren aus Abb. 6.3-6, unabhängig davon, ob es sich dabei um das Tagnetz oder ein modifiziertes Nachtnetz handelt.

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 abgewägt werden 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.) ³²	Umsteigeweg (in Metern)	Orientierungs hilfe	P+R Einrichtung	K+R Einrichtung	B+R Einrichtung
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.

³² Umsteigezeit bezeichnet hier den reinen Fußweg von Bahn-/Bussteig zu Bahn-/Bussteig. Wartezeiten sind nicht mit eingerechnet.

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)³³.

Das Verkehrsunternehmen, welches die ÖPNV-Leistungen in der Stadt Hagen anbietet, verpflichtet sich seine Rolle im VRR zur Beratung und vertrauensvollen Zusammenarbeit wahrzunehmen. Dazu unterzeichnet das Verkehrsunternehmen den Verbundgrundvertrag über die Kooperation der Verkehrsunternehmen im Verkehrsverbund Rhein-Ruhr. Die über die Erbringung der Verkehrsleistungen, die Anwendung des Verbundtarifs und Unterzeichnung des Einnahmeaufteilungsvertrags hinausgehenden Aufgaben des Verkehrsunternehmens sind in §4, 5, 6 und 7 des Vertrags beschrieben. Sie beinhalten u.a. die Einbindung in die Verbundstruktur / Unternehmensbeirat, die Bildung des Unternehmensbeirates, die Koordination und Vorbereitung von Beschlüssen, Informationspflichten und Vertraulichkeit.

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.

33 Quelle: VRR-Nahverkehrsplan 2017

ÖPNV- und SPNV-Betriebsformen

System	Produkt	Aufgaben
SPNV	Regional Express (RE) und Regionalbahn (RB)	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	S-Bahn (S)	Verbindung von Städten und Gemeinden des Ballungsraumes mit dem Ballungskern. Ergänzt bzw. ersetzt die Regionalbahn in Räumen mit hoher Bevölkerungsdichte.
Bus	Schnellbus	Verbindungsfunktion zwischen Stadtteilen und zentralen Bereichen oder Nebenzentren. Direkte, beschleunigte Verbindung auf den Hauptnachfragerelationen.
Bus	Bus	Erschließungs- und Verbindungsfunktion innerhalb des Stadtgebiets, Verbindung von benachbarten Stadtteilen und Städten, Zubringer zu SPNV, hohe Haltestellendichte, kurze Reiseweite; verschiedene Ausprägungen: Stadtbus, Quartiersbus.
Bus	TaxiBus/Anrufsammeltaxi	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	Nachtexpress	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.

Fahrzeugausstattung

Ausstattung und Ausrüstung der Fahrzeuge stellt 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. 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 1.1.2022 haben alle Busse mindestens EEV-Standard
- Niederflurtechnik mit Kneeling
- Akustische und visuelle Fahrgastinformation mit:
 - Fahrgastinformation innen: Anzeige und Ansage der nächsten Haltestelle, Anzeige „Wagen hält“, 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 Entwurfer oder EKS)
- Vollklimatisierung des Fahrgastraumes
- Mindestens 30 % Sitzplätzen bezogen auf die vom Hersteller vorgegebene Platzgesamtkapazität der Fahrzeuge
- Sitzplatzanzahl: SL 35 Sitzplätze, davon max. 8 Klappsitze, GL 45 Sitzplätze, davon max. 8 Klappsitze
- Sitze mit textilem Bezug oder Polsterung
- 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 (mit Rückenpolster) oder gleichwertig

- 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
- Bluetoothtechnik oder vergleichbarer Funkstandard
- Vorrüstung und Verkabelung für Fahrgastzählgeräte
- Mindestens 1 Fahrausweisentwerfer insgesamt
- Darstellung der Liniennummer an allen 4 Fahrzeugseiten (von außen erkennbar)
- (Vorbereitung für) Funkausrüstung zur Kommunikation mit der Leitstelle

Die Anwendung der aufgeführten Ausstattungsmerkmale auf von Subunternehmern erbrachte Fahrleistungen ist wünschenswert. 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 (Fahrziel, 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.

Fahrplan

Das Verkehrsunternehmen hat einen Fahrplan zu erstellen und zu veröffentlichen. Die Fahrleistung ist wie im Fahrplan dargestellt zu erbringen, insbesondere vollständig und pünktlich. Abweichungen von den konzessionierten Linienwegen sind im Regelverkehr unzulässig.

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 Funk 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.

Störungsmanagement

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

Betriebsabweichungen

Bei geplanten Betriebsunterbrechungen (Baustellen etc.) ist 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

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 im Internet und in den gängigen Fahrgastinformationsapps hat zu erfolgen. Eine regelmäßige Ansage und Anzeige 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 innen 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
- 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 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 und des Pünktlichkeitsversprechen (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. Bis zur Einführung mobiler/innovativer Zahlssysteme ist an den Schienenhaltepunkten ein stationäres Bezahlungssystem vorzuhalten. Das Verkehrsunternehmen stellt den gesamten Ticketvertrieb sowohl auf herkömmlichen wie auch auf Onlinevertriebswegen sicher. In jedem Stadtbezirk und an Verknüpfungspunkten von Bus und SPNV ist mindestens ein stationäres Bezahlungssystem vorzuhalten.

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 8:00 Uhr bis 19:00 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 hält ein Fundbüro an einem zentralen Standort vor. Sichergestellte Fundsachen werden sorgfältig aufbewahrt und mindestens an drei Tagen in der Woche bei Angabe der notwendigen Daten ausgegeben. Das

Fundbüro ist an mindestens drei Tagen in der Woche telefonisch erreichbar. Außerdem hält das Verkehrsunternehmen eine Online-Plattform bereit, auf der Verlustgegenstände zeitnah eingesehen werden können.

Beschwerdemanagement

Hinweise seitens der Fahrgäste sind grundsätzlich in den Kundencenter entgegenzunehmen oder über das interne Beschwerdemanagement der Verkehrsunternehmen abzuwickeln. Diese können in Form schriftlicher, telefonischer und mündlicher Äußerungen auftreten. Wenn möglich sollten 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 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 über folgende Medien bereitzustellen:

- Internetseite / Apps inkl. elektronische Fahrplanauskunft
- Fahrplanbuch
- 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).

Information während der Fahrt:

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

Personal

In einem modernen Dienstleistungsunternehmen hat der Kunde Anspruch auf Freundlichkeit und Kompetenz der Mitarbeiter. Das bei den Verkehrsunternehmen eingesetzte Personal ist nach Maßgabe einschlägiger und repräsentativer Tarifverträge zu entlohnen und 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 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.
- 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 umgehend 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), die Bedienung der DFI-Technologie und die Netropolis Verkehrsdatenbank beherrschen. Leitstellenmitarbeiter am Infoplatz müssen zusätzlich über Kenntnisse im Bereich Taxibus und DAT-Bus verfügen und entsprechende Fahrgastinformationen geben können.

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, Tarifynformationen, Beschwerden, Meldungen zu ausgefallenen Fahrausweisautomaten und sonstiger Infrastruktur und Schadensfällen.

Das Vertriebspersonal in den Kundencentern hat die mit dem Verkehrsunternehmen abgestimmte Dienstkleidung zu kleiden und 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:

- Bestandene Sachkundeprüfung nach §34a GewO
- Eine viertägige Tarifschulung (inklusive Schulung zu Bedienung des mobilen Datenerfassungsgerätes) bei Einstellung
- Tarifliche Nachschulung bei Bedarf

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

Sämtliche Fahrzeuge sind sicher in Betriebshöfen bzw. Betriebsanlagen oder mindestens auf abgezaunten Grundstücken abzustellen. Das Verkehrsunternehmen hat für die Gesamtleistung mindestens einen Betriebshof auf dem Stadtgebiet vorzuhalten.

Leitstelle

Das Verkehrsunternehmen muss eine Leitstelle im Stadtgebiet Hagens vorhalten. Diese muss während der gesamten Betriebszeit besetzt sein. Zusätzlich ist im Stadtgebiet eine Notleitstelle bereitzuhalten.

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 Verkehrsaufsicht)
- Sicherstellung aktueller Fahrgastinformation bei Störungen etc.
- Einrichtung/ Verlegung von Haltestellen bei Umleitungen
- Überwachung und Koordination des internen und extern beauftragten Sicherheitspersonals auf im Liniennetz
- Einbindung des/ der Betriebsleiter/s bei Auswahl, Ausbildung und Beaufsichtigung von Betriebsbediensteten
- Beteiligung des/der Betriebsleiter/s bei Entscheidungen, die die Betriebsführung beeinflussen
- Koordination von Verkehren bei Sonderveranstaltungen/ Baumaßnahmen einschließlich notwendiger Abstimmungen mit Polizei, Ordnungsamt bzw. sonstigen städtischen Ämtern
- Pflege, Weiterentwicklung und Neueinrichtung der eingesetzten Systeme (Betriebslagedatenbank, Stellwerk, Fahrgastinformationssysteme, Intermodal Transport Control System etc. in Zusammenarbeit mit technischen Bereichen)

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 Hauptverkehrsstraßennetz zu rechnen. Für den Busverkehr ist die Sicherung eines stabilen Betriebsablaufes 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 Höchstgeschwindigkeit auf das unbedingt notwendige Maß
- Sicherstellung Befahrbarkeit der Straßen für den Begegnungsfall Bus/Bus

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 von Februar 2012. Diese wurde in Kooperation des VRR mit den Aufgabenträgern und ihren Verkehrsunternehmen überarbeitet. Sie ersetzt die bisher gültige Haltestellenrichtlinie vom August 1991 und sieht im ÖSPV insgesamt sechs Haltestellenkategorien, davon zwei im Busbetrieb vor. 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.³⁴

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

Folgende Haltestellenkategorien werden dort verwendet:

Haltestellenkategorie	Kategorienbeschreibung
Bushaltestelle Kategorie 1	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.
Bushaltestelle Kategorie 2	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.
Bushaltestelle Kategorie 3	Eine Haltestelle mit mittlerer Verkehrsbedeutung. Die Haltestelle wird von mehreren Linien bedient. Das Fahrgastaufkommen ist durchschnittlich.
Bushaltestelle Kategorie 4	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.
Bushaltestelle Kategorie 5	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
1. Sicherheit						
1.1	Notrufsäule	○	○			
1.2	Notbeleuchtung					
1.3	Feuerlöscher					
1.4	Sicherheitsinsel					
1.5	Videokamera	○	○			
2. Service und Komfort						
2.1	Wartehalle/Wetterschutzeinrichtung	●	●	○		
2.2	Sitzgelegenheit	●	●	◐		
2.3	Kundentoilette					
2.4	Schließfächer					
2.5	Öffentliche Telefone					
2.6	Fahrtreppe					
2.7	Beleuchtung	◐	◐	◐	○	
2.8	Entwerter					
2.9	Abfallbehälter	●	●	◐	◐	
2.10	Ticketautomat	◐	○			
3. Information						
3.1	Zeichen 224 StV	●	●	●	●	◐
3.2	Haltestellenmast	◐	◐	◐	◐	◐
3.3	Haltestellenname	●	●	●	●	●
3.4	Gleis- oder Steigbezeichnung	●	●	◐	○	
3.5	Kennzeichnung des Kurzzug-Haltebereichs					
3.6	Kennzeichnung des Bahnsteigbereichs					
3.7	Richtungskennzeichnung	◐	◐	◐	◐	◐
3.8	Linienkennzeichnung	●	●	●	●	●
3.9	Verbundkennzeichnung	●	●	●	●	●
3.10	Kennzeichnung des VU	●	●	●	●	●
3.11	Tarifstandort	○	○	○	○	○
3.12	Zugangskennzeichnung					
3.13	Wegweisung zur Haltestelle					
3.14	Wegweisung innerhalb der Haltestelle	○				
3.15	Wegweisung von der Haltestelle	○				

3.16	Tarifinformation/Preisinformation	●	●	●	●	●
3.17	Hausordnung					
3.18	Aushangfahrplan	●	●	●	●	●
3.19	Linienplan	●	◐	○	○	
3.20	Umgebungsplan	●	◐	○		
3.21	Haltestellenplan	●	◐			
3.22	Stadtplan	●	◐			
3.23	Linienplan Schnellverkehr	●	◐			
3.24	Uhr	●	◐			
3.25	Lautsprecher	●	◐			
3.26	Zugzielanzeiger / DyFa/DFI	●	●	○	○	
3.27	Infosäule					
3.28	Vitrine					
4. Barrierefreiheit						
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	●	●			
4.6	Information für Rollstuhlfahrer lesbar					

Abb. 6.5-3: Qualitätskriterium: Haltestellenausstattung

Informationen über den aktuellen Ausbaustand der Haltestellen liegen zwar nicht 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 umgebaut werden sollen. Busbuchten sollen nur noch in Einzelfällen bestehen bleiben. Der barrierefreie Ausbau beinhaltet jeweils die Implementierung von Busbords 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. Angegeben sind Grenzwerte für Fußwegentfernungen zur Haltestelle, die nach den raumordnerischen Funktionen des jeweiligen Teilbereichs sowie nach den Verkehrsmitteln variieren können. Die Zielvorstellungen sind Mindestanforderungen, die sich aus Forschungsarbeiten und aus Richtlinien des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) ableiten. 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 95 %-igen Erschließung aller Einwohner/innen im Stadtgebiet mit dem Bus und dem SPNV ist erfüllt (s. Abb. 7.1-1 und 7.1-2). Es wird dabei jedoch deutlich, dass einige Randbereiche über ein Erschließungsdefizit verfügen.

Erschließungsqualität in Zahlen		
Netz	Erschlossene Einwohner	Nicht erschlossene
Tagnetz	98 %	2 %
Nachtnetz (gleiche Kriterien wie	89 %	11 %

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

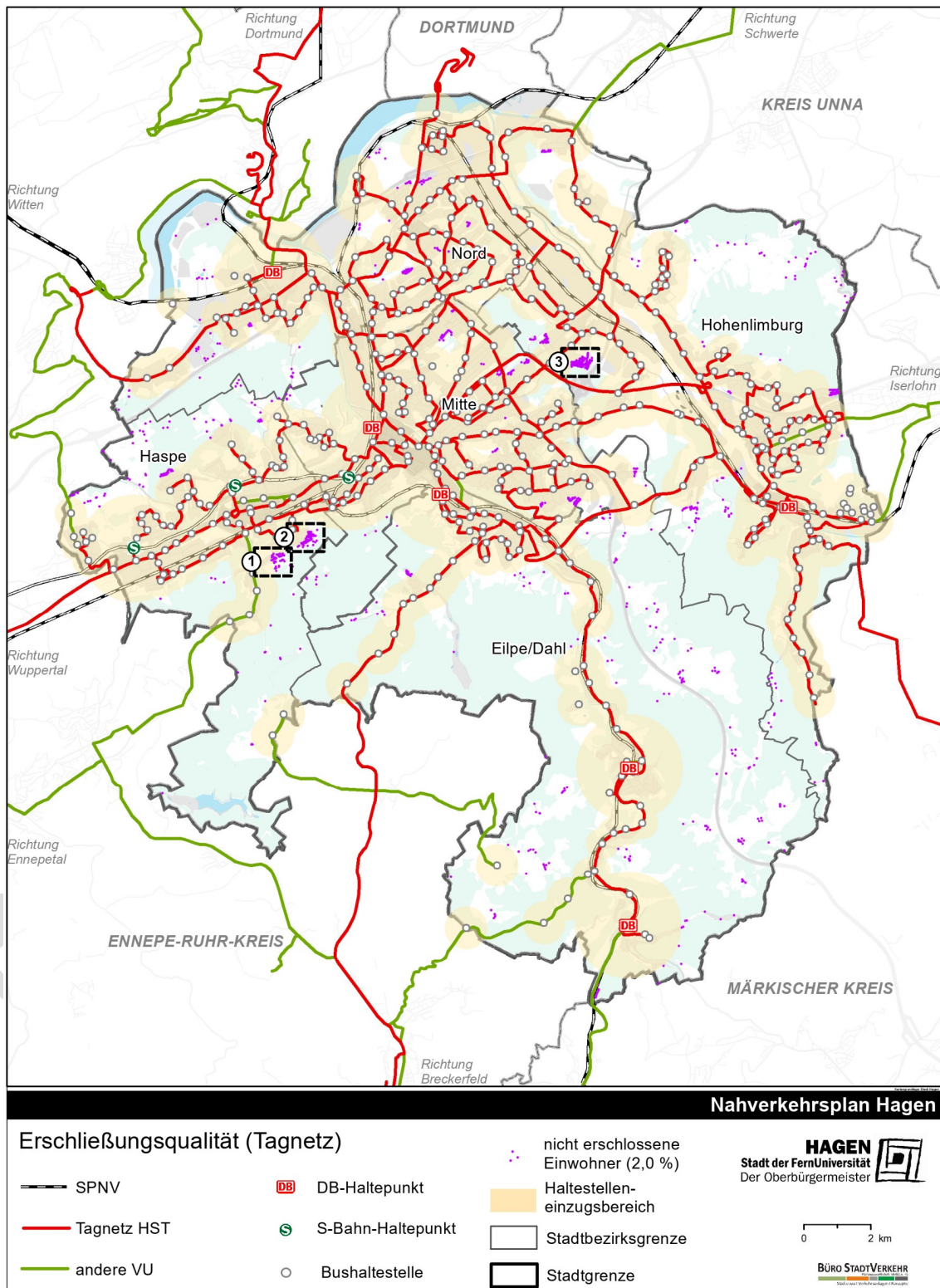


Abb. 7.1-2: Erschließungsqualität und Erschließungslücken in Hagen (Tagnetz)

Als Erschließungslücken werden die Bereiche bezeichnet, in denen größere Bevölkerungsteile gemäß den gewählten Kriterien nicht mit dem ÖPNV erschlossen sind.

Die wesentlichen Erschließungslücken (s. Abb. 7.1-2) in Hagen befinden sich:

1. In Haspe-Süd im Bereich Hestertstr. 180 nicht erschlossenen Einwohnern
2. In Haspe-Süd im Bereich Friedrichstr. mit 220 nicht erschlossenen Einwohnern
3. In Halden-Herbeck südlich der Berchumer Str. mit 440 nicht erschlossenen Einwohnern

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, die allesamt von der Hagerer Straßenbahn AG betrieben werden. 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 Hagerer 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).

Trotz der geringeren Bedienungshäufigkeit und des Auslassens tagsüber schwach nachgefragter Verbindungen gelten, bei Anwendung der gleichen Kriterien wie im Tagnetz (250 - 400 m Radius um die Bushaltestellen je nach Raumkategorie, 1.000 m Radius um die SPNV-Haltepunkte), 89 % der Einwohner Hagens als mit dem ÖPNV erschlossen.

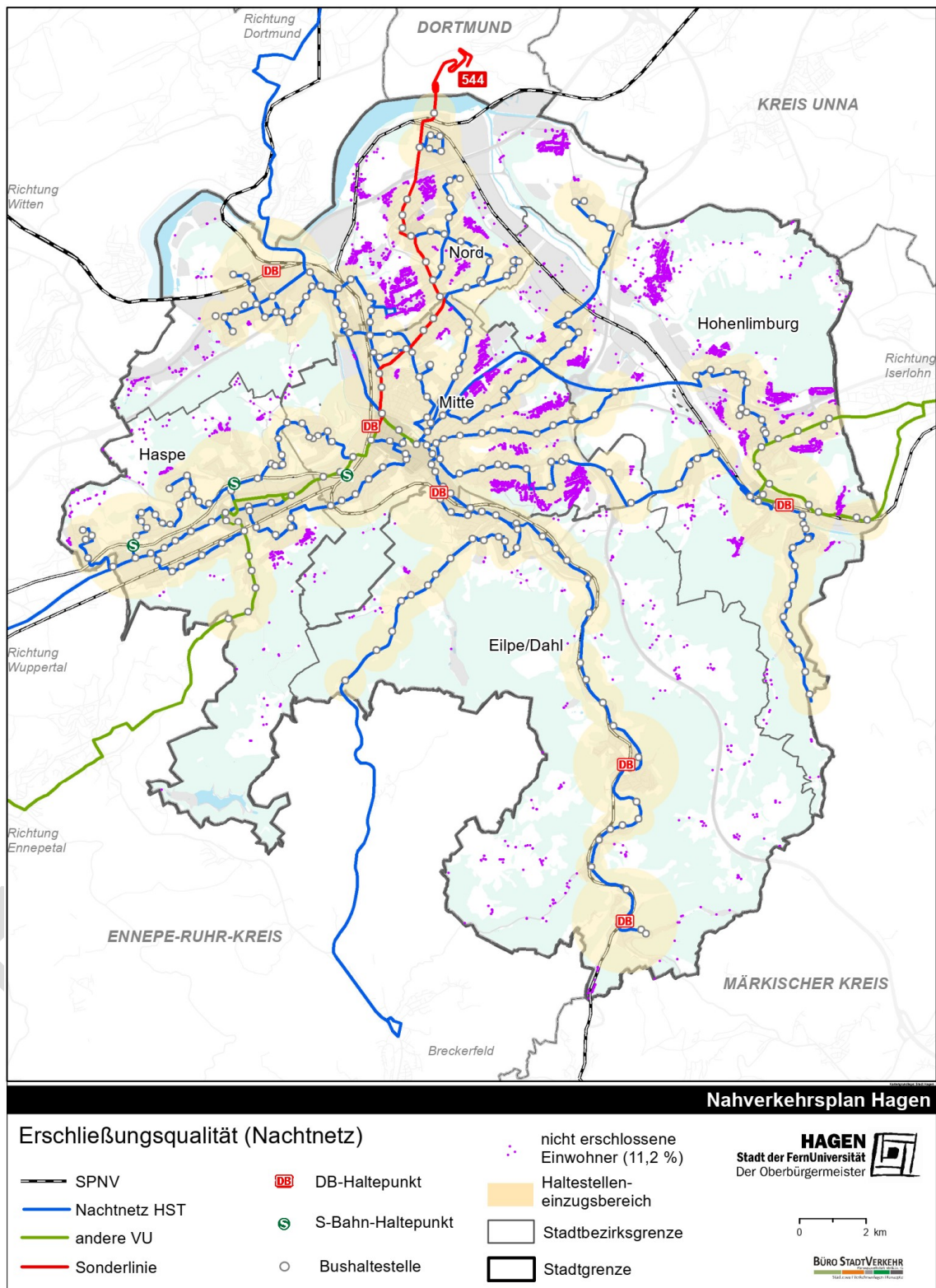


Abb. 7.1-4: Erschließungsqualität in Hagen (Nachtnetz)

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 Umsteigsqualität 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 Merkbarkeit 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	
	Verbindungs-qualität	Umsteige-qualität	Verbindungs-qualität	Umsteige-qualität	Verbindungs-qualität	Umsteige-qualität
Eilpe/Dahl	●	●	◐	◐	●	●
Haspe	●	●	●	●	●	●
Hohenlimburg	◐	◐	◐	◐	◐	●
Mitte	●	●	●	●	●	●
Nord	●	●	●	●	●	●
Bewertungskategorie		Bewertungsbeschreibung				
●		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 dagegen fallen die Bewertungsergebnisse dagegen negativer aus.

- **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 Hohenlimburg 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 Linienvläufen und Fahrtzeiten angebunden. Das wenig stringente Angebot stellt ein starkes Hemmnis für die Nutzung des ÖPNV auf der Verbindung Hohenlimburg-Stadtzentrum dar.
- Mitte: Im Stadtbezirk Mitte liegen grundsätzlich gute Verbindungs- und Umsteigequalitäten vor, sowohl im straßen- als auch im schienen- gebundenen 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 Linienvläufe geringe Reisezeiten ausschließen, die über quartiersbezogene Wegerelationen 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	○
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 Linie³⁵. 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.

³⁵ 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		13%	40%	65%	84%	57%	98%	102%	101%	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		13%	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%	101%	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%	13%	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 Nachfrageindex³⁶ 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 von 2009 wurden im Rahmen der Neuaufstellung überprüft und geringfügig bearbeitet. Für Tag- und Nachtnetz gelten nun die gleichen vereinfachten Standards, und zwar der Haltestellenradius, unterschieden nach straßen- und schienengebundenen Verkehren und nach Raumkategorie. Mit einer Erschließung von 98 % der Einwohner Hagens im Tagnetz ist die Vorgabe einer mindestens 95 %-igen Erschließung erfüllt. Im Nachtnetz, dessen Angebot stark reduziert ist, sind immer noch 89 % der Einwohner erschlossen. Fehlende Erschließung ist auf eine ungünstige Lage im Siedlungsraum oder der fehlender Durchfahrbreiten oder zu geringer 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 Fahrtenangebot, 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 nur 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 genügen 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 Hagener 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 angebotsorientierte kurz- bis mittelfristige Maßnahmen im Liniennetz empfohlen, die auch die städtebaulichen Entwicklungen und zukünftigen Bauvorhaben berücksichtigen.

Langfristig wird empfohlen ein 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 einernachhaltigen 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 Personenverkehrs 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

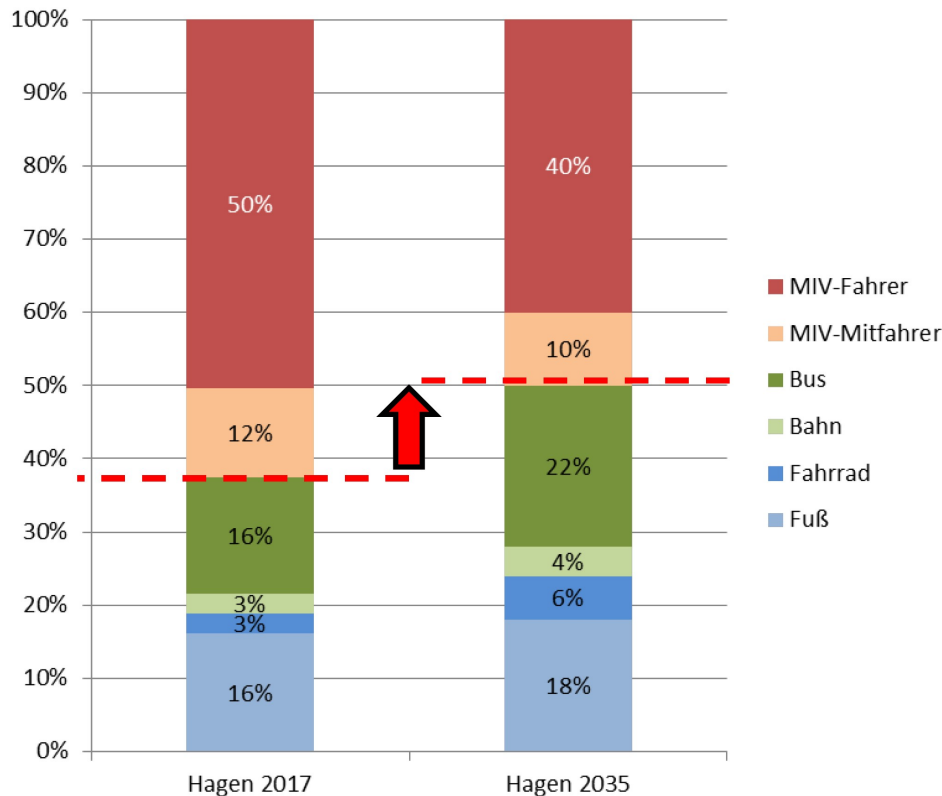
Nahmobilität und Mobilitätskultur

- 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 Umweltverbundanteil 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 2023. Enthalten sein soll aber auch angesichts der Vielzahl an Planungsschritten und langen Umsetzungszeiträume 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.

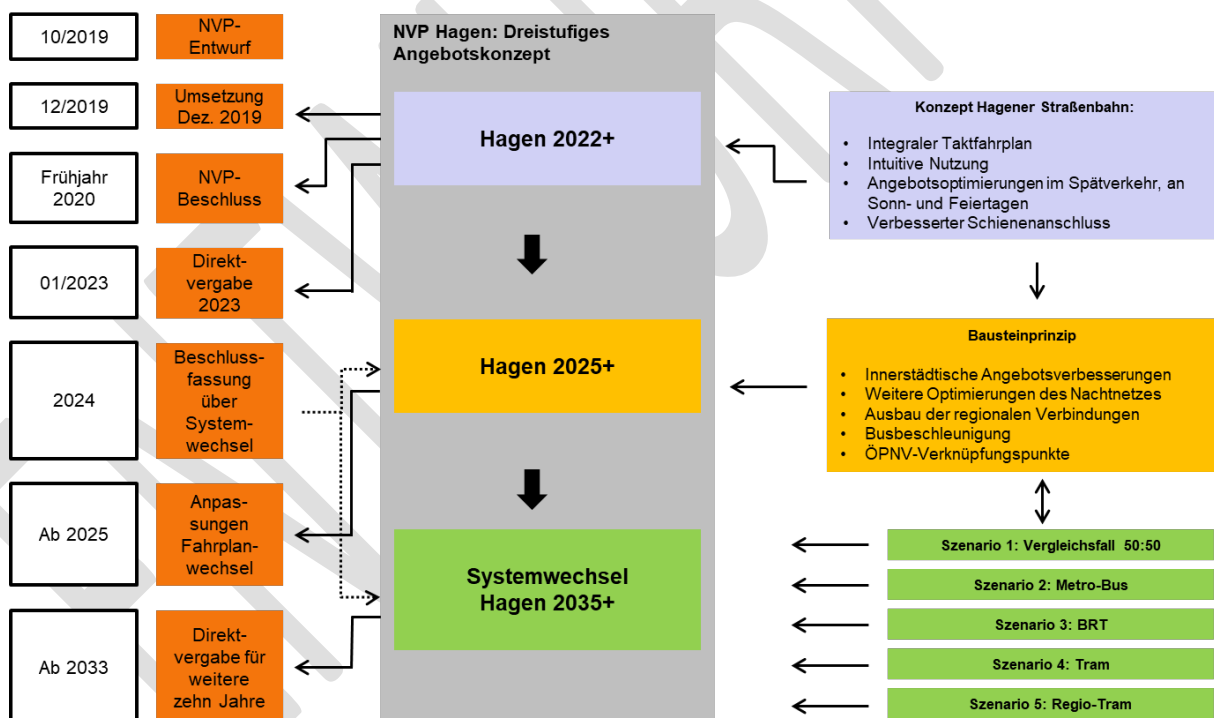


Abb. 8.3-2: Dreistufiges Angebotskonzept

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 Hagerer 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, 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 Hagerer Straßenbahn
- Überlegungen, Planungen und Konzepte der Hagerer 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 der Hagerer 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 Fahrtzeiten 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 aufgeführt³⁷:

- 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 Lützwowstr./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.

37 Quelle: www.strassenbahn-hagen.de/fahrplaene-strecken/fahrplanwechsel-juni-2018.html

- Linie 522: Die Linie wird beschleunigt und fährt ab der (H) FH Südwestfalen auf direktem Weg über die Berchumer Str. nach Halden. Die Haltestellen „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 fährt 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 Außendarstellung 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 Nachexpresslinien 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 Hilfe bis nach Kabel.
- NE8: Die Linie entfällt.
- NE9: Die neue Linie fährt zwischen Stadtmitte, Hbf.Eckesey und Vorhalle bis nach Vossacker.
- NE10: entfällt.
- NE11: entfällt.
- NE12: entfällt.
- NE19: Der Linienweg bleibt unverändert.
- NE21: entfällt.
- 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 maßlichen 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 optimierte Umsteigezeiten und –beziehungen. Das Konzept entspricht einem umsetzungsfähigen differenzierten Bedienungsmodell, das durch Angebotsausweitung im Linienbetrieb und Implementierung eines einheitlichen Betriebszeitschemas über das gesamte 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 politischen Handlungsdruck, zum anderen jedoch auch dem Umsetzungszeitpunkt des DB-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. 2,57 Mio. EUR³⁸. 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)

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.

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 maximal bis 22:30 Uhr angeboten:

- 510 (Sterbecke – Dahl – Eilpe Hbf. – Boele)
- 511 (Ennepetal Bbf. – Haspe – Hbf. – Eilpe – Hohenlimburg Bf.)
- 512 (Breckelfeld – 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 – 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 – Helfe – Boelerheide – Hbf. – Halden – Garenfeld)
- 541 (Wetter Bf. – Vorhalle – Hbf. – Remberg – Bissingheim)
- 542 (Gevelsberg – Westerbauer – Haspe – Hbf. – Höing – Boele – Kabel)
- 543 (Profilstr. – Helfe – 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 – Baufeldstr./Am Waldesrand – Stadthalle – Hbf. – Ischelnd)
- 528 (Hbf. – Höing – Westfalenbad – Boelerheide – Boele)
- 532 (Westerbauer Bf. – Baukloh)

- 536/538 (Hohenlimburg Bf. – Elsey – Berchum – Garenfeld – Kabel – Boele – Vossacker)
- 534 (Boele – Hilfe – Emsterfeld – Hohenlimburg Bf. – Im Sibb)
- 535 (Emsterfeld – Bissingheim – Eilpe – Oberhagen – Markt)
- 539 (Wiblingswerde – 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 erfolgt um 22:30 Uhr angesetzt, demnach eine Stunde später als im Bestandsnetz.

- NE1 (Bathey/Kabel – Boele – Hilfe – Hagen Hbf – Stadtmitte – Emst – 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 – Hilfe – 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 530 (Wesselbach – Hohenlimburg Bf. – Reh)
- Linie 531 (Wesselbach – Hohenlimburg Bf. – Reh)
- Linie 536/538³⁹
- Linie 540 (Campus-Ring)
- Linie 544 (Hbf – DO-Syburg Casino)

³⁹ Im finalen Netz wird nur eine Linie existieren. Im bisherigen Netzentwurf wird die Doppelbezeichnung 536/538 für die Zusammenlegung der beiden Linien verwendet.

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

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	Sonntag
Hauptverkehrszeit (HVZ)	6:00 – 20:00 Uhr	6:00 – 20:00 Uhr	8:00 – 20:00 Uhr	
Nebenverkehrszeit (NVZ)				10:00 – 20:00 Uhr
Schwachverkehrszeit (SVZ)	4:00 – 6:00 Uhr und 20:00 – 0:00 Uhr	4:00 – 6:00 Uhr und 20:00 – 2:00 Uhr	4:00 – 8:00 Uhr und 20:00 – 2:00 Uhr	7:00 – 10:00 Uhr und 20:00 – 0:00 Uhr

Abb. 9.3-2: Betriebszeiten Tag- und Nachtnetz

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 eine einzelne Buslinien oder durch die Überlagerung mehrerer Buslinien im minutengenauen Fahrplankontakt 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, SB72 und ferner der Linie 515 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 Linienweges 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.

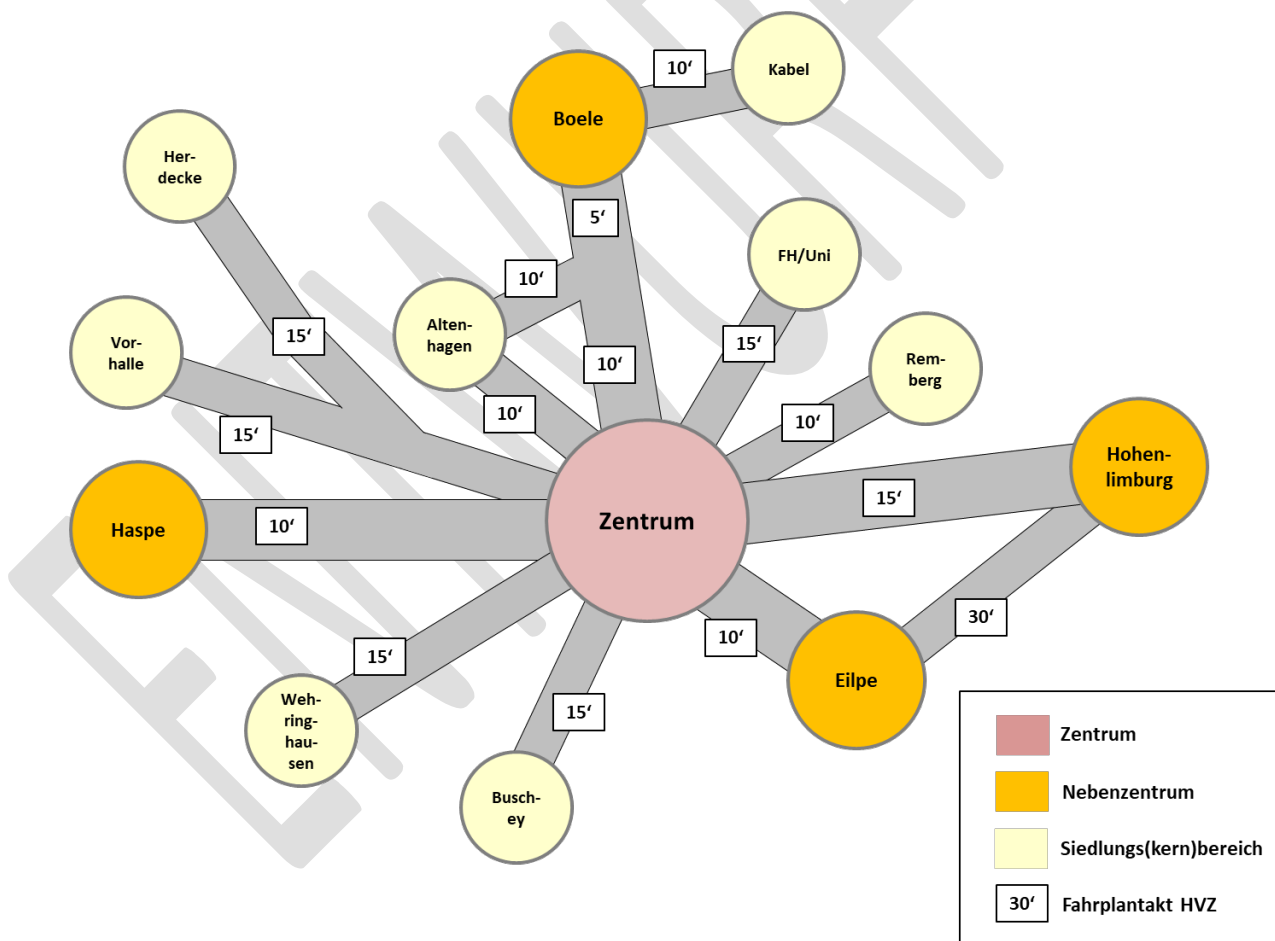


Abb. 9.3-5: Angebotskonzept: Taktfahrzeiten zwischen den Raumkategorien⁴⁰

⁴⁰ 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 dargestellt⁴¹. Es handelt sich dabei um idealtypische Fahrzeug-folgezeiten, von denen im tatsächlichen Betrieb geringfügig abgewichen werden kann.

Linie	Typ	Takt	Takt	Takt	Fahrzeugtyp
510	Hauptlinie	20	30	30	NG
511	Hauptlinie	30	60	60	NG
512	Hauptlinie	20	30	30	NG
513	Hauptlinie	30	30	60	NG
514	Hauptlinie	30	60	60	NG
515	Hauptlinie	15	30	60	NL
516	Hauptlinie	15	60	60	NL
517	Hauptlinie	15	30	60	NL
518	Hauptlinie	30	60	60	NG
519	Hauptlinie	30	60	60	NL
520	Hauptlinie	30	60	60	NG
521	Hauptlinie	30	60	60	NL
524	Hauptlinie	30	60	60	NL
541	Hauptlinie	30	60	60	NG
542	Hauptlinie	10	15	30	NG
543	Hauptlinie	30	60	60	NG
591	Hauptlinie	60	60	60	NL
594	Hauptlinie	60	60	60	NL
525	Ergänzungslinie	30	60	60	NL
527	Ergänzungslinie	30	60	60	NL
528	Ergänzungslinie	30	60	60	NL
532	Ergänzungslinie	60	60	60	NL
534	Ergänzungslinie	30	60	60	NL
535	Ergänzungslinie	60	60		MI
536	Ergänzungslinie	30	60	60	NL
539	Ergänzungslinie	60	120		MI
SB71	Ergänzungslinie	30	60		NL
SB72	Ergänzungslinie	30	60		NG
T1	Taxibus				T
T2	Taxibus				T
T4	Taxibus				T

⁴¹ Mit aufgeführt sind die Linie 511, 591 und 594, deren Linienschwerpunkt zwar außerhalb des Stadtgebiets Hagens liegt. Dennoch besitzen sie auch für den innerstädtischen Stadtverkehr in Hagen wichtige Verbindungsfunktion

Linie	Typ	Takt	Takt	Takt	Fahrzeugtyp
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

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)⁴²

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

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.

⁴² Die Taktangaben entsprechen in diesem Kapitel den idealtypischen Fahrzeugfolgezeiten in der HVZ

Ab Stadtmittte 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 – Wehringhausen – Hbf – Stadtmittte**

Der Linienverlauf und das Fahrtenangebot der Buslinie 511 bleiben unverändert.

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

Bisher: **Breckerfeld – Boele Markt**

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

Zwischen Selbecke und Boele verkehrt die Linienur 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 – Stadtmittte – Henkhausen – Hohenlimburg**

Der Linienverlauf und das Fahrtenangebot der Buslinie 513 bleiben unverändert.

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

Bisher: **Hbf – Stadtmittte – Fleyer Str. – Loxbaum – Helfe – Kabel – Bathey**

Neu: **Westerbauer – Quambusch – Heubing – Haspe – Lange Str. – Hbf – Stadtmittte – Fleyer Str. – Loxbaum – Helfe – 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'-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 wirt 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: 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 Linienvorlauf 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 Profilstr.**

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**

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: 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 die beiden Haltestellen Am Waldesrand und Felsental in Emst.

- 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 – entfällt! (vorher: 120'-Takt)

Bisher: **Wesselbach – Reh**

Zwischen Reh und Hohenlimburg übernimmt die Linie 539 den Linienweg und fährt neu stündlich. Zwischen Hohenlimburg und Wesselbach fährt stündlich die 517.

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

Bisher: **Wesselbach – Reh**

Zwischen Reh und Hohenlimburg übernimmt die Linie 539 den Linienweg der 530 und fährt neu 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 – Hefle – 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 Krähnockenstr. – 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 neuen Haltestellen Am Schlage und 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 – Obernahrmer**

Die Linien 536 und 538 werden durchgebunden und 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: **Reh – Henkhausen – Elsey – Hohenlimburg – Wiblingwerde**

Die Linien 530 und 539 werden durchgebunden und zu einer Linie zusammengelegt. Die neue Linie fährt ab Hohenlimburg Bf. weiter über den bisherigen Weg der Linie 530 bis Reh Schälker Landstr. und wird zudem zwischen Reh und der Regenbogenschule in Nahmer über Hohenlimburg Zentrum auf einen 60-Minuten-Takt verdichtet. Zwischen Nahmer und Wiblingwerde wird ein 120-Minuten-Takt angeboten, der mit einem Zusatzfahrtenpaar um 14 Uhr verdichtet wird. Die Linie fährt nun bei jeder Fahrt über Oege.

- 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 Linienvverlauf 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 Linienvverlauf 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'-Takt)

Bisher: **Hohenlimburg – Vorhalle**

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	2	1	1				
542				2	2	6	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	1			
594				1	2	2	1	2	1	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	2	1	1				
535							1	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	2	1				
SB72					1	2	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)

Nahverkehrsplan Stadt Hagen

		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	4	2	1	1		
516				1	1	2	2	4	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	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	6	3	2	2	1		
543					1	1	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					
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	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	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		
512							1	1	1	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		
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	2	2	2	1		
543							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			
Ergänzungslinien																								
525										1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
527									1	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	

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 9.076.000 Buskilometer pro Jahr. Gegenüber der Fahrleistung im Bestandsnetz 2019 von 7.807.000 Buskilometer pro Jahr ergibt sich eine Kilometermehrleistung von 1.270.000 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
Durchgang	0	0	0	0	0
Gesamt	553.451	83.943	20.277	350.679	98.552
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%
Einpendler (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
Durchgang	0	0	0	0	0
Gesamt	69.652	0	0	62.605	7.047
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 Hagener 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
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
	90.880	95.630	4.750

Abb. 9.3-15: Beförderungsfälle der HST an einem Werktag (Mo.Fr.) für den Planfall (Konzept 2022+)⁴³

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 sind die Abnahmen im Liniennetz dargestellt und in blau die Zunahmen.

⁴³ Verwendung der Linienbezeichnungen: Stand August 2019

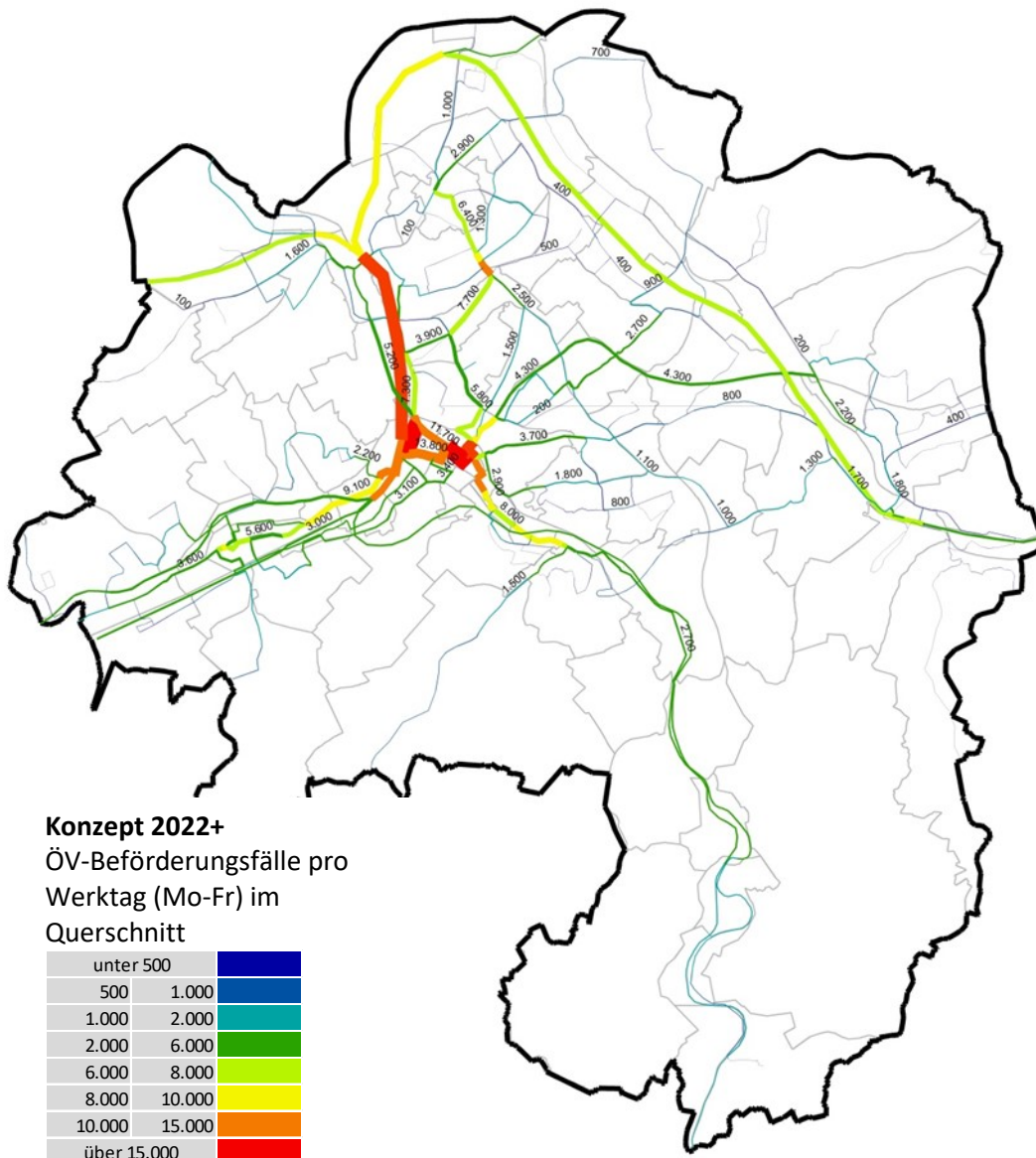


Abb. 9.3-16: Beförderungsfälle im Liniennetz in Hagen für das Konzept 2022+

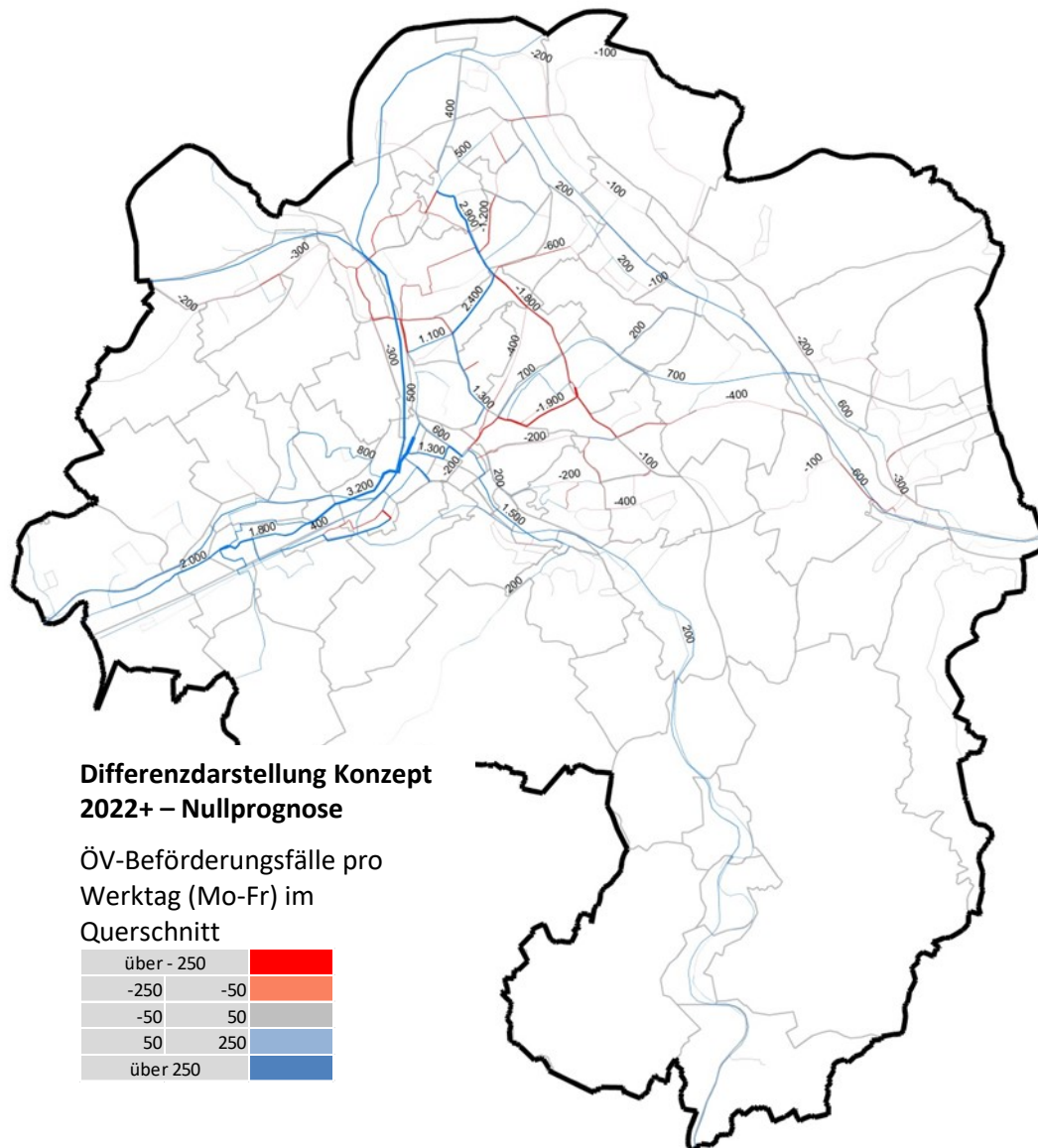


Abb. 9.3-17: Differenzdarstellung Konzept 2022+ zu Nullprognose 2030 im Liniennetz in Hagen

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.

Aktuelles Angebot	Vorgaben gemäß Qualitätsstandards	Maßnahmenkonzept
Angebot und Bedienungszeiten		
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
Angebot an Sonn- und Feiertagen		
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
Streckentakt und Anschlüsse		
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
Taktfolgen		
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
Anschlüsse Schiene		
Hauptverkehrszeit: einzelne Anschlüsse; abends und Wochenende durch Taktung kaum Anschlüsse	Ausrichtung Fahrzeiten auf Verknüpfung mit dem SPNV. Maximale Umsteigszeiten 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 Dienstleistungsauftrag (öDA) nach der VO (EG) Nr. 1370/2007 (VO 1370).

10 Mittelfristiges Maßnahmenkonzept ÖPNV 2025+

Das in Kapitel 9 beschriebene Maßnahmenkonzept ist die Grundlage des ÖPNV-Angebotes der nächsten 5-10 Jahre in Hagen. Es ist Gegenstand der Direktvergabe der ÖPNV-Leistungen am 01.01.2023. Großteile des Netzes werden jedoch schon zum 15.12.2019 parallel zur Umstellung des landesweiten 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 und Schätzungen der Kosten genannt. Die Kosten sind auf Grundlage des Kostensatzes des Konzeptes 2022+ ermittelt worden.

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.

Baustein 2025.1		
Maßnahme	Schließung der Taktlücke der Linie 510 werktags Vormittag	Verlängerung der Linie 510 Samstag bis Boele Markt im 20 Minuten-Takt
Ziel	Angebot eines stringenten gleichmäßigen Taktes, intuitive Nutzung zu jeder Tageszeit	
Umfang	9 zusätzliche Fahrtenpaare je Werktag Mo.-Fr.	43 zusätzliche Fahrtenpaare je Samstag
Mehrkilometer/Jahr	25.500 km/a	22.800 km/a
Kosten/Jahr	52.300 EUR/a	46.700 EUR/a
Bewertung	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 und keine Kosten, allerdings bedarf insbesondere dieser Baustein einer betrieblichen Prüfung zur Verifizierung.

Baustein 2025.2	
Maßnahme	Integration der Linie 532 in das bestehende Linienangebot
Ziel	Weitere Reduzierung der Linienanzahl zur weiteren Verbesserung der intuitiven Nutzung, Schaffung einer Direktverbindung für die Fahrgäste aus Baukloh
Umfang	Kein Mehrfahrtenangebot
Mehrkilometer/Jahr	-
Kosten/Jahr	-
Bewertung	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		
Maßnahme	Schaffung eines Sonntags-angebots der Linie 535	Schaffung eines Sonntags-angebots der Linie SB71
Ziel	Verbesserung des Fahrtenangebots sonntags (insbesondere in Eilpe), Gesamtnetzbetrachtung: durchgängiges Angebot aller Linie Mo.-So.	
Umfang	5 zusätzliche Fahrtenpaare je Sonn- und Feiertag	10 zusätzliche Fahrtenpaare je Sonn- und Feiertag
Mehrkilometer/Jahr	4.800 km/a	11.600 km/a
Kosten/Jahr	9.800 EUR/a	23.800 EUR/a
Bewertung	Grundsätzlich positive Bewertung bei Betrachtung des Gesamtnetzespektes. Jede Linie wird sonntags angeboten. Nach Evaluierung der Fahrgastnachfrage kann der Nutzen der Maßnahme bewertet werden.	Grundsätzlich positive Bewertung bei Betrachtung des Gesamtnetzespektes. 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 ein positives Pendlersaldo, selbst gegenüber der Stadt Dortmund ist das Saldo ausgeglichen. Um die Verknüpfung mit dem Umland zu wahren bzw. zu stärken, ist ein hochwertiges ÖPNV-Angebot von hoher Bedeutung. Die Hager 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 und die geschätzten Gesamt-Kosten, es werden an dieser Stelle jedoch 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.

Baustein 2025.4		
Maßnahme	Ausweitung der Anbindung Dortmund-Syburgs Mo.-Fr. durch Linie 512	Ausweitung der Anbindung Dortmund-Syburgs Sa. durch Linie 512
Ziel	Schaffung eines durchgängigen Taktangebotes im Berufs- und Freizeitverkehr, ganztägige Verknüpfung mit den Linien 432 und 442 der DSW in Syburg	
Umfang	10 zusätzliche Fahrtenpaare je Werktag Mo. - Fr. ab 6 Uhr (HVZ)	8 zusätzliche Fahrtenpaare je Samstag ab 8 Uhr (HVZ)
Mehrkilometer/Jahr	25.000 km/a	4.200 km/a
Kosten/Jahr	51.300 EUR/a	8.600 EUR/a
Bewertung	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 Hagener 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

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.

Baustein 2025.5	
Maßnahme	Angebot von zusätzlichen Fahrten der Linie 512 zwischen Hagen–Selbecke und Breckerfeld
Ziel	Schaffung eines verbesserten Angebotes im Berufsverkehr zwischen Hagen und Breckerfeld
Umfang	9 zusätzliche Fahrtenpaare je Werktag Mo.-Fr. 6 – 8 Uhr und 12 – 18 Uhr
Mehrkilometer/Jahr	46.400 km/a
Kosten/Jahr	95.100 EUR/a
Bewertung	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.

Baustein 2025.6		
Maßnahme	Optimierung der Anbindung Gevelsbergs Mo.-Fr. mit Linie 542	Optimierung der Anbindung Gevelsbergs Sa mit Linie 542.
Ziel	Stärkung der Verbindung nach Gevelsberg; Schaffung eines durchgängigen, attraktiven Taktangebotes im Berufs- und Freizeitverkehr	
Umfang	6 zusätzliche Fahrtenpaare je Werktag Mo.-Fr. zwischen 9 Uhr und 12 Uhr	10 zusätzliche Fahrtenpaare je Samstag ab 10 Uhr (HVZ)
Mehrkilometer/Jahr	15.000 km/a	5.200 km/a
Kosten/Jahr	30.800 EUR/a	10.700 EUR/a
Bewertung	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.

Baustein 2025.7	
Maßnahme	Verlängerung der Linie SB72 nach Dortmund zur Universität und zum Technologiepark
Ziel	Optimierung der regionalen Verknüpfung zwischen Hagen und Dortmund im Busverkehr, Verbesserung der Anbindung Dortmunds, Stärkung Hagens als Wohnstandort für Studierende und Beschäftigte
Umfang	14 zusätzliche Fahrtenpaare je Werktag Mo. - Fr. 6 – 20 Uhr und Samstag 8 – 20 Uhr (jeweils HVZ)
Mehrkilometer/Jahr	140.200 km/a
Kosten/Jahr	287.400 EUR/a
Bewertung	<p>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.</p> <p>Die Umsetzung wird wegen der hohen Kosten nur in finanzieller Kostenaufteilung mit dem Nachbar-aufgabenträger Stadt Dortmund empfohlen.</p>

Abb. 10.2-4: Maßnahmenbaustein 2025.7

10.2.5 Linie 530/539 nach Wiblingswerde

Im Konzept 2022+ werden die Linien 530 und 539 zusammengelegt und dementsprechend am Bahnhof Hohenlimburg durchgebunden. Von Reh bis zur Regenbogenschule in Nahmer wird ein 60-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit angeboten, in Fahrtrichtung Nachrodt-Wibligswerde 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 Wiblingswerde in der Hauptverkehrszeit Mo.-Sa. zu schaffen.

Baustein 2025.8	
Maßnahme	Optimierung der Anbindung von Wiblingswerde Mo.-Sa.
Ziel	Schaffung eines durchgängigen Taktangebotes im Berufs- und Freizeitverkehr, ganztägige Verknüpfung mit Wiblingswerde
Umfang	Verlängerung über Nahmer hinaus nach Wiblingswerde von 6 zusätzlichen Fahrtenpaaren je Werktag Mo. - Fr. und 6 Fahrtenpaaren samstags
Mehrkilometer/Jahr	28.300 km/a
Kosten/Jahr	58.000 EUR/a
Bewertung	<p>Die Umsetzung der Maßnahme besitzt einen positiven Effekt auf die regionale Verknüpfung. Allerdings fallen hohe Buskilometerleistungen und Kosten an.</p> <p>Die Umsetzung wird wegen der hohen Kosten nur in finanzieller Kostenaufteilung mit dem Nachbaraufgabenträger Märkischer Kreis empfohlen.</p>

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 2,57 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 Merkbarkeit des Fahrtenangebots, die intuitive Nutzung des ÖPNV ist stark eingeschränkt. Durch Zurücknahme des Nachtverkehrsnetzes und Verlängerung der Betriebszeiten des Tagnetzes können substanzielle Fahrgastgewinne realisiert werden, wie sich in anderen Kommunen, beispielsweise in Solingen, gezeigt hat. 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	
Maßnahme	Entfall des Nachtnetzes und Verlängerung der Betriebszeiten der Hauptlinien des Tagnetzes
Ziel	Schaffung eines gleichbleibenden stringenten Angebots während der gesamten Betriebszeiten; Erzielung von Fahrgastgewinnen durch Erhöhung der Fahrplanmerkbarkeit und der intuitiven Nutzung des ÖPNV
Umfang	Verlängerung der Betriebszeiten der Hauptlinien (2-3 zusätzliche Fahrtenpaare je Linie)
Mehrkilometer/Jahr	118.300 km/a
Kosten/Jahr	242.500 EUR/a ⁴⁴
Bewertung	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 Wagnutzer abgebaut wird.

Abb. 10.3-1: Maßnahmenbaustein 2025.9

⁴⁴ Auch hier wurde der errechnete mittlere Kostensatz je Buskilometermehrleistung aus dem Konzept 2022+ angesetzt. Im Spät- bzw. Nachtverkehr fallen jedoch grundsätzlich höhere Kosten, so dass in der Realität die Kosten/Jahr der Umsetzung wesentlich höher liegen werden.

10.3.2 Durchgängiges Nachtangebot am Wochenende

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

Baustein 2025.10	
Maßnahme	Ausweitung des Nachtangebotes an Wochenenden
Ziel	Schaffung eines durchgängigen Fahrtenangebotes an Wochenenden
Umfang	3 zusätzliche Fahrtenpaare der Nachtexpresslinien Sa. und 4 zusätzliche Fahrtenpaare sonntags
Mehrkilometer/Jahr	135.400 km/a
Kosten/Jahr	277.600 EUR/a ⁴⁵
Bewertung	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

⁴⁵ Auch hier wurde der errechnete mittlere Kostensatz je Buskilometermehrleistung aus dem Konzept 2022+ angesetzt. Im Spät- bzw. Nachtverkehr fallen jedoch grundsätzlich höhere Kosten an, so dass in der Realität die Kosten/Jahr der Umsetzung wesentlich höher liegen werden.

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 sind im Wesentlichen die von der Hagener Straßenbahn AG 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).

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. (Busspur)
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)

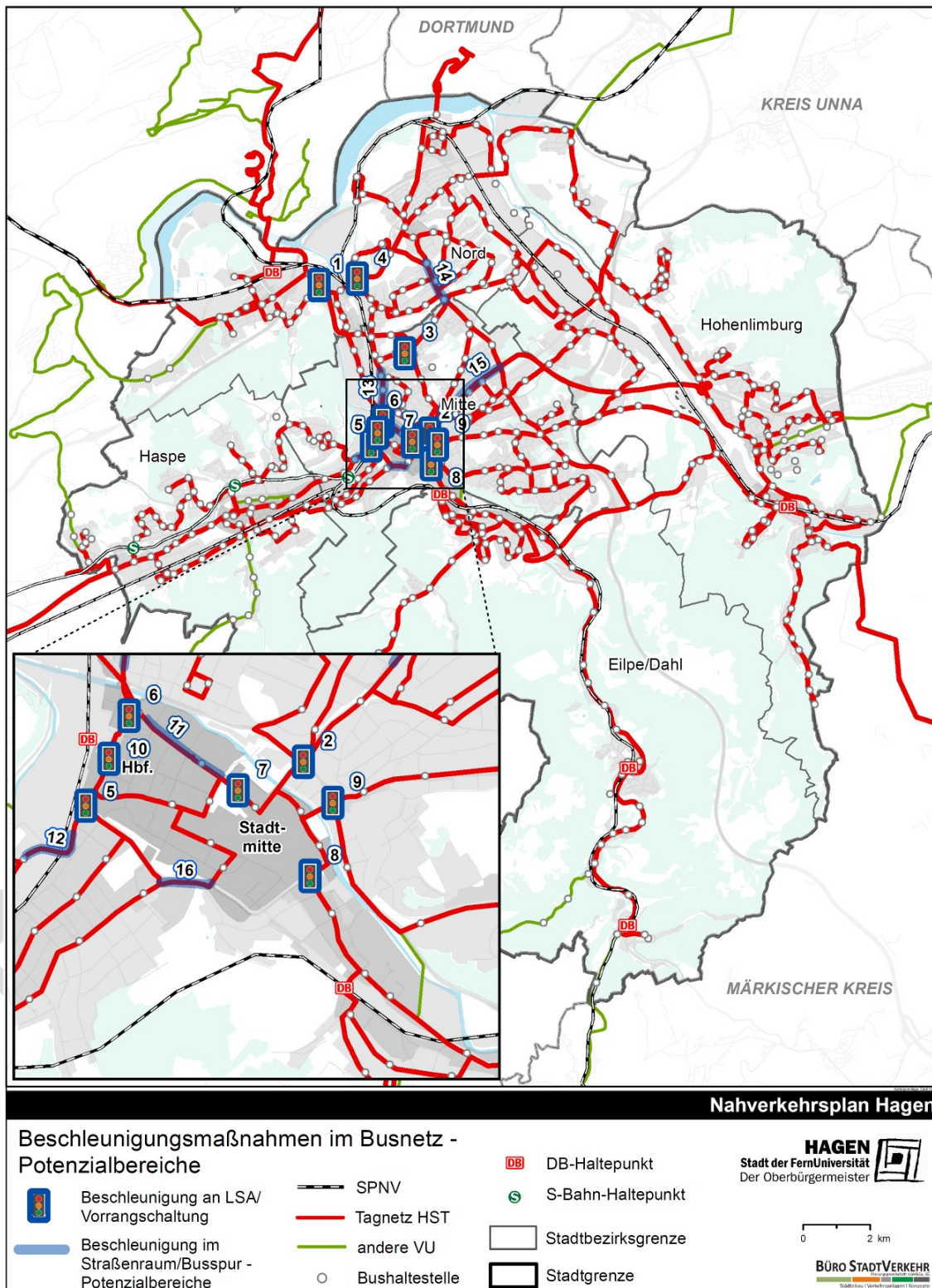


Abb. 10.4-2: Potenzialbereiche für Busbeschleunigungen (Karte)

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 genannt⁴⁶. 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 des Ausbaus 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. 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)
- Hohenlimburg Bf. (Verknüpfung SPNV – Bus und Bus – Bus)
- Rathaus an der Volme (Verknüpfung Bus – Bus)
- Altenhagener Brücke (Verknüpfung Bus – Bus)
- Stadtmitte/Volme Galerie (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)

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

46 Quelle: HAGENplant, Baustein C Strategische Ziele

Verknüpfungspunkt 1. Ordnung	
Verknüpfungsart	Haltestellen
SPNV - Bus	Hauptbahnhof, Hohenlimburg Bf.
Bus - Bus	Rathaus an der Volme, Altenhagener Brücke, Stadtmitte/ Volme Galerie, Volkspark, Eilpe Physiomed, Haspe Zentrum (Hasper Torhaus), Loxbaum, Boele Markt
Verknüpfungspunkt 2. Ordnung	
Verknüpfungsart	Haltestellen
SPNV - Bus	Heubing Bf., Wehringhausen Bf., Westerbauer Bf., Vorhalle Bf., Oberhagen Bf.
Bus - Bus	Schwenke, Theater, Brüderstr., Landgericht, Tondernstr., Volkshochschule, Vorhalle Mitte

Abb. 10.5-1: ÖPNV-Verknüpfungspunkte in Hagen

10.5.2 Ausbau von Verknüpfungspunkten zu Mobilitätsstationen

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 Mobilitätsstationen⁴⁷

47 Quelle: Zukunftsnetz Mobilität NRW (2017): Handbuch Mobilstationen Nordrhein-Westfalen.

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

Abb. 10.5-3: Beispielhafte Ausstattungsmerkmale von Mobilstationen im gesamtstädtischen Netz⁴⁸

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

⁴⁸ Quelle: ebd.

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 Nachluffahrten zusammen. Das Fahrpersonal der Buslinien hat nach betrieblichen Vorgaben auf Anschlusszüge und Anschlussbusse zu warten. Die Wartezeiten werden bemessen nach der Bedeutung des Anschlusses, den weiteren Anschlussbindungen entlang des Linienweges, den Fahrzeugumlaufbindungen und der Tageszeit. In einer Abwägungssituation muss 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)

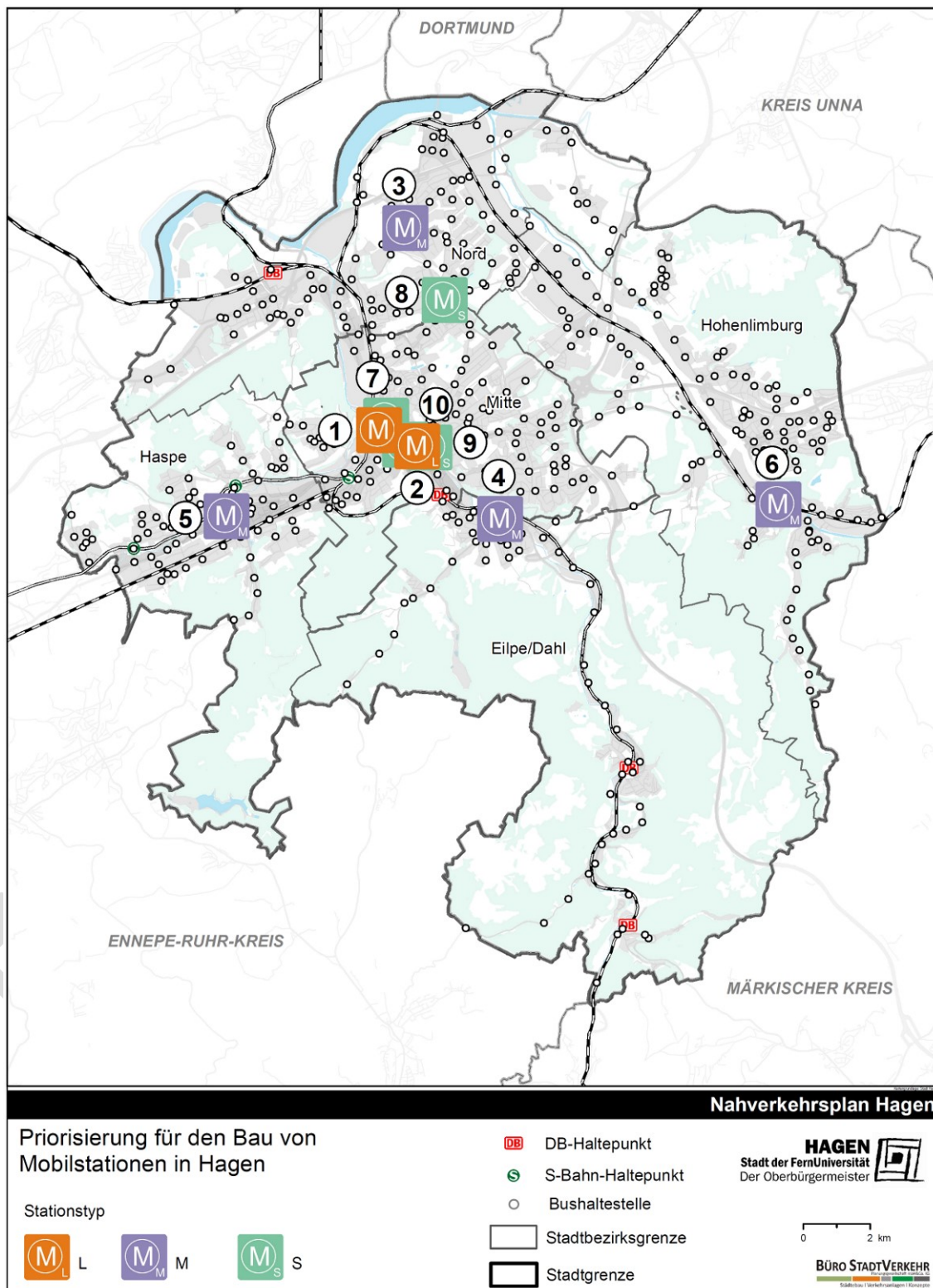


Abb. 10.5-5: Geplante Mobilstationen in Hagen (Karte)

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.

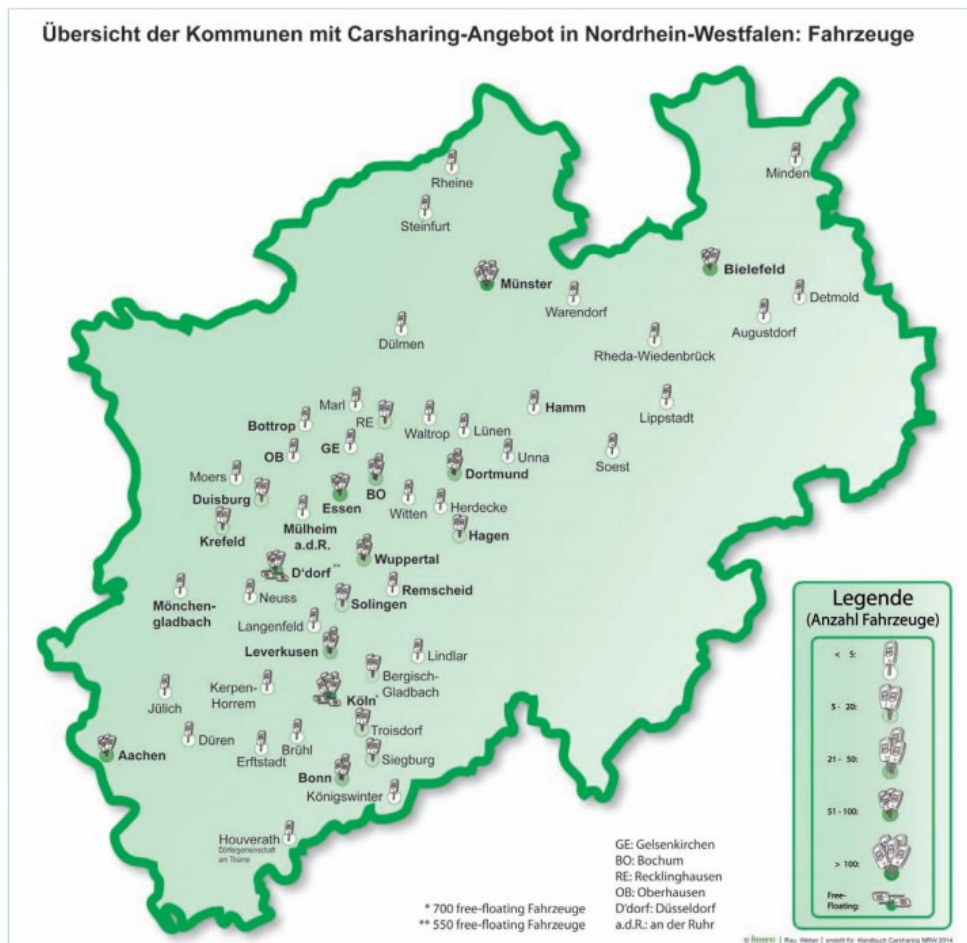


Abb. 10.5-6: Carsharing-Angebot in Nordrhein-Westfalen⁴⁹

Es wird zunächst nur eine geringe Anzahl an Fahrzeugen angeboten. 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 Mobilstationen soll der Radverleih eine der Säulen der intermodalen Mobilität sein. Die Integration in ein städteübergreifendes System

49 Quelle: Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: Handbuch Carsharing Nordrhein-Westfalen (2014)

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 betrieben⁵⁰. 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 Benzinern-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

50 Quelle: https://www.hagen.de/web/de/hagen_de/01/0101/010101/PM_266178.html

Grundlage 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 diesbzgl. 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 (wird aktuell erstellt)
- 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 ein geringer Anteil der ÖPNV-Haltestellen barrierefrei ausgebaut. Über die exakte Anzahl der barrierefrei ausgebauten Haltestellen liegen derzeit keine Informationen vor. Ein Haltestellenkataster wird zurzeit erstellt und soll Ende 2019 abgeschlossen sein. Parallel zur Bestandsaufnahme der Barrierefreiheit der Haltestellen im Stadtgebiet ist von der Stadt Hagen bereits ein Kriterienkatalog zur Priorisierung des Haltestellenumbaus erstellt worden. Im Wesentlichen werden die Haltestellen nach der jeweiligen Fahrgastnachfrage und Netzbedeutung kategorisiert (Kategorisierung gemäß Kap. 6.5) und mittels eines Faktors, der sich aus der Nähe der Haltestellen zu Einrichtungen und Beratungsstellen für Menschen mit Behinderung, Pflegeeinrichtungen und Krankenhäusern ergibt, gewichtet. Die Gewichtung wurde in Abstimmung mit Behindertenbeauftragten und der AG Bauen und Verkehr der Stadt Hagen erstellt. Folgende Gewichtungen sind demnach angewandt worden.

Gewichtung der Ausbaupriorität des barrierefreien Umbaus der Haltestellen	
1	Keine Priorität – die Einrichtung wird nicht im besonderen Maße von Menschen mit Behinderung genutzt
2	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
3	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 in Hagen wird aktuell im Rahmen der Erstellung des Haltestellenkatasters ermittelt.

Haltestelle	Bezirk	Kategorie	Haltestelle	Bezirk	Kategorie
Altenhagener Brücke	Mitte	I	Heinrichstr.	Mitte	III
Hauptbahnhof	Mitte	I	Hördenstr.	Haspe	III
Hohenlimburg Bf.	Hohenlimburg	I	Hüttenplatz GWG	Haspe	III
Stadtmitte/ Volme Galerie	Mitte	I	Kölpestr.	Nord	III
Theater	Mitte	I	Kurfürstenstr. Diabetologie HA	Eilpe/Dahl	III
Volkspark	Mitte	I	Lütowstr.	Mitte	III
			Oberhagen	Mitte	III
Boele Markt	Nord	II	Realschule Haspe	Haspe	III
Emilienplatz	Mitte	II	Siedlerstr. HVG	Mitte	III
Hasper Torhaus	Haspe	II	St-Josefs-Kirche	Mitte	III
Hohenlimburg Mitte	Hohenlimburg	II			
Markt	Mitte	II	Berchum Schule	Hohenlimburg	IV
Neumarktstr.	Mitte	II	Birkenstr.	Nord	IV
			Büdding Friedhof	Haspe	IV
Allg. Krankenhaus	Mitte	III	Ernst-Meister-Platz	Haspe	IV
Autohaus Pfeffer	Hohenlimburg	III	Feuerwache	Mitte	IV
CineStar	Mitte	III	Konrad-Adenauer-Ring	Mitte	IV
Dahlenkampstr.	Mitte	III	Langenkamp	Hohenlimburg	IV
Deutsches Rotes Kreuz	Mitte	III	Obervogelsang	Haspe	IV
Eichendorffstr.	Nord	III	Osthofstr.	Nord	IV
Elsey Krankenhaus	Hohenlimburg	III	Seniorenzentrum Buschstr.	Nord	IV
Ev. Krankenhaus	Haspe	III	Stegerwaldstr.	Nord	IV
Fachhochschule Südwestfalen	Mitte	III	Twittingstr.	Haspe	IV
Fasanenweg	Hohenlimburg	III			
Fichte-Gymnasium	Mitte	III	Dahl / Ribbertstr.	Eilpe/Dahl	V
Franzstr.	Eilpe/Dahl	III	Ostpreußenstr.	Nord	V
Hammerstein	Nord	III	Wesselbach	Hohenlimburg	V
Heilig-Geist-Str.	Haspe	III	Wiesenstr.	Hohenlimburg	V

Abb. 10.5-8: Prioritär umzubauende Haltestellen der Sonderkategorie⁵¹

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

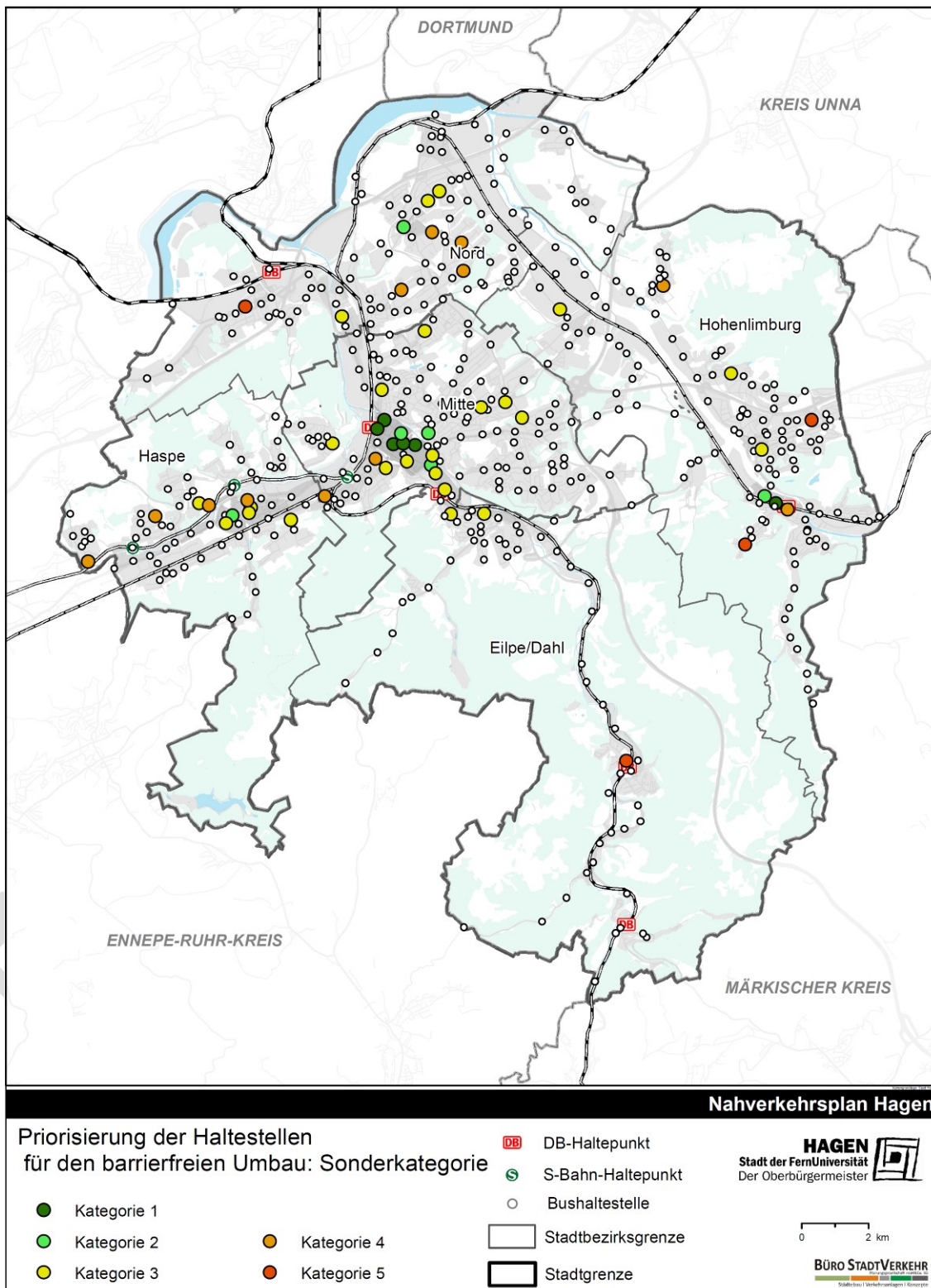


Abb. 10.5-9: Standort der prioritär umzubauenden Haltestellen⁵²

52 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 elektrische 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 (batteriebetriebene) Elektrobusse. 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 sind Verkehrsunternehmen bzw. Mobilitätsdienstleister angehalten innovative Bedienformen im ÖPNV weiterzuentwickeln. 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 Betriebszeitemschemas 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.

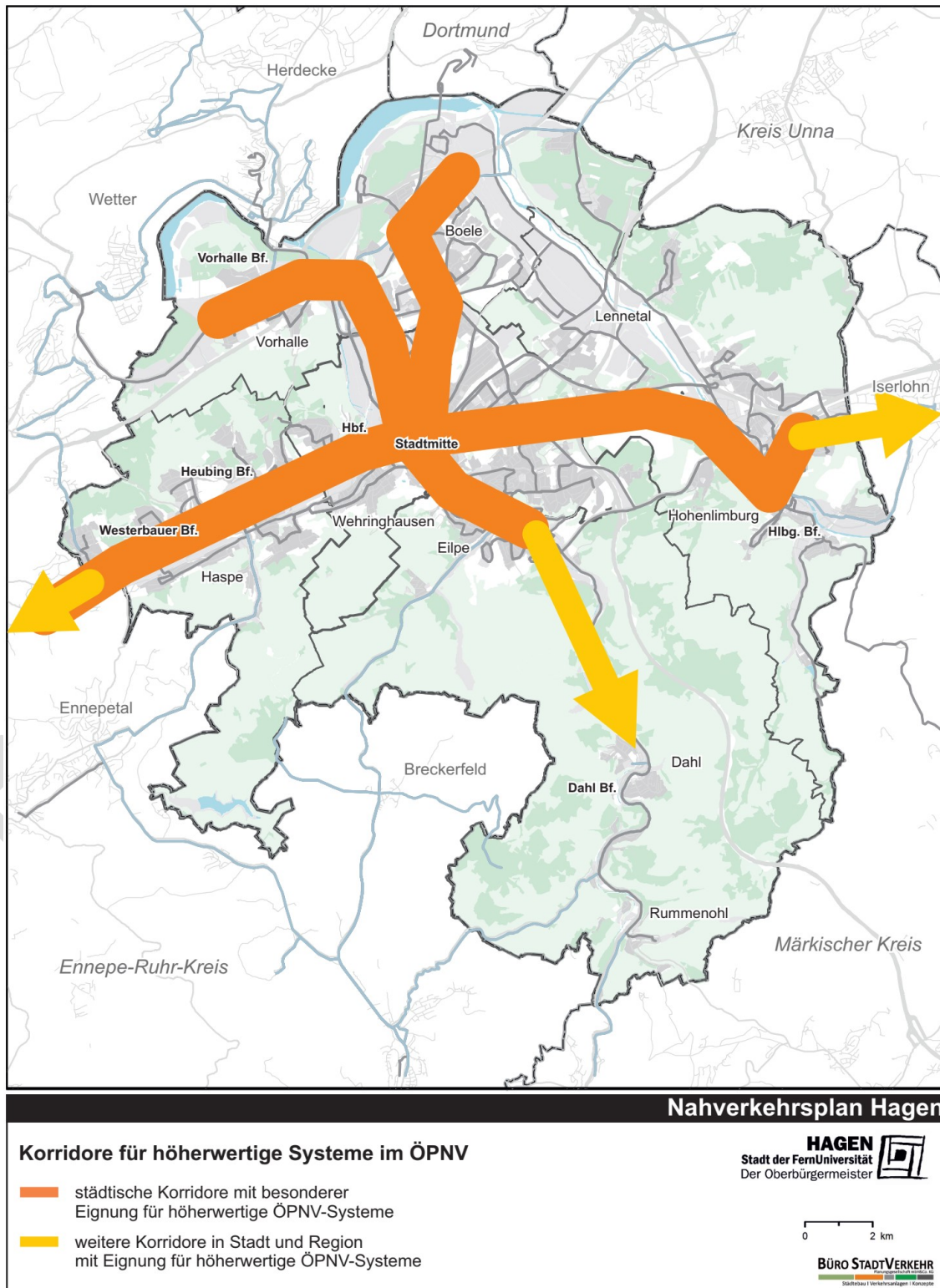


Abb. 11.2-1 Korridore für höherwertige System im ÖPNV

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 (Straßenbahn⁵³)
- 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/>)])

⁵³ 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 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 geringfügig 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	 Doppelgelenkbus	 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**





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

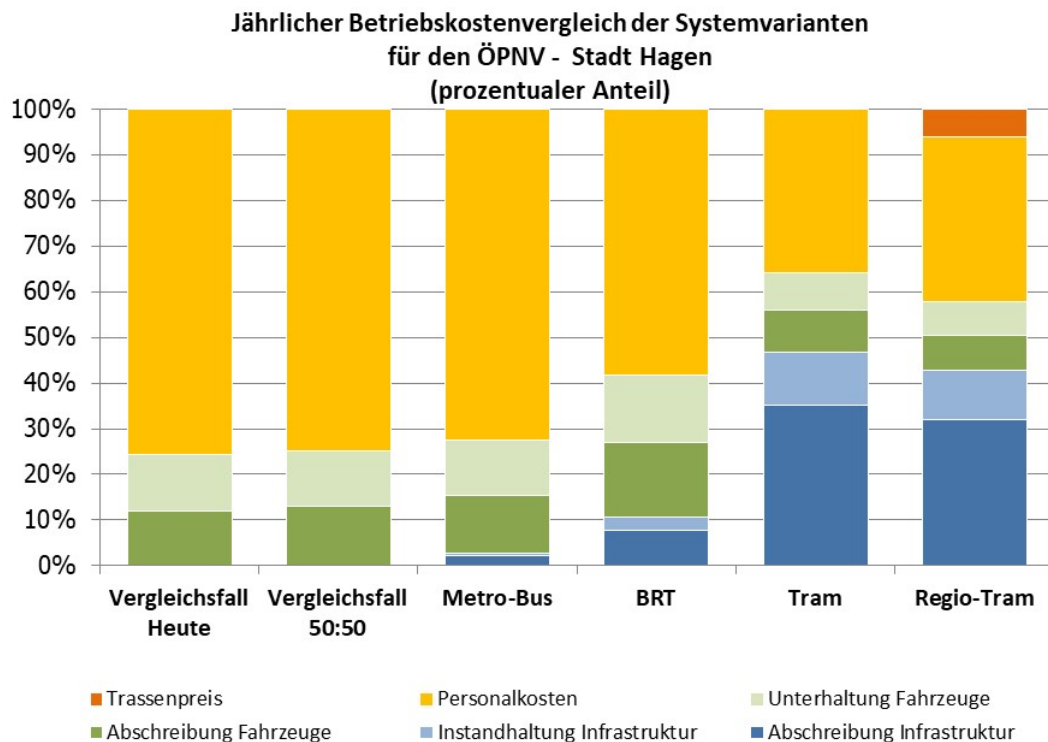


Abb. 11.5-1: Vergleich möglicher Betriebskosten verschiedener Systemvarianten Hagen 2035+

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 höherwertiges 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-Nutzenbewertung nach dem standardisierten Verfahren für ÖPNV-Investitionen (Verfahren 2016) durchgeführt werden. Für den Fall, dass ein höherwertiges ÖPNV-System in Hagen gewünscht wird und diese 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 umfassende Entscheidungsgrundlage für einen möglichen Umstieg auf einen höherwertigen ÖPNV vor. Aus gutachterlicher Sicht sollte mit der Machbarkeitsstudie im Jahre 2022 begonnen werden und 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.

12 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.

12.1 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.

12.1.1 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.

12.1.2 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.

12.1.3 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.

12.1.4 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.

12.2 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.

13 Organisation des ÖPNV in Hagen ab 01.01.2023

13.1 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 Bestandsschutz 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.

13.2 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 Vertriebstechnik 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 539 nach Reh und Wiblingswerde). 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 zwischen 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 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 vorhandene Verkehrsangebot der Stadt Hagen wird durch folgende Verkehrsunternehmen aktuell bedient (Stand August 2019):

- Hagener Straßenbahn AG (HST) als Betreiber der Stadtbusverkehre und einiger abgehenden Regionalbuslinien in die Nachbarstädte und -kreise
- 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

Die das Gebiet bedienenden Verkehrsunternehmen sind mit gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen für ihre Leistung auf dem Gebiet der Stadt Hagen betraut.

Zukünftige Entwicklung des Verkehrsangebotes

Die im Maßnahmenkonzept des Kapitels 9 beschriebenen kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen dienen der Aktivierung und Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale im städtische 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. Auch zukünftige Planungen, die sich z.B. infolge von veränderter Verkehrsnachfrage oder politischen Beschlüssen ergeben, werden im Sinne einer Fortschreibung des Gesamtnetzes vorgenommen.

13.3 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 Ausrichtung 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, das 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.

13.4 Beschreibung der Gesamtleistung

Es ist vorgesehen, die Hagerer Straßenbahn AG ab dem 01.01.2023 mit der Erbringung aller stadtinterner Verkehre auf Hagerer Stadtgebiet sowie mit den grenzüberschreitenden Verkehren, die hinsichtlich Fahrgastnachfrage und Nutzkilometerleistung ihren Schwerpunkt auf Hagerer Stadtgebiet haben, direkt zu beauftragen. Dabei handelt es sich um folgende Linien:

- 510 (Sterbecke – Dahl – Eilpe Hbf. – Boele)
- 512 (Breckelfeld – 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/GEV-Knapp)
- 524 (Fley – Helfe – Boelerheide – Hbf. – Halden – Garenfeld)
- 525 (Berchum – Halden – Stadtmitte – Buschey – Hestert – Haspe – Geweke)
- 527 (Loxbaum – Emsterfeld – Baufeldstr./Am Waldesrand – Stadthalle – Hbf. – Ischeländ)
- 528 (Hbf. – Höing – Westfalenbad – Boelerheide – Boele)
- 532 (Westerbauer Bf. – Baukloh)
- 534 (Boele – Helfe – Emsterfeld – Hohenlimburg Bf. – Im Sibb)
- 535 (Emsterfeld – Bissingheim – Eilpe – Oberhagen – Markt)
- 536/538 Hohenlimburg Bf. – Elsey – Berchum – Garenfeld – Kabel – Boele – Vossacker)
- 539 (Wiblingswerde – Hohenlimburg Bf. – Elsey – Reh)
- 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/Kabel – Boele – Helfe – Hagen Hbf – Stadtmitte – Emst – Holthausen – Hohenlimburg)
- NE2 (Haspe – Kuhlerkamp – Hagen Hbf – Stadtmitte – Hasselbach – Elsey – Hohenlimburg)
- NE3 (Gevelsberg – Haspe – Hagen Hbf – Stadtmitte – Eilpe – 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)
- 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)
- 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 Aufgabenträger zu beschränken, ein- und ausbrechende Verkehre sind dabei unschädlich. Folgende Linien, die im Nahverkehrsplan dargestellt sind, werden nicht an die Hagerer Straßenbahn AG vergeben, da die Zuständigkeit für die Linie bei einem Nachbaraufgabenträger liegt:

- 1 (Hagen Hohenlimburg Bf.-Iserlohn - Hemer- Menden)
- 5 (Iserlohn Letmathe Bf. - Hagen – Schwerte-Ergste)
- 9 (Hagen Hohenlimburg Bf.- 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 – Kalthausen)
- 591 (Hagen Hauptbahnhof - Vorhalle - Wetter Bf.)
- 594 (Hagen Hbf. - Boele - Westhofen - Schwerte ZOB)

13.5 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	●	●	●
Fahrscheinverkauf		●	

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 (Haltestellenkataster)

14 Anhang:

Anlage 1 – Liniensteckbriefe

LINIENSTECKBRIEF		NVP Hagen		Linie 513	
Linienverlauf	Hauptbahnhof - Stadtmitte - Henkhausen/Reh - Elsey - Hohenlimburg Bahnhof				
Linienlänge	12 Kilometer				
Anzahl der Haltestellen	19				

Linienabschnitt	Länge in km	Mindestangebot (Fahrtenpaare)	Werktag (Montag – Freitag)			Samstag			Sonntag		
			SVZ	HVZ	SVZ	SVZ	HVZ	SVZ	SVZ	NVZ	SVZ
			4 - 6 Uhr	6 - 20 Uhr	20 - 24 Uhr	4 - 8 Uhr	8 - 20 Uhr	20 - 24 Uhr	6 - 10 Uhr	10 - 20 Uhr	20 - 24 Uhr
Hauptbahnhof - Stadtmitte	1	FP	2	28	2	2	24	2	4	20	2
Stadtmitte - Alter Reher Weg	6,5	FP	2	28	2	2	24	2	4	20	2
Alter Reher Weg - H'limburg Bf.	4,5	FP	2	28	2	2	24	2	4	20	2
Fahrplan-km pro Jahr	gesamt	277.500	204.000			38.700			34.800		
E-Wagen-Einsatz in km pro Jahr	Einsatzwagen nach Bedarf			20.000							
Verknüpfungspunkte gemäß Kap. 10.5	1. Ordnung: Hauptbahnhof, Stadtmitte, Hohenlimburg Bf.; 2. Ordnung: Landgericht										
Fahrzeugmindestkapazität	Gelenkbus (46 Sitzplätze)										
Fahrzeugmindeststandards	Die im Kap. 5.2.3 genannten Kriterien der Fahrzeugausstattung sind einzuhalten.										
Erschließungsqualität	Die im Kap. 5.2.2 genannten Kriterien der Erschließungsqualität sind einzuhalten.										