



STADT- & VERKEHRSPLANUNGSBÜRO KAULEN · AACHEN / MÜNCHEN

STADT



## Nahmobilitätskonzept Stadt Halle (Westfalen)

- Abschlussbericht -



STADT- & VERKEHRSPLANUNGSBÜRO KAULEN · AACHEN / MÜNCHEN

---

## Kontakt

### Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen (SVK)

Bearbeitung:

Dr. phil. Dipl.-Ing. Ralf Kaulen

Philipp Herzog, M.Sc.

Dipl.-Ing. Stefanie Kirchbach

#### Haupthaus Aachen

Deliusstraße 2

52064 Aachen

Telefon: 0241/33444

Telefax: 0241/33445

info@svk-kaulen.de

www.svk-kaulen.de

#### Niederlassung München

Maximilianstraße 35 a

80539 München

Telefon: 089/24218-142

Telefax: 089/24218-200

info.muenchen@svk-kaulen.de

Aachen, 3. Dezember 2018

---



## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Stadt Halle (Westf.)	1
1.2	Geänderte Rahmenbedingungen	2
1.3	Nachhaltige Mobilität	3
1.4	Nahmobilität	3
<b>2.</b>	<b>Bestandsanalyse</b>	<b>5</b>
2.1	Kfz-Netz	5
2.2	ÖPNV-Netz	7
2.3	Radverkehrsnetze	9
2.4	Fußwegenetz	10
2.5	Unfallanalyse	11
2.5.1	Unfälle mit Radfahrerbeteiligung	11
2.5.2	Unfälle mit Fußgängerbeteiligung	14
2.5.3	Lage der Unfälle im Stadtgebiet	15
2.5.4	Zusammenfassung	17
<b>3.</b>	<b>Netzplanung</b>	<b>18</b>
3.1	Methodik der Netzplanung	18
3.2	Analyse der potenziellen Quell- und Zielpunkte	21
3.3	Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse	23
3.3.1	Natürliche Hindernisse	24
3.3.2	Nutzungsbedingte Hindernisse	25
3.4	Idealtypisches Netz der Zielverbindungen	26
3.4.1	Radverkehr	27
3.4.2	Fußgängerverkehr	28
<b>4.</b>	<b>Ableitung des Fußgänger- und Radverkehrsnetzes</b>	<b>29</b>
4.1	Radverkehrsnetz	29
4.1.1	Umsetzung der Netzplanung	29
4.1.2	Radverkehrsnetz der Stadt Halle (Westf.)	29
4.2	Fußwegenetz	31

---



4.2.1 Umsetzung der Netzplanung	31
4.2.2 Fußwegenetz der Stadt Halle (Westf.)	32
<b>5. Mängelanalyse auf Grundlage der StVO (46. Novelle)</b>	<b>34</b>
5.1 Radverkehr	34
5.1.1 Prüfung der Erfordernis einer Benutzungspflicht	35
5.1.2 Überprüfung der Radverkehrsanlage nach den Anforderungen der VwV-StVO / ERA 2010	36
5.1.3 Ergebnisse der Mängelanalyse für den Radverkehr	37
5.2 Fußgängerverkehr	43
5.2.1 Überprüfung der Fußgängerverkehrsanlage nach den Anforderungen der EFA 2002 / RASt 06	44
5.2.2 Ergebnisse der Mängelanalyse des Hauptwegenetzes für den Fußgängerverkehr	46
<b>6. ÖV-Konzept und multimodale Vernetzung der Verkehrsarten</b>	<b>50</b>
6.1 Optimierung des Liniennetzes und Haltestellenabdeckung	50
6.2 Anforderungen an das Busnetz	51
6.3 Multimodale Verknüpfung der einzelnen Verkehrsarten	52
<b>7. Tempo 30-Zonen-Konzept</b>	<b>54</b>
7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen	54
7.2 Fortschreibung des Vorbehaltsnetzes	55
7.3 Maßnahmenkonzept	58
<b>8. Integriertes Gesamtkonzept und Maßnahmenprogramm</b>	<b>60</b>
8.1 Überlagerung der Einzelkonzepte	60
8.2 Definition der Maßnahmen	61
8.3 Realisierungskonzept mit Prioritätensetzung und Kostenschätzung	61
8.3.1 Sofortmaßnahmen	62
8.3.2 Kurzfristige Maßnahmen	63
8.3.3 Mittelfristige Maßnahmen	64
8.3.4 Langfristige Maßnahmen	65
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>67</b>
<b>Anhang</b>	<b>69</b>

---

# 1. Einleitung

## 1.1 Stadt Halle (Westf.)

Die Stadt Halle in Westfalen mit ca. 21.700 Einwohnern (Stand Dez. 2017) liegt im Norden von Nordrhein-Westfalen etwa 15 km westlich vom Oberzentrum Bielefeld im Kreis Gütersloh in Ostwestfalen-Lippe. Der Teutoburger Wald durchzieht das Stadtgebiet von Nordwesten nach Südosten. Kleinere Teile des Stadtgebiets, wie z. B. der Eggeberg liegen in diesem Höhenzug. Höchste Erhebungen sind der Hengeberg mit 316 m ü. NN und die Große Egge mit 312 m ü. NN.

Die Stadt umfasst eine Fläche von 69,7 km<sup>2</sup>. Die Stadtfäche ist dabei überwiegende landwirtschaftlich geprägt. Der Anteil von bebauter Fläche und Verkehrsfläche liegt bei etwa 15 %. Im Vergleich mit anderen Städten vom Typ Kleinstadt hat Halle nur etwa halb so viel Waldfläche, aber doppelt so viel Gebäude, Frei- und Betriebsfläche und rund 10 Prozentpunkte mehr Landwirtschaftsfläche.

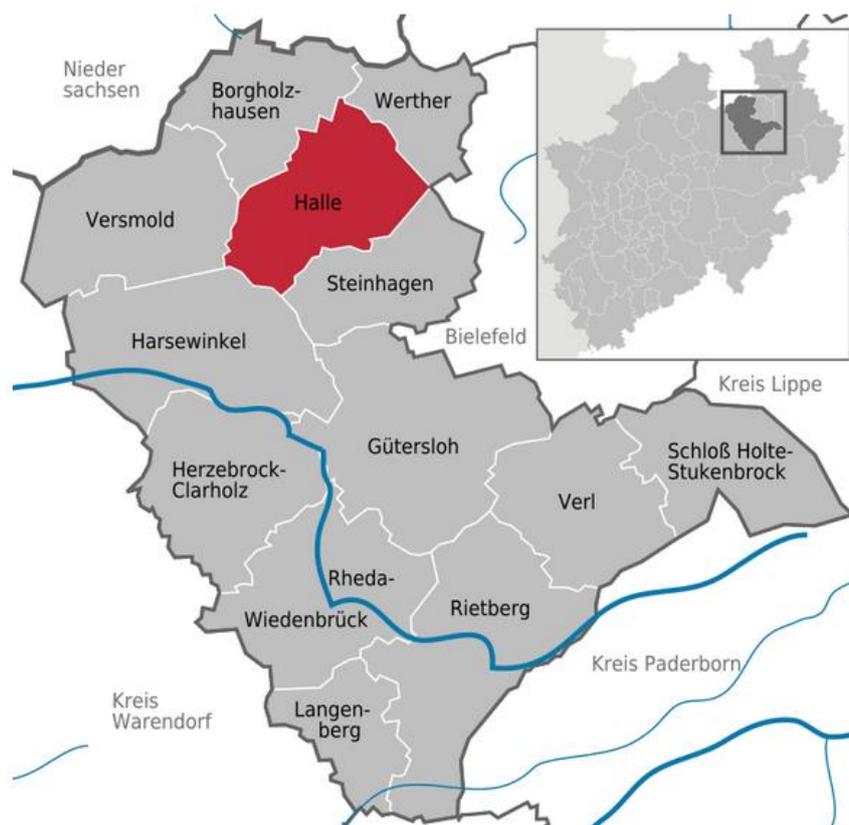


Abb. 1: Lage der Stadt Halle (Westfalen)

Halle grenzt im Nordwesten an die Stadt Borgholzhausen, im Nordosten an die Stadt Werther, im Südosten und Süden an die Gemeinde Steinhausen, im Südwesten an die Stadt Harsewinkel und im Westen an die Stadt Versmold, die alle dem Kreis Gütersloh angehören. Größere Städte in der Nachbarschaft sind Bielefeld und Gütersloh, die beide rund 15 km von Halle entfernt liegen.

Halle gliedert sich in acht Ortsteile, von denen neben der Kernstadt Halle nur das industriell-vorstädtisch geprägte Künsebeck, sowie die dörflich-ländlichen Stadtteile Bokel, Hessel, Hörste und Kölkebeck geschlossene Ortsgebiete sind.

## 1.2 Geänderte Rahmenbedingungen

Deutschlandweit zeichnet sich derzeit ein Wandel der energetischen Rahmenbedingungen (Peak Oil etc.) ab. Zusammen mit dem demographischen sowie dem Wertewandel in der Gesellschaft (Generation LOHAS - Lifestyle of Health and Sustainability) wird dies eine Änderung des Mobilitätsverhaltens im Alltagsverkehr zur Folge haben. Für den Alltagsverkehr ist es daher wichtig, Alternativen zum motorisierten Individualverkehr (MIV) zu etablieren, um für die unterschiedlichen Wegarten und Wegelänge ein entsprechendes Angebot an Verkehrsmitteln (MIV, Fahrrad, ÖPNV etc.) bereit zu stellen.

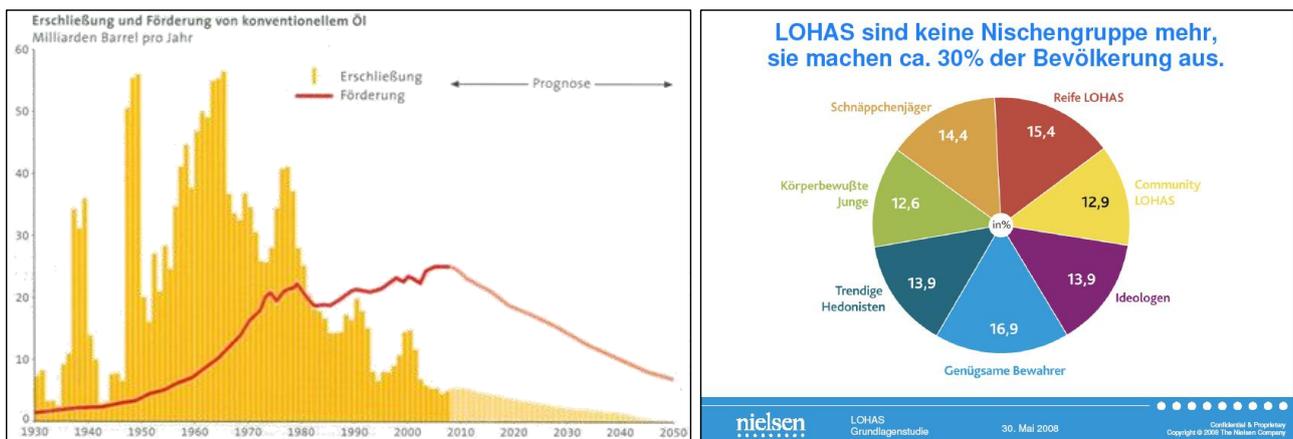


Abb. 2: Wandel der Rahmenbedingungen.  
links: Peak Oil, Erschließung und Förderung von Erdöl;  
rechts: steigendes Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung

Ziel muss es sein, bei der Auswahl und Förderung zukunftsfähiger, nachhaltiger Mobilitätsalternativen ein besonderes Augenmerk auf Aspekte wie Schonung von Umwelt, Ressourcen und Flächen zu legen.

Das Fahrrad stellt bereits heute insbesondere auf kurzen Wegstrecken eine Alternative zum MIV dar. Der Wertewandel in der Bevölkerung und die hohen Mobilitätskosten führten in den letzten Jahren zu einem regelrechten Fahrradboom, der das Fahrrad auch als Trend- und Statussymbol etablierte. Zudem wachsen der Aktionsradius und die Zielgruppen des Fahrrades aufgrund der Entwicklungen der Fahrradtechnologie. Mit Pedelecs und E-Bikes werden auch Entfernungen über fünf Kilometern Länge sowie Strecken in topographisch bewegten Gebieten zukünftig für den Radverkehr interessant. Die Beförderung von Lasten mittels Cargo-Bikes und Fahrradanhängern wird ebenfalls erleichtert. Während die Verkaufszahlen von E-Bikes ständig neue Rekorde erreichen und E-Bikes bereits zum Straßenbild gehören, nimmt die Entwicklung im Bereich der Lastenfahrräder erst ihren Beginn.

Das zu Fuß gehen erlangt im Hinblick auf das steigende Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung einen immer höheren Stellenwert im Alltag. Auch wissenschaftliche Studien zeigen inzwischen, dass 10.000 Schritte ein wirkungsvoller Weg sind, für die Gesundheit und die Ausdauerleistung etwas Gutes zu tun.

### 1.3 Nachhaltige Mobilität

Nachhaltige Mobilität umfasst eine energieeffiziente, umweltschonende, sozial gerechte und mit möglichst geringen volkswirtschaftlichen Folgekosten Bewegung von Personen und Gütern im Raum. Dies erfordert ein hochwertiges zielgruppenscharfes Gesamtmobilitätsangebot in einem attraktiven Umweltverbund.

Ziel ist es daher, das heute existierende selbsterklärende Planungsprinzip des Kfz-Verkehrs „Einheit von Bau und Betrieb“ auf alle Verkehrsarten zu übertragen und ein selbsterklärendes, multimodales Mobilitätsangebot zu schaffen, dass für alle Nutzer eindeutige, nachvollziehbare und standardisierte Angebote beinhaltet und somit eine Mobilitätsgarantie mit kurzen Reisezeiten sicherstellt.

Die Kombination verschiedener Verkehrsmittel im Verlauf eines Weges bezeichnet man als Intermodalität. Von Multimodalität spricht man bei der Nutzung verschiedener Verkehrsmittel je nach Situation, Wegezweck, Tageszeit und Aktivität auf verschiedenen Wegen. Ein Pendler, der bei Sonne mit dem Rad und bei Regen mit Bus und Bahn fährt, bewegt sich also multimodal.



*Abb. 3: Multimodalität: Verknüpfung unterschiedlicher Verkehrsmittel*

Im Alltags- und Freizeitverkehr der Stadt Halle (Westfalen) spielt der Fußgänger- und Radverkehr heute eine untergeordnete Rolle. Um den Fußgänger- und Radverkehrsanteil in Halle zu steigern, müssen nach dem Prinzip der Angebotsplanung sichere und qualitativ hochwertige Fuß- und Radverkehrsverbindungen geschaffen werden. Ferner sind die beiden Netze attraktiv mit dem öffentlichen Verkehr zu kombinieren. Zusammen bilden die drei Verkehrsarten Fuß-, Radverkehr und ÖPNV als Verkehrsmittel des Umweltverbundes die Basis des zukunftsfähigen, multimodalen Verkehrssystems.

### 1.4 Nahmobilität

Nahmobilität ist die Basismobilität und vereint nichtmotorisierte, individuelle Mobilität im räumlichen Nahbereich, vorzugsweise mit dem Fahrrad, zu Fuß, aber auch mit anderen Verkehrsmitteln (z. B. Inlinern, Kickboards, Skateboards u.a.) und dem ÖPNV.



Das Fahrrad ist innerhalb der Gruppe der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer die Fortbewegungsmöglichkeit mit dem weitesten Aktionsradius und damit mit dem größten Verlagerungspotenzial vom motorisierten Verkehr. Man weiß heute, dass ca. 50% aller Autofahrten im Bereich der Kurzstrecke – also zwischen 0,1 und 5 km – stattfinden. Hier besteht der strategische Ansatzpunkt für die Förderung des Fahrradverkehrs, d. h. für ein Umsteigen vom Auto auf das Fahrrad. Gerade der übermäßige motorisierte Kurzstreckenverkehr ist das Kernproblem vieler Städte. Ein hoher Radverkehrsanteil entspannt die verkehrliche Situation und schafft darüber hinaus Freiräume für den Kfz-Verkehr, der für die Erreichbarkeit und wirtschaftliche Funktionsfähigkeit einer Stadt unabdingbar ist.

Durch die Schaffung und Bereitstellung einer geeigneten Infrastruktur in Verbindung mit einer verbesserten Kommunikation und einem erhöhten Serviceangebot kann die Akzeptanz und Begeisterung der Bevölkerung für die Verkehrsmittel Fahrrad, „zu Fuß gehen“ sowie dem ÖPNV als ergänzendes Mobilitätsangebot gesteigert werden. Besonders die Anbindung abseitsgelegener Siedlungsbereiche und Stadtteile an die Kernstadt über öffentliche Verkehrsmittel oder Sharing-Angebote ist notwendig, um eine attraktive Alternative zum MIV anbieten zu können. Kann der Bedarf nicht durch das kommunale ÖV-Angebot abgedeckt werden, müssen seitens der Kommune Alternativen geschaffen werden.

Ziel der Stadt Halle (Westf.) ist es, sich zu einer zukunftsfähigen, belebten und wohnlichen Stadt zu entwickeln. Zu einer Stadt in der ihre Bewohner gerne leben und wo individuelle Bewegung in Alltag und Freizeit Spaß macht. Eine Stadt mit Lebens- und Bewegungsqualität zeichnen sich nicht allein durch eine hohe Erreichbarkeit und Zugänglichkeit für alle Verkehrsteilnehmer aus, sondern bietet darüber hinaus optimale Bedingungen für Nahmobilität, Nahversorgung und Naherholung.

## 2. Bestandsanalyse

Im ersten Arbeitsschritt zur Erstellung eines Nahmobilitätskonzeptes erfolgt eine ausführliche Bestandsanalyse, welche entsprechend der existenten Verkehrsnetze Kfz, ÖPNV, Rad- und Fußwegenetz aufgebaut ist. Darüber hinaus ist eine Unfallanalyse Bestandteil dieses Arbeitsschrittes, um eventuell existente Gefahrenpunkte identifizieren zu können.

### 2.1 Kfz-Netz

Das Stadtgebiet ist sehr gut über die klassifizierten Straßen, wie die Bundes-, Landes- und Kreisstraßen erschlossen und an das überregionale Netz angebunden. Darüber hinaus soll 2019 die Fertigstellung des Lückenschlusses der Bundesautobahn A 33 zwischen Bielefeld und Borgholzhausen abgeschlossen sein und die Stadt einen Autobahnanschluss im Bereich Künsebeck erhalten.

Die Bundesstraße B 68 verläuft durch die Kernstadt und weist ein sehr hohes Kfz-Aufkommen mit rund 15.000 Kfz/Tag (Verkehrsdaten NRW, Stand 2010) auf. Dadurch teilt die B 68 die Stadt in zwei Bereiche. Durch die Inbetriebnahme der A 33 wird die verkehrliche Bedeutung der B 68 nachhaltig verändert und eine hohe Verkehrsreduzierung erwartet. Vor diesem Hintergrund möchte der Bund nach Fertigstellung der A 33 die Baulast der B 68 gerne auf das Land, den Kreis oder die Kommunen übertragen. Die Trägerschaft der B 68 ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend geklärt. Folgende Variante wird derzeit diskutiert:

- Schnatweg – Grüner Weg (Kreisstraße)
- Grüner Weg – Weststraße (Gemeindestraße)
- Weststraße – Stadtgrenze (Landesstraße)

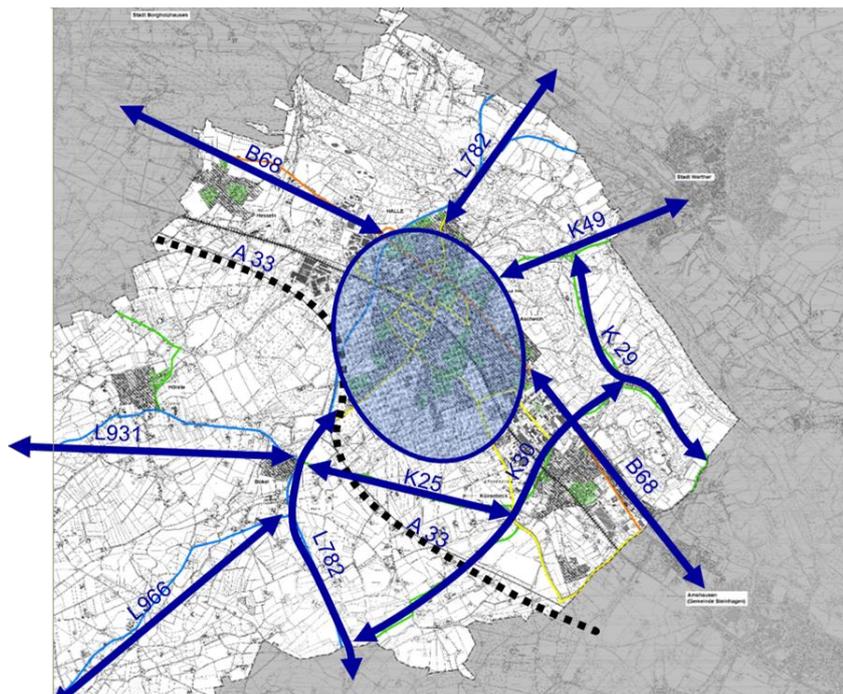


Abb. 4: Erschließung der Kernstadt über klassifizierte Straßen

Neben den klassifizierten Straßen verfügt die Stadt Halle über ein ausgedehntes kommunales Vorbehaltsnetz, welches im Frühjahr 2000 durch den Tiefbau- und Umweltausschuss beschlossen wurde. Die Richtgeschwindigkeit auf diesem Netz liegt bei 50 km/h. Die Straßen sind mit dem Zeichen 306 (Vorfahrtsstraße) gekennzeichnet. Das kommunale Vorbehaltsnetz gibt derzeit sehr wenig Gestaltungsspielraum zur Sicherung des Radverkehrs und wurde während der Erstellung des vorliegenden Nahmobilitätskonzeptes im Jahr 2016 geändert.

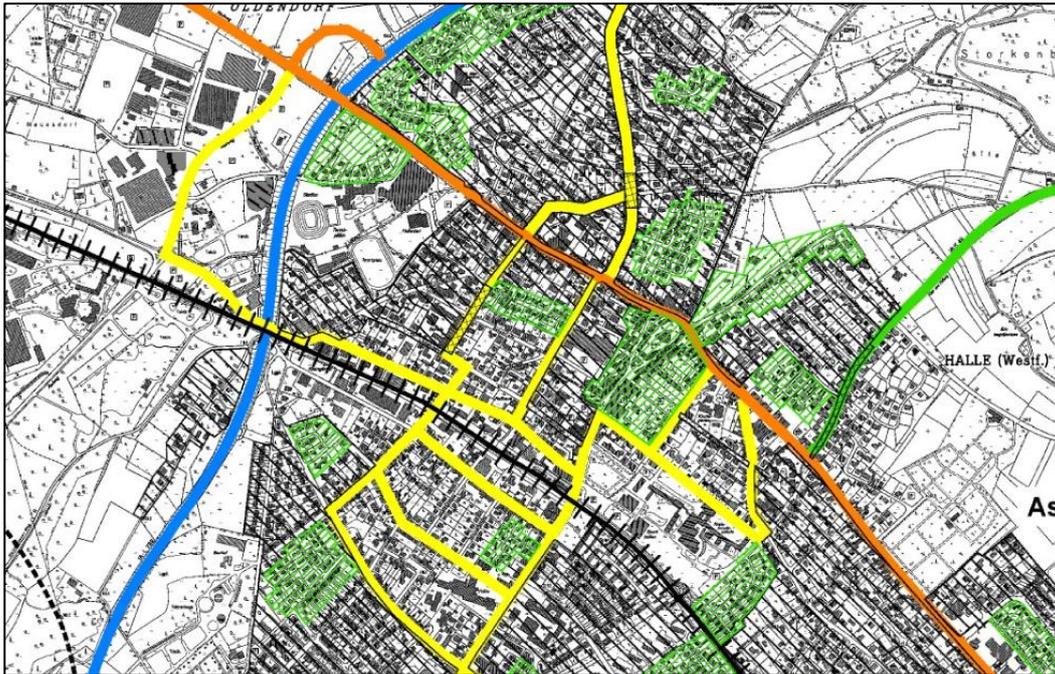


Abb. 5: Ausschnitt aus dem Vorbehaltsnetz der Stadt Halle (Westf.)

Darüber hinaus gibt es in der Stadt Halle (Westf.) eine Vielzahl von Tempo 30-Zonen, linearem Tempo 30 und verkehrsberuhigten Bereichen, die über das gesamte Stadtgebiet verteilt sind. Die Reduzierung der maximalen Geschwindigkeit erfolgte im Zuge von Neubaumaßnahmen oder kleinräumigen Betrachtungen von Wohnquartieren oder im Umfeld von Schulen und Spielplätzen.

Die Geschwindigkeitsreduzierung wird über die Beschilderung mit dem Verkehrszeichen 274 gekennzeichnet. Zusätzlich werden in einigen Bereichen auch flankierende Elemente, wie z.B. Einengungen, Aufplasterungen und Versätze eingesetzt, um eine selbsterklärende Straße zu schaffen. Hierzu sind gestalterische Maßnahmen zwingend erforderlich. Um für die Stadt Halle (Westf.) ein flächendeckendes Tempo 30-Zonen-Konzept zu entwickeln ist im Zuge des Nahmobilitätskonzeptes eine Überprüfung und systematische Neuordnung der Tempo 30-Zonen-Bereiche notwendig.



Abb. 6: Einheit von Bau und Betrieb Gartnischer Weg (links), Maschweg (rechts)

## 2.2 ÖPNV-Netz

Verkehrsnetze des öffentlichen Verkehrs bestehen aus den Verkehrswegen für Bus und Bahn sowie dem Linienangebot (Anzahl der Haltestellen, Bedienzeitraum). Durch die Haltestellen wird die räumliche Erschließung des Verkehrsangebotes bestimmt. Wenige Haltestellen in einem Gebiet mit großem Einzugsbereich erfordern mehr Zeit zum Erreichen der Haltestelle und verschlechtern die Nutzerakzeptanz. Diese wird größer, wenn gute Verbindungsangebote an den Haltestellen gegeben sind.

Im Stadtgebiet Halle (Westf.) liegt grundsätzlich eine gute Abdeckung der Siedlungsbereiche durch den öffentlichen Verkehr vor. Der Einzugsbereich für den schienengebundenen Verkehr wurde mit 600 m und der Bushaltestellen mit rund 300 m angesetzt. In der Kernstadt ergeben sich daraus kleine Bereiche, die noch nicht komfortabel in das ÖPNV-Netz eingebunden sind. Dies ist z.B. das Wohngebiet zwischen Grüner Weg und Kiskerstraße, der Siedlungsbereich zwischen Danziger Weg und Brandheide sowie einzelne Wohnbereich am Rand des bebauten Gebietes in der Kernstadt.

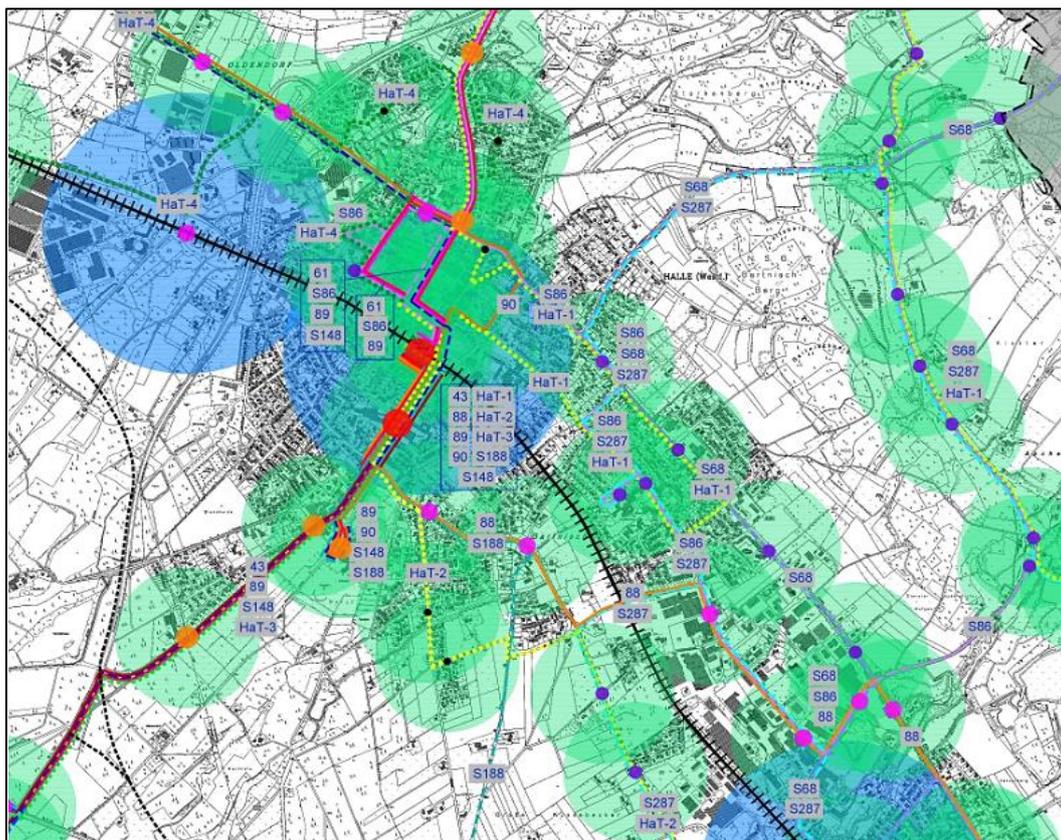


Abb. 7: Einzugsbereich der Haltestellen und nicht abgedeckte Bereiche

In Halle existieren ein Bahnhof und drei Haltepunkte der Regionalbahn von Brackwede nach Osnabrück. Die Bahnstrecke, auch Haller Willem genannt, ist eine eingleisige Eisenbahnnebenstrecke am Teutoburger Wald. Die Verbindung Halle (Westf.) – Bielefeld wird halbstündlich und die Richtung Halle (Westf.) – Osnabrück stündlich bedient.

Der Haupthaltepunkt Bahnhof Halle verfügt zudem über eine Radstation und einen Zentralen Omnibusbahnhof. Dieser befindet sich direkt am Gleis, der die beiden Verkehrsarten Bus und Bahn miteinander verbindet und somit eine sehr gute Einbindung aller Verkehrsarten darstellt.

Die weiteren drei Haltepunkte befinden sich in den Stadtteilen Künsebeck, Hesseln und dem Gerry Weber Station und sind jeweils als Verknüpfungspunkte für den PKW, ÖV und das Fahrrad ausgebaut. Jeder Haltepunkt verfügt über einen Park&Ride-Parkplatz, überdachte, sichere Fahrradabstellanlagen und eine Bushaltestelle in unmittelbarer Nähe.



Abb. 8: ZOB Stadt Halle (links), Haltepunkt Hesseln (rechts)

Das ÖPNV-Angebot in der Stadt Halle wird derzeit durch die vier Buslinien

- Linie 43 Richtung Gütersloh,
- Linie 61 Richtung Werther,
- Linie 88 Richtung Bielefeld und
- Linie 89 in Richtung Versmold

ergänzt.

Alle Linien fahren zu den Hauptverkehrszeiten von 6 bis 20 Uhr im festen Stundentakt und binden die Kernstadt an eine der angrenzenden Kommunen an. Keine der Buslinien ist eine Durchgangsverbindung. Der zentrale Omnibusbahnhof ist somit ein wichtiger Verknüpfungspunkt zwischen den Linien und ist ausschließlich End- bzw. Starthaltestelle.

In den ländlicheren Gebieten werden als Ergänzung zum Linienbus und der Regionalbahn der TaxiBus und das Anruf-Sammel-Taxi eingesetzt. Diese Einrichtungen werden von der Stadt Halle (Westf.) angeboten und finanziell gefördert. In der Stadt gibt es die vier Linien HA-T1 bis Ha-T4. Diese fahren wie ein Linienbus nach Fahrplan von Haltestelle zu Haltestelle im Stundentakt, jedoch nur nach vorheriger telefonscher Anmeldung. Durch dieses bedarfsorientierte Angebot existiert in der Stadt Halle (Westf.) ein gutes Netz von Verkehrswegen für den ÖV. Die Taktung der Linien und somit die zeitliche Verfügbarkeit der Linien ist als gering einzustufen.

Ist darüber hinaus noch eine weitere Anbindung an den Wohnort notwendig wird in der Stadt Halle das Anruf-Sammel-Taxi angeboten. Dieses fährt von den Haltestellen, die mit dem Hinweis „AST“ gekennzeichnet sind bis zum gewünschten Ziel nach vorheriger Anmeldung und zusätzlichem Entgelt.

Darüber hinaus wird an Schultagen das Linienangebot um weitere neun Buslinien zu den Morgen- und Mittagzeiten ergänzt. Die Schulbuslinien sind in das Netz den öffentlichen Verkehr integriert, so dass sich die Takthäufigkeit zu diesen Zeiten erhöht und die Verbindungsqualität aufgewertet wird.

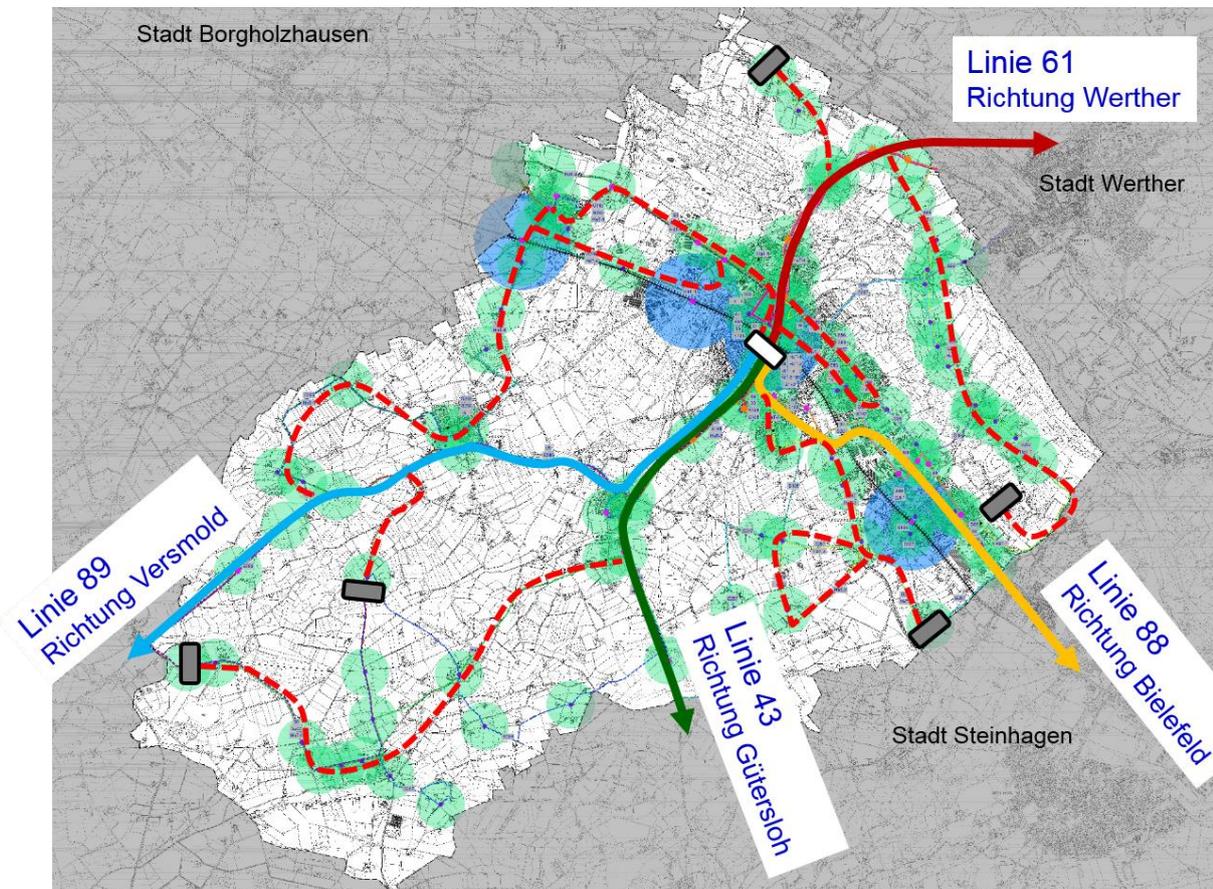


Abb. 9: ÖV-Linien (durchgezogen) und Linien der Taxibusse (gestrichelt) in Halle

Die Ausstattung der Bushaltestellen trägt ebenfalls zur Akzeptanz durch ÖV-Nutzer bei. Deshalb ist grundsätzlich eine qualitativ hochwertige Ausstattung mit z.B. Wartehäuschen als Wetterschutz, Fahrplan, Bank und Fahrradabstellanlagen vorzusehen. Das Fahrrad spielt im Vor- und Nachtransport des ÖPNV in ländlich geprägten Räumen eine große Rolle. Deshalb kommt der sicheren und komfortablen Befestigung des Fahrrads an Bushaltestellen ebenfalls eine besondere Bedeutung zu.

In der Stadt Halle existiert eine Vielzahl unterschiedlich ausgestatteter Haltestellen. Eine Vielzahl von Haltestellen verfügt über einen Wetterschutz und sichere Abstellanlagen. Jedoch ist die Zuwegung zu den Abstellanlagen nicht immer gegeben und auch ein Wetterschutz für das Fahrrad fehlt.

Im Rahmen des Nahmobilitätskonzeptes ist eine Überprüfung des ÖPNV-Angebotes und der Ausstattung der Haltestellen notwendig um eine Verbesserung der Erschließungsqualität und Akzeptanz der Nutzer zu erreichen.

## 2.3 Radverkehrsnetze

Die Stadt Halle (Westf.) verfügt schon heute über ein dichtes Netz aus Radwegeverbindungen, die zu großen Teilen mit einer einheitlichen Wegweisung nach FGSV ausgeschildert sind.

Das landesweite Radverkehrsnetz NRW hat eine Länge von ca. 38 km, verbindet die Kernstadt mit den Stadtteilen untereinander und bindet diese an die umliegenden Städte Bielefeld, Borgholzhausen, Harsewinkel, Steinhausen, Versmold und Werther an.



Das Kreisnetz mit einer Länge von rund 30 km im Bereich der Stadt Halle (Westf.) verdichtet das Netz und bindet die regional bedeutenden Ziele, wie das Lindenbad oder das Kreisgymnasium an das überregionale Radwegenetz an.

Darüber hinaus existiert eine Reihe touristischer Routen, wie z. B. die überregionale Themenroute Bahnroute Teuto-Senne, oder die lokalen Rundrouten „Adel verpflichtet“ und „Tour der Verliebten“, welche die attraktiven Freizeitflächen der Stadt Halle (Westf.) erschließen.

Die vorhandenen Netze und Themenrouten bilden die Grundlage für das Radverkehrsnetz der Stadt Halle (Westf.). Alle bestehenden Routen werden in das Netz integriert und im Zuge der Netzplanung (vgl. Kap. 3) ergänzt.

## 2.4 Fußwegenetz

Der Fußgängerverkehr kann sowohl alleine als auch in Kombination mit dem Pkw oder dem öffentlichen Verkehr entstehen, deshalb ist u.a. eine günstige fußläufige Erreichbarkeit der Parkplätze und Haltestellen sicherzustellen. Dazu gehören neben einer Fußwegeanbindung, die jeder Parkplatz und jede Haltestelle aufweisen muss, auch Querungshilfen an hochbelasteten bzw. mit hoher Geschwindigkeit befahrenen Straßen.

Der Bewegungsbereich des Fußgängers liegt bei rund einem Kilometer. Aufgrund der geringen Entfernungen, die zu Fuß zurück gelegt werden, und der Tatsache, dass über 95 % des Fußgängerverkehrs Innerorts stattfindet, ist eine Bündelung der Fußgängerverkehrsströme auf Achsen i.d.R. nicht möglich. Vielmehr ergibt sich eine weitverzweigte Struktur der Fußwegerelationen, die über ein engmaschiges, dichtverknüpftes Netz abgewickelt werden müssen. Aufgrund der geringen Geschwindigkeit der Fußgänger besteht eine sehr starke Umwegempfindlichkeit.

Neben der Angebotsplanung für den Fußgängerverkehr spielt die Verkehrssicherheit bei der Gestaltung der Fußgängerinfrastruktur eine wichtige Rolle, da Fußgänger im Straßenverkehr besonders gefährdet sind. Dies gilt vor Allem auch für Kinder und Senioren.

Derzeit existiert in der Stadt Halle (Westf.) kein ausgewiesenes Fußwegenetz für den Alltagsverkehr. Lediglich die lineare Verbindung Gerry Weber Station – Innenstadt ist mit einer Wegweisung für den Fußgängerverkehr beschildert.

In der Kernstadt zwischen der B 68 und der Bahnhofstraße / Martin-Luther-Straße ist ein verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen. Dort befinden sich eine Vielzahl von Einzelhandelsgeschäften, Restaurants und Geschäften des täglichen Bedarfs, dieser Bereich stellt das Zentrum der Stadt Halle (Westf.) dar. Viele weitere Ziele, wie z. B. Rathaus, Bücherei, Bahnhof sind in der Kernstadt fußläufig erreichbar.

Wanderern bietet die Stadt Halle (Westf.) eine Vielzahl von attraktiven und abwechslungsreichen Routen. Über die Stadtgrenzen hinaus bekannt ist der Hermannsweg. Er verläuft nördlich der Kernstadt über den Höhenrücken des Teutoburger Waldes an der Stadtgrenze entlang. Darüber hinaus haben einzelne Kommunen des Kreises Gütersloh einen stadtüberschreitenden Wanderweg, den Weg für Genießer, geplant und beschildert. Bestehende Fußwegeverbindungen und touristisch bedeutende Routen stellen die Grundbausteine im Fußwegenetz der Stadt Halle dar.

## 2.5 Unfallanalyse

Die Unfälle mit Fußgänger- und Radfahrereteiligung wurden aus amtlichen Statistiken der Kreispolizei Gütersloh für die Stadt Halle (Westf.) im Zeitraum 2012-2014 ausgewertet. In diesen Unfall-Daten-Listen werden die Unfälle u.a. nach Unfallkategorie, Unfalltyp, Beteiligungsart und Unfallursache differenziert erfasst und sind maßgebend zur Identifikation von Unfallhäufungsstellen sowie kritischen Stellen hinsichtlich der Verkehrssicherheit von Fußgängern und Radfahrern.

In dem Untersuchungszeitraum ereigneten sich 112 Unfälle mit Fußgänger und Radfahrereteiligung, 77 % der Unfälle geschahen mit Radfahrereteiligung. Unfälle mit Fußgängerbeteiligung machten 20 % der Unfälle aus. 3 % der Unfälle ereigneten sich ausschließlich zwischen Fußgängern und Radfahrern.

### 2.5.1 Unfälle mit Radfahrereteiligung

Während des Untersuchungszeitraumes passierten in der Stadt Halle (Westf.) insgesamt 90 Unfälle mit Radfahrereteiligung. Da es sich hier ausschließlich um die polizeilich registrierten Unfälle handelt und erfahrungsgemäß Unfälle mit geringen Unfallfolgen nicht polizeilich gemeldet werden, muss davon ausgegangen werden, dass die Dunkelziffer höher liegt. An den 90 Unfällen waren insgesamt 200 Verkehrsteilnehmer beteiligt.

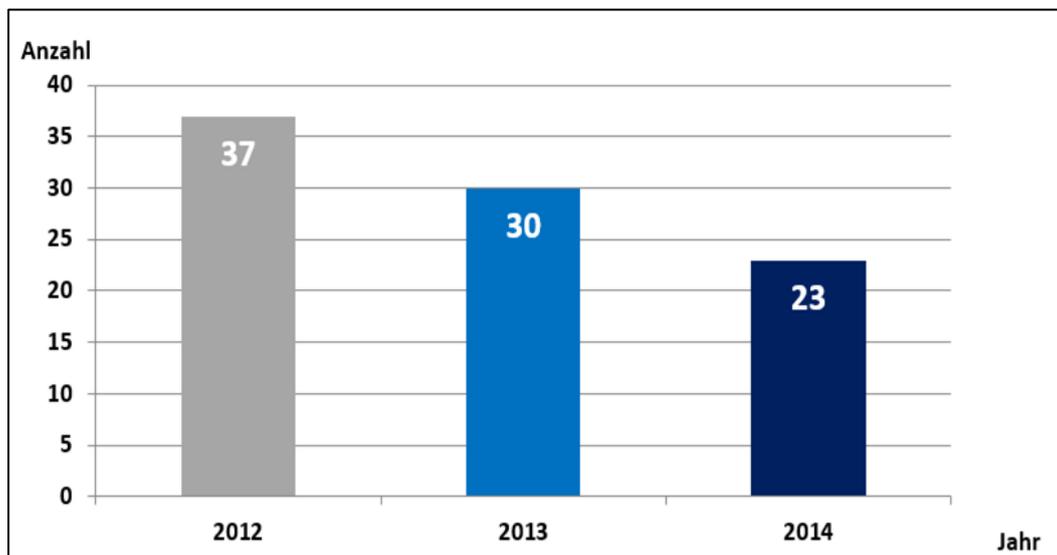


Abb. 10: Unfallentwicklung aller Unfälle mit Radfahrereteiligung der Jahre 2012-2014

Die Anzahl der Verkehrsunfälle mit Radfahrereteiligung ist im betrachteten Zeitraum rückläufig und im Vergleich zu anderen Mittelzentren unauffällig. In den Jahren 2012 ereigneten sich 37 Unfälle mit Radfahrereteiligung, 2013 sank die Anzahl der Unfälle auf 30 Stück. Diese Tendenz setzte sich 2014 fort, in dem Jahr wurden 23 Unfälle gemeldet (vgl. Abb. 10). Betrachtet man die Gesamtunfallzahlen der Jahre 2012-2014, so liegt die durchschnittliche Unfallanzahl bei ca. 30 Unfällen/Jahr.

### Unfallkategorien

Die Einteilung der Verkehrsunfälle erfolgt in Unfallkategorien und bezeichnet die schwerste Unfallfolge der Beteiligten. Es werden sechs Unfallkategorien unterschieden. Die Unfallkategorien 1 bis 3 bezeichnen Unfälle mit Personenschaden, die Kategorien 4 bis 6 Unfälle mit Sachschaden.

In der Stadt Halle (Westf.) können 60 % der Unfälle den Kategorien 1 bis 3 zugeordnet werden, d. h. 51,0 % der Unfälle (46 Unfälle, davon 2012-15, 2013-16, 2014-15) werden als leicht verletzt und 9 % (8 Unfälle, 2012-3, 2013-2, 2014-3) als schwer verletzt (mindestens 24 Stunden im Krankenhaus) eingestuft. Es ereigneten sich keine Unfälle mit Todesfolge.

Bei insgesamt 40 % (36 Unfällen, davon 2012-19, 2013-12, 2014-5) wurde lediglich ein Sachschaden dokumentiert (vgl. Abb. 11). Die Anzahl der Unfälle mit Sachschaden ist stark zurückgegangen, von 19 auf 5 Unfälle. Diese Abnahme spiegelt sich auch in der rückläufigen Entwicklung der Gesamtunfallzahlen (vgl. Abb. 5) wieder.

Gesamtstatistisch betrachtet ereigneten sich im Betrachtungszeitraum 18 Unfälle mit Verletzten und Getöteten pro Jahr. Die Opferzahlen liegen somit unter dem bundesdeutschen Durchschnitt (97 pro 100.000 Einwohner) von verletzten und getöteten Radfahrern.

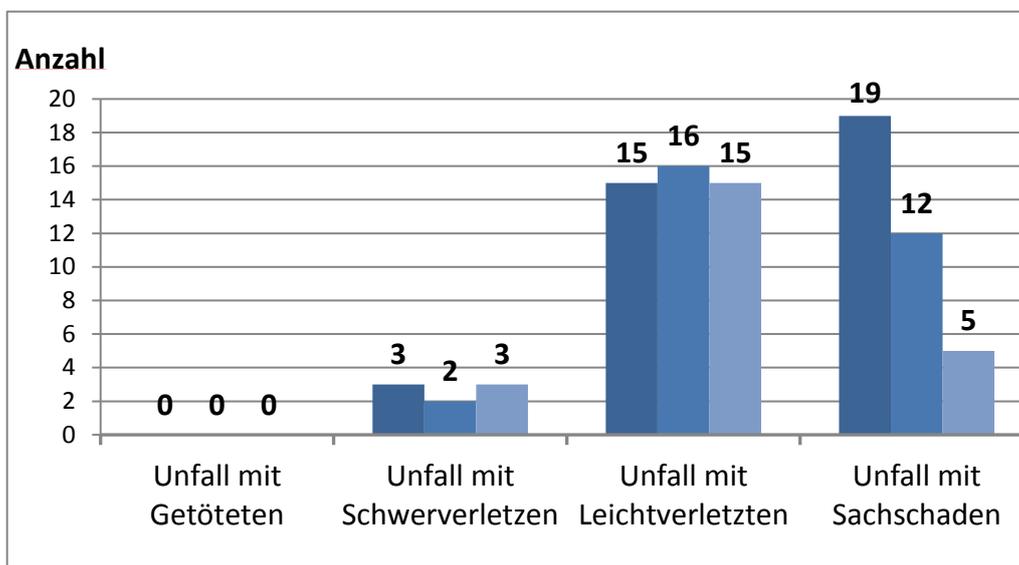


Abb. 11: Alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung 2012-2014: Unfallkategorie

## Unfalltypen

Die Einteilung der Unfälle mit Radfahrerbeteiligung in Unfalltypen ermöglicht eine Einteilung der Unfälle nach Unfallursachen (vgl. Abb. 12). Insgesamt werden folgende sieben Unfalltypen unterschieden:

### **Fahrerfall (Typ 1, F)**

Bei 9 % (2012-4, 2013-2, 2014-2) handelt es sich um sog. "Fahrerfälle". Die Unfälle wurden ausgelöst durch den Verlust der Kontrolle des Fahrzeugs (wegen nicht angepasster Geschwindigkeit oder falscher Einschätzung des Straßenverlaufs, des Straßenzustandes o.ä.), ohne dass andere Verkehrsteilnehmer dazu beigetragen haben.

### **Abbiege-Unfall (Typ 2, AB)**

Bei rund 9 % (2012-4, 2013-2, 2014-2) der Unfälle handelte es sich um den Funktionstyp "Abbiege-Unfall". Dieser Unfall wird durch einen Konflikt zwischen einem Abbieger und einem aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer an Kreuzungen, Einmündungen, Grundstücks- oder Parkplatzzufahrten ausgelöst.

### **Einbiegen/Kreuzen-Unfall (Typ 3, EK)**

47 % (2012-16, 2013-14, 2014-12) der Unfälle sind dem Unfalltyp "Einbiegen/Kreuzen-Unfall" zuzuordnen. Diese werden durch einen Konflikt zwischen einem einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem vorfahrtberechtigten Fahrzeug an Kreuzungen, Einmündungen oder Ausfahrten von Grundstücken und Parkplätzen ausgelöst.

Dies ist die häufigste Unfallursache bei Unfällen mit Radfahrereteiligung in der Stadt Halle (Westf.).

### **Überschreiten-Unfall (Typ 4, ÜS)**

2 % (2012-1, 2013-1, 2014-0) der Unfälle konnten dem Unfalltyp "Überschreiten-Unfall" zugeordnet werden. Diese Unfälle werden durch einen Konflikt zwischen einem Radfahrer und einem Fußgänger auf der Fahrbahn ausgelöst, sofern dieser nicht in Längsrichtung geht und der Radfahrer nicht abgebogen ist.

### **Unfall durch ruhenden Verkehr (Typ 5, RV)**

Bei 4 % (2012-2, 2013-2, 2014-0) der Unfälle handelt es sich um den Funktionstyp "Unfall durch ruhenden Verkehr". Diese Unfälle entstehen aus Konflikten zwischen einem Fahrzeug des fließenden Verkehrs und einem Fahrzeug des ruhenden Verkehrs (Parken, Halten, Park- und Haltemanöver).

### **Unfall im Längsverkehr (Typ 6, LV)**

17 % (2012-7, 2013-3, 2014-5) der Unfälle sind Unfälle im sog. "Längsverkehr". Diese werden durch einen Konflikt zwischen Verkehrsteilnehmern verursacht, die sich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung bewegen.

### **Sonstige Unfälle (Typ 7, SO)**

12 % (2012-3, 2013-6, 2014-2) der Unfälle sind Situationen zuzuschreiben, wie z.B. Rückwärtsfahren oder Wenden eines Fahrzeugs aufgrund von Hindernissen auf der Fahrbahn.

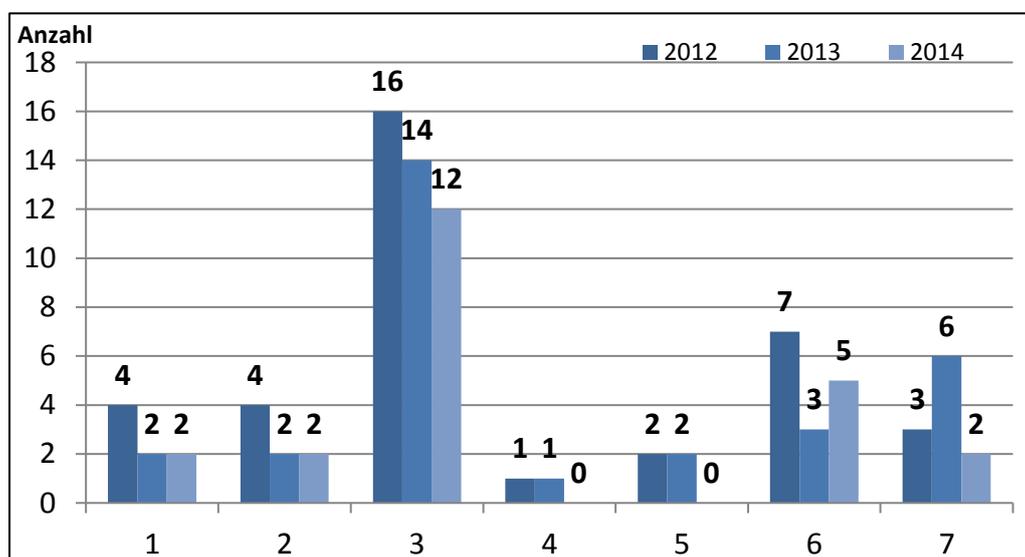


Abb. 12: Alle Unfälle mit Radfahrereteiligung 2012-2014: Unfalltyp

## 2.5.2 Unfälle mit Fußgängerbeteiligung

Während des Untersuchungszeitraumes geschahen in der Stadt Halle (Westf.) insgesamt 26 Unfälle mit Fußgängerbeteiligung. Es muss auch hier davon ausgegangen werden, dass, analog zu den Radverkehrsunfällen, die Dunkelziffer der Fußgängerunfälle höher liegt. An den 26 Unfällen waren insgesamt 60 Verkehrsteilnehmer beteiligt.

Die Anzahl der Unfälle mit Fußgängerbeteiligung ist über den Betrachtungszeitraum konstant geblieben und liegt im Mittel bei rund 9 Unfällen pro Jahr

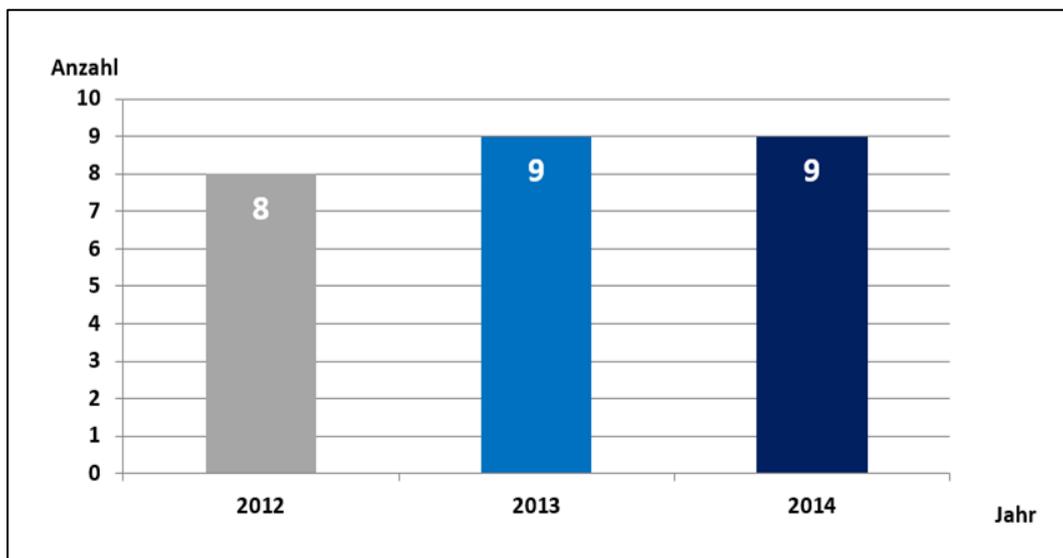
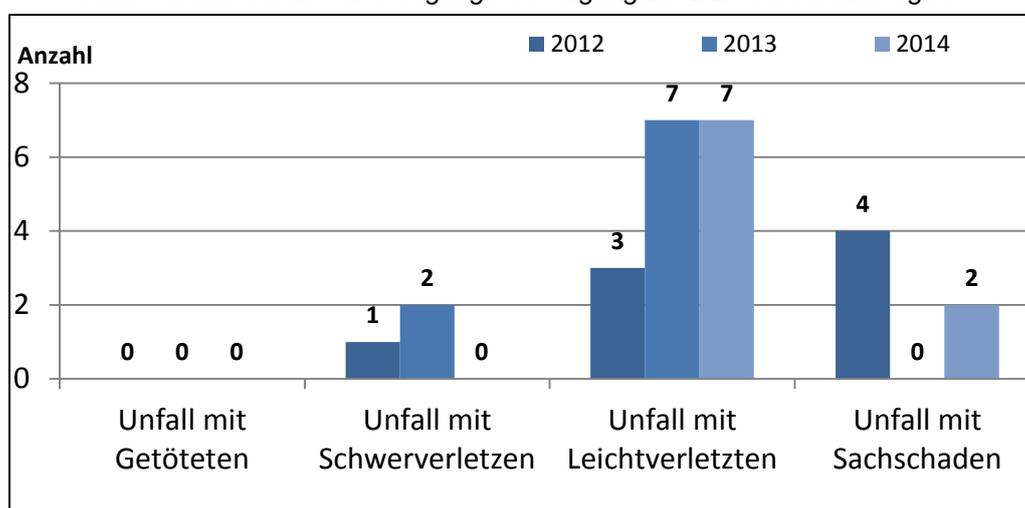


Abb. 13: Unfallentwicklung aller Unfälle mit Fußgängerbeteiligung der Jahre 2012-2014

### Unfallkategorie

In der Stadt Halle (Westf.) wurden 65 % der Unfälle (17 Unfälle, davon 2012-3, 2013-7, 2014-7) mit leicht Verletzten und 12 % (3 Unfälle, 2012-1, 2013-2, 2014-0) als schwer verletzt (mindestens 24 Stunden im Krankenhaus) eingestuft. Es ereigneten sich keine Unfälle mit Todesfolge. Bei 23 % (6 Unfälle, 2012-4, 2013-0, 2014-2) wurde lediglich ein Sachschaden dokumentiert (vgl. Abb. 14).

Abb. 14: Alle Unfälle mit Fußgängerbeteiligung 2012-2014: Unfallkategorie



Insgesamt 77 % der Unfälle geschahen zwischen Fußgängern und Pkw. Im Wesentlichen liegen die Ursachen hierfür beim Überschreiten der Fahrbahn (39 %) und ebenfalls beim Rückwärtsfahren oder Wenden des Kfz (42 %).

Lediglich 6 Unfälle fanden zwischen Fuß- und Radfahrern (19 %) und zwischen Sonderfahrzeugen und Fußgängern(4 %) statt. Die Ursache für diese Unfälle kann zum einen im Fehlverhalten der Verkehrsteilnehmer liegen. Radfahrer fühlen sich auf der Fahrbahn nicht ausreichend sicher und weichen auf die Nebenanlagen aus. Oder die Radverkehrsanlagen sind mangelhaft und es kommt aufgrund unterschiedlicher Fahrgeschwindigkeiten zu Konflikten oder gar Unfällen.

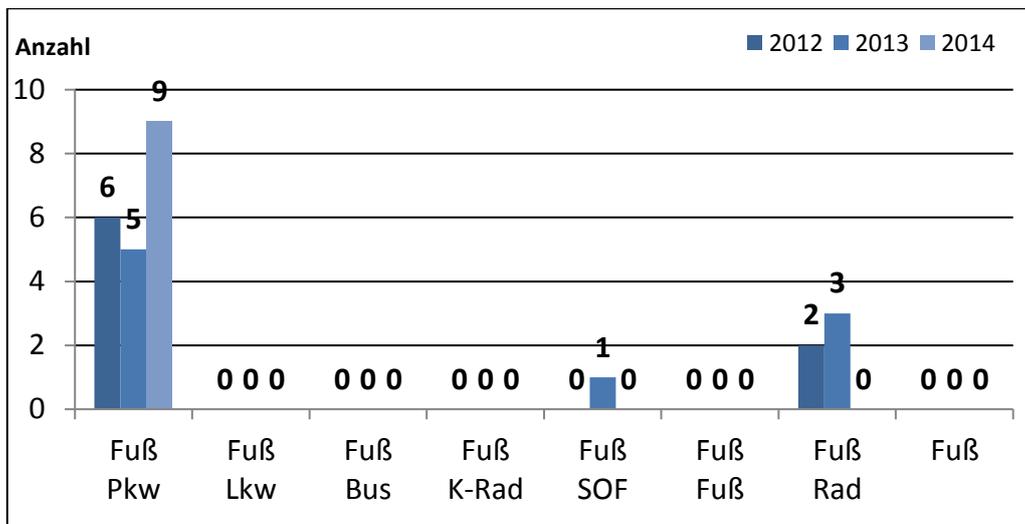


Abb. 15: Alle Unfälle mit Fußgängerbeteiligung 2012-2014: Unfallbeteiligte

### 2.5.3 Lage der Unfälle im Stadtgebiet

Als "Unfallhäufungsstellen" gelten innerorts Knoten (50 m je Knotenarm) und Streckenabschnitte (200 m Länge), an denen mindestens fünf Unfälle in den Kategorien 1-3 auftreten. Entsprechend liegen im Stadtgebiet Hall (Westf.) keine Unfallhäufungsstellen bezüglich des Fußgänger- bzw. Radverkehrs vor.

Da die Definition der Unfallhäufungsstellen räumlich sehr eng gefasst ist, werden im Zuge der Unfallanalyse jedoch zusätzlich längere Streckenabschnitte und/oder abweichende Zeiträume betrachtet und auf diese Weise kritische Strecken sowie Knoten definiert. Hier bedarf es einer Analyse möglicher baulicher bzw. gestalterischer Ursachen vor Ort. Diese Abschnitte werden im Folgenden aufgelistet:

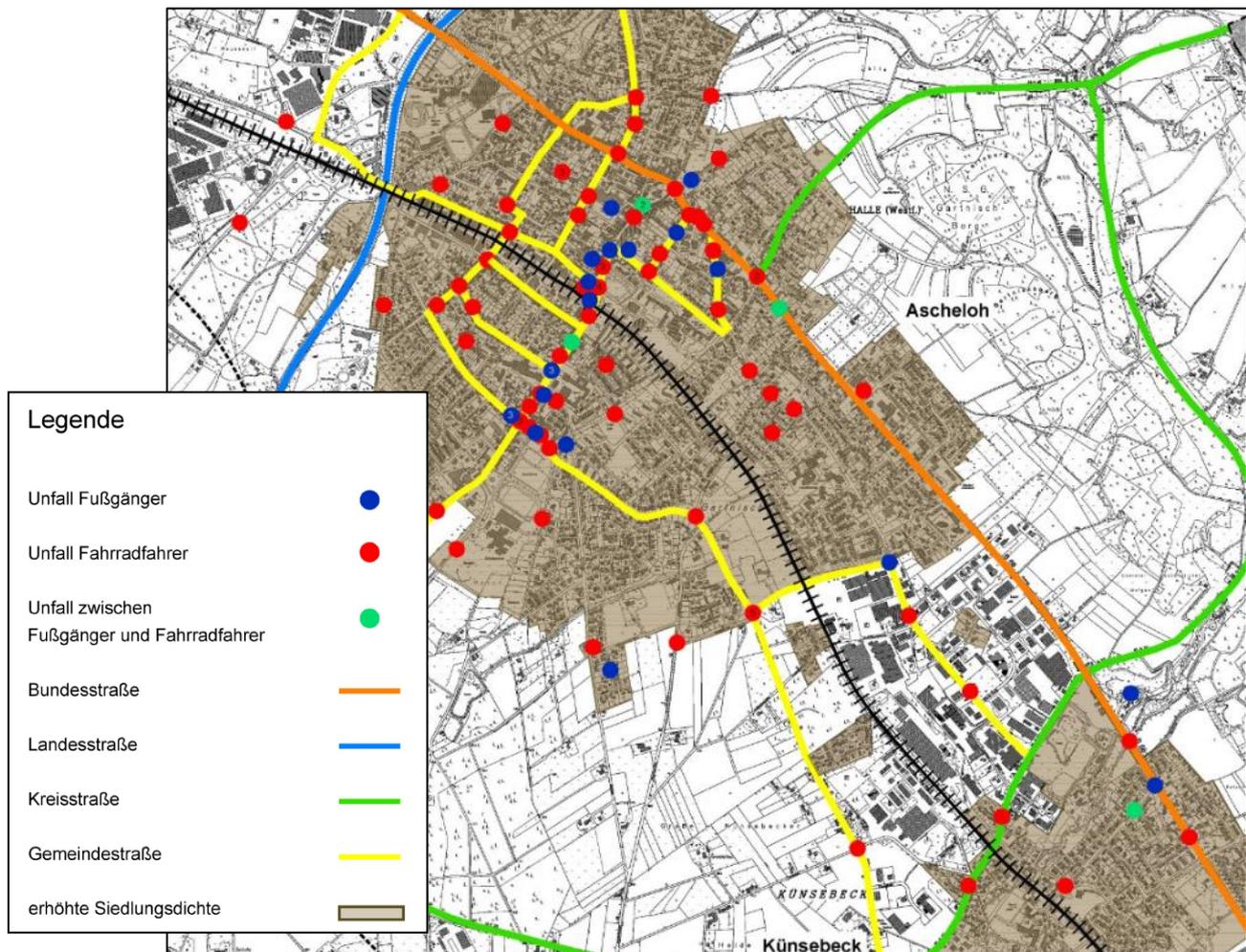


Abb. 16: Ausschnitt aus dem Unfallanalyseplan der Stadt Halle (Westf.)

### Kritische Strecken:

- Innerörtliche klassifizierte Straßen (Bundes, Landes- und Kreisstraßen),
- Straßen des aktuellen kommunalen Kfz-Vorbehaltsnetzes,
- Alleestraße – Bahnhofstraße:
  - viele Unfälle mit Fußgängerbeteiligung,
  - 3 Unfälle mit Schwerverletzten,
  - 3 Unfälle zwischen Fußgänger und Radfahrer.
- Lange Straße (B 68) zwischen Werther Straße und Grüner Weg:
  - 6 Unfälle mit Radfahrerbeteiligung



- Gartnischer Weg
  - 7 Unfälle mit Radfahrereteiligung
  - 2 Unfälle mit Fußgängerbeteiligung
- Mönchstraße
  - 4 Unfälle mit Radfahrereteiligung

#### **Kritische Knotenpunkte:**

- Alleestraße/ Künsebecker Weg
  - 3 Unfälle mit Fußgängerbeteiligung
  - 3 Unfälle mit Radfahrereteiligung
- Bahnhofstraße / Goebenstraße
  - 1 Unfälle mit Fußgängerbeteiligung
  - 5 Unfälle mit Radfahrereteiligung

#### **2.5.4 Zusammenfassung**

Die Gesamtunfallzahlen mit Fußgänger- und Radfahrereteiligung in der Stadt Halle (Westf.) sind in dem betrachteten Zeitraum leicht rückläufig, Grund für diese Entwicklung ist die gesunkene Anzahl an Unfällen mit Sachbeschädigung. Das Gesamtunfallaufkommen mit Verunglückten ist in der Stadt Halle (Westf.) im Betrachtungszeitraum gleich geblieben.

Die Analyse der Unfalltypen zeigt, dass Knoten, Einmündungen und Zufahrten für Radfahrer als besonders unfallträchtig einzustufen sind (47 % aller Unfälle mit Radfahrereteiligung). Diese Unfalltypen sind typisch für fahrbahntfernte Radverkehrsanlagen. Daher besteht an diesen Stellen erhöhter Handlungsbedarf, z.B. durch Markierung von Schutz- und Radfahrstreifen als Formen fahrbahnnahe Führung. Um den rückläufigen Trend der Unfallzahlen auch bei dem angestrebten steigenden Radverkehrsanteil beizubehalten, ist eine systematische Sicherung des Radverkehrs auf Grundlage der StVO und der ERA 2010 dringend notwendig.

Ferner wurde bei der Analyse deutlich, dass fehlende Querungsmöglichkeiten als besonders unfallträchtig einzustufen sind (39 % aller Unfälle mit Fußgängerbeteiligung geschahen beim Überschreiten). Dieser Unfalltyp spiegelt die Notwendigkeit von sicheren, komfortablen Querungsanlagen wieder. Deshalb ist eine systematische Sicherung des Fußgängerverkehrs unter Berücksichtigung der EFA 2002 notwendig.

Die Ergebnisse der Unfallanalyse fließen in die Erstellung des Maßnahmenkonzeptes ein (vgl. Kapitel 8).



### 3. Netzplanung

Unter Berücksichtigung des Bestands an Rad- und Fußgängerverkehrsanlagen werden entsprechend dem Prinzip der Angebotsplanung, d.h. dem zukünftig zu erwartenden Bedarf an Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur, das Rad- und das Fußgängerverkehrsnetz der Stadt Halle (Westf.) erarbeitet. Die Methodik für das Fuß- und Radwegenetz ist in ihren Grundzügen ähnlich aufgebaut. Daher erfolgt die Erläuterung der Netzentwicklung gemeinsam, obwohl die Netze jeweils getrennt erarbeitet wurden.

#### 3.1 Methodik der Netzplanung

Die Stärkung des Rad- und Fußgängerverkehrsanteils ist von großer Bedeutung, um

- eine nachhaltige Mobilität in der Stadt Halle (Westf.) zu stärken und zu sichern,
- die Stadt Halle (Westf.) vom verzichtbaren Kfz-Verkehr zu entlasten und gleichzeitig den erforderlichen Wirtschaftsverkehr zu stabilisieren,
- Lärm und Abgasemissionen zu reduzieren und
- die Verkehrssicherheit zu erhöhen.

Für eine flächendeckende Rad- und Fußgängerverkehrsplanung ist es nicht sinnvoll, ausschließlich auf Grundlage der existenten Straßenausbauprogramme das Wegeangebot für den Rad- und Fußgängerverkehr fortzuentwickeln. Diese Kriterien alleine tragen nicht ausreichend zu einer fahrrad- bzw. fußgängerfreundlichen Entwicklung des Wegenetzes bei, da die Zielgruppen Kfz-Verkehr, Fahrradverkehr und Fußgängerverkehr unterschiedliche Kriterien an die Verbindungsfunktion und Streckenführung haben.

Im Rahmen der Zielnetzplanung muss daher durch ein geeignetes Wegeangebot sowohl der vorhandene Fahrrad- und Fußgängerverkehr gesichert als auch gleichzeitig eine stärkere Fahrradnutzung bzw. Fortbewegung zu Fuß gefördert werden. Dies ist jedoch nur durch eine Angebotsplanung möglich, die sich aus der potentiellen Nachfrage ableitet. Unter potentieller Nachfrage wird der Rad- bzw. Fußgängerverkehrsanteil verstanden, der bei einer kontinuierlichen, auf die Ziele und Quellen des Fahrrad- bzw. Fußgängerverkehrs abgestimmten Verbesserung der Infrastruktur in Verbindung mit einem fahrrad- und fußgängerfreundlichen kommunalen Klima gewonnen und gehalten wird.

Bei der Planungsmethodik der „**Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte**“ wird davon ausgegangen, dass zwischen bestimmten Quellen und Zielen eine bestehende oder potentielle Nachfrage nach Rad- bzw. Fußgängerverkehrsverbindungen herrscht, die durch ein fahrrad- bzw. fußgängerfreundliches Wegeangebot abzudecken ist. In diesem Analyseschritt werden deshalb alle potentiellen Quellen und Ziele für den Fahrradverkehr sowie den Fußgängerverkehr untersucht.

Die Rad- und die Fußgängerverkehrsplanung werden hierdurch von Erhebungen der heutigen Fahrradbenutzung bzw. dem heutigen Fußgängerverkehrsaufkommen, die ohnehin kaum eine Aussage über zukünftige Verkehre zulassen, unabhängig. Der Erhebungsaufwand reduziert sich ohne Verlust an Planungsqualität erheblich, da weder Verkehrszählungen noch kostenintensive Haushalts- oder Nutzerbefragungen notwendig sind. Die Analyse kann fast ausschließlich aus der Ortskenntnis und auf Grundlage von amtlichen Unterlagen (Kartenmaterial, amtliche Statistiken, Dokumentationen etc.) erarbeitet werden.

Da die Verknüpfung der Ziele nicht immer problemlos möglich ist, erfolgt zusätzlich eine "**Analyse der natürlichen und nutzungsbedingten Hindernisse**". Hier werden alle Hindernisse erfasst, die entweder für den Radfahrer/Fußgänger eine unüberwindbare Barriere bilden oder starke Sicherheits- und/oder Komfortmängel beinhalten. Die Hindernisse werden in verschiedene Kategorien eingeteilt.

Zur Entwicklung eines optimalen Rad- und Fußgängerverkehrsnetzes sind an die zu schaffenden Wegeverbindungen, die auf der Grundlage der beiden erstgenannten Analyseschritte (potentielle Quell- und Zielpunkte sowie natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse) entwickelt werden, bestimmte Anforderungen zu stellen.

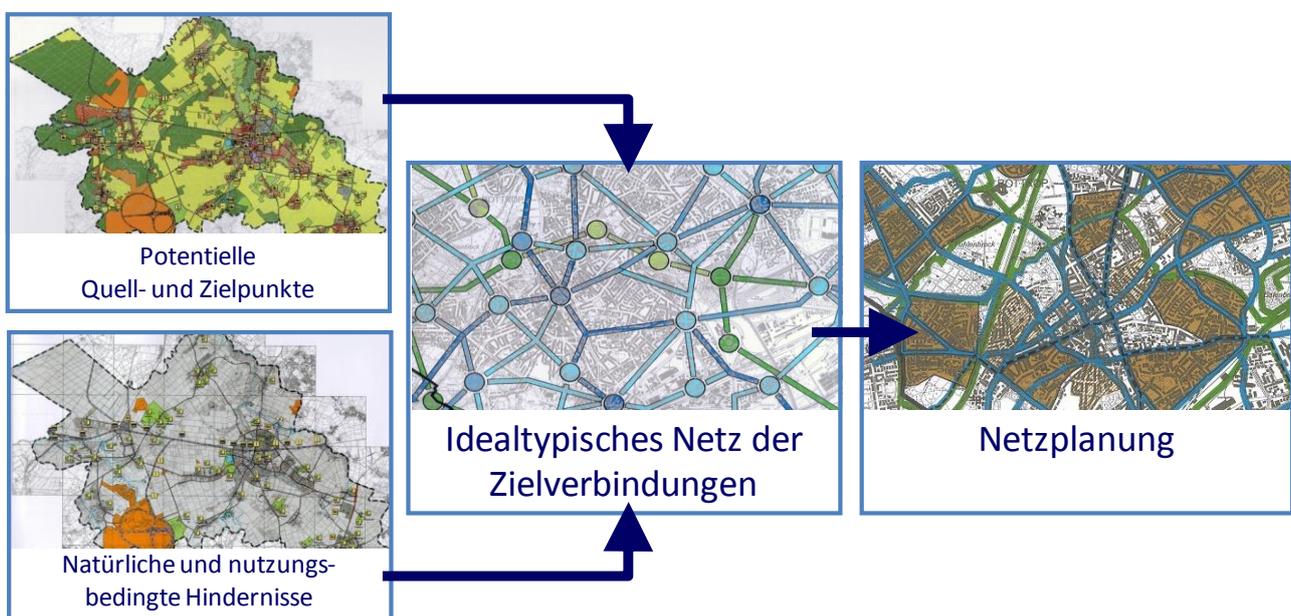


Abb. 17: Methodik der Netzplanung

Zu beachten gilt für den **Radverkehr**:

- Wegen der hohen Umwegempfindlichkeit des Radfahrers sind Quell- und Zielpunkte möglichst direkt zu verbinden. In ihrer Gesamtheit sollen die geplanten Radverkehrsanlagen ein flächendeckendes Radverkehrsnetz bilden. Unmittelbare Parallelführungen sind zu vermeiden.
- Auch die optische Qualität des Umfeldes hat einen Einfluss auf die Wegewahl. Ein möglichst interessantes und abwechslungsreiches Umfeld ist daher wünschenswert.
- Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse müssen entweder umfahren oder durch bauliche Maßnahmen überwunden werden.
- Um eine fahrradfreundliche, flächenhafte Erschließung zu erreichen, ist eine durchgängige Sicherung des Fahrradverkehrs auf Verkehrsstraßen (Radverkehrsanlagen) und Erschließungsstraßen (Tempo 30-Zone, Fahrradstraße, geöffnete Einbahnstraße etc.) zu gewährleisten.
- Um den Investitionsaufwand in einem finanzierbaren Rahmen zu halten, sollten der Bestand an Radverkehrsanlagen, vorhandene fahrradfreundliche Wege und Straßen (gut ausgebaute Wirtschaftswege, verkehrsberuhigte Straßen etc.) sowie Brückenbauwerke soweit als möglich in das Netz integriert werden.



- Erst durch eine Vernetzung der einzelnen Wegstrecken wird eine alternative Routenwahl ermöglicht und eine flächendeckende Erschließung erreicht.
- Neben der direkten Verknüpfung zwischen den Wohngebieten und potentiellen Zielen müssen bestimmte Zielpunkte untereinander verknüpft werden, um auch Wegketten sicher mit dem Fahrrad zurücklegen zu können (z. B. Wohnen – Arbeiten – Einkaufen – Wohnen).
- Das Netz muss so gestaltet sein, dass eine Orientierung jederzeit möglich, die Wegführung eindeutig und übersichtlich ist und die Art der Radverkehrsführung nicht zu häufig wechselt.
- Unfallschwerpunkte und gefährliche Streckenabschnitte sind gezielt zu entschärfen. Dies umfasst sowohl Knotenpunkte als auch typische Unfallursachen auf der Strecke.
- Der Ausbau von Radverkehrsanlagen darf nicht zu einer Verlagerung von Verkehrsproblemen in benachbarte Straßen führen. Hier sind eine Ordnung des Verkehrs bzw. die Einbindung der Radverkehrsplanung in ein gesamtstädtisches Verkehrskonzept Voraussetzung.
- Als Teil des Umweltverbundes dürfen Maßnahmen für den Fahrradverkehr nicht zu Lasten der schwächeren Verkehrsteilnehmer, z. B. der Fußgänger, gehen. Die Verknüpfung von Fahrrad und ÖPNV hat besondere Bedeutung.
- Neben den Radverkehrsanlagen bilden Infrastruktureinrichtungen wie Abstellanlagen, Leit- und Informationssysteme, Serviceeinrichtungen etc. einen wichtigen Baustein des Radverkehrsnetzes.

Erste Priorität bei der Suche nach geeigneten Wegen für Alltagsrouten hat eine möglichst direkte und sichere Verbindung zum Ziel. Erst bei der Entscheidung bzgl. alternativer, gleichrangiger Wegführungen gehen die übrigen Kriterien in die Bewertung ein.

Die Kriterien gelten für den **Fußgängerverkehr** weitgehend analog, es ist jedoch zu beachten, dass die Fußgänger einen geringeren Aktionsradius sowie eine höhere Umwegempfindlichkeit besitzen und darüber hinaus ein größeres Angebot an Fußgängerverkehrsanlagen zur Verfügung steht. Daher muss das Alltagsroutennetz für den Fußgängerverkehr im Vergleich zum Alltagsradverkehrsnetz kleinteiliger entwickelt werden. Es wird daher flächendeckend, auf die innerörtlichen Bereiche beschränkt, geplant.

Als Entscheidungsgrundlage zur Integration dieser Planungsanforderungen erfolgt die "**Entwicklung eines idealtypischen Netzes von Zielverbindungen**", das die notwendigen Verknüpfungen zwischen Quellen und Zielen auf Grundlage

- der Analyse der potentiellen Ziel- und Quellpunkte und
- den natürlichen und nutzungsbedingten Hindernissen

beschreibt.

Dieses idealtypische Netz weist noch nicht die genaue Lage der später auszubauenden Rad- bzw. Fußgängerverkehrsverbindungen aus. Die Zielverbindungen geben einen "Korridor" als Suchraster vor, der die Ausrichtung der einzelnen Rad/Fußgängerverkehrsachsen und ihre Zielorientierung definiert. Das idealtypische Netz der Zielverbindungen dient der Auswahl der optimalen Route bzw. dort, wo die optimale Route durch nutzungsbedingte oder natürliche Hindernisse nicht durchgehalten werden kann, zur Auswahl geeigneter alternativer Wegführungen.



Bei großräumigen Hindernissen kann es vorkommen, dass sich bei der Umsetzung in das reale Netz eine Zielverbindung in zwei Achsen aufgliedert, um die geforderte Erschließungsqualität zu erreichen, oder dass zwei Achsen zusammengelegt werden, wenn sonst keine andere Wegführung möglich ist. Diese Zielorientierung, d. h. die Kenntnis, welche Ziele durch eine Rad- bzw. Fußgängerverkehrsachse zu verbinden sind, bildet die wesentliche Voraussetzung für den Entwurf eines optimalen Netzes. Sie gewährleistet den Ausbau von Rad- bzw. Fußgängerverkehrsanlagen auf der Grundlage der beschriebenen Zielplanung und schafft eine Basis für eine abgestimmte und stufenweise Auffüllung bestehender Defizite.

Für den Fußgängerverkehr ist zu beachten, dass dieser nicht linear, sondern flächig ausgeprägt ist. Fußgänger legen i.d.R. keine weiten Distanzen zurück, dafür bewegen sie sich auf Wegen, die kleinteiliger vernetzt sind als das Radwegenetz. Die großräumige Verbindung der Fußgänger erfolgt i.d.R. durch den öffentlichen- bzw. den motorisierten Individualverkehr (ÖV, MIV). Daher müssen für den Fußgängerverkehr auch Bushaltestellen und größere Parkplätze bei der Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte berücksichtigt werden.

### **3.2 Analyse der potenziellen Quell- und Zielpunkte**

Die Analyse der potentiellen Quell- und Zielpunkte ist auf die Belange des Rad- und Fußgängerverkehrs abgestimmte Auswertung. Für die Darstellung der Quell- und Zielpunkte werden folgende Auswahlkriterien angewandt.

- Die potentiellen Zielpunkte für den Fahrradverkehr müssen ein Minimum an Verkehrsaufkommen erwarten lassen. Kleinere Spielplätze und Grünbereiche, die nur für einen engeren Aktionsradius durch eine fußläufige Erschließung von Bedeutung sind wurden daher nur für die Entwicklung des Fußwegenetzes berücksichtigt.
- Die Erholungsräume werden auf Grundlage der Ausweisung von Waldflächen und/oder Landschaftsschutzgebieten ausgewiesen, sofern sich hieraus größere Flächenzusammenhänge ergeben. Für die Planung eines gesamtstädtischen Radwegenetzes sind lediglich Erholungsräume von Bedeutung, die für den im Vergleich zum Wanderer mobileren Radfahrer einen großflächigen Erholungsraum bieten. Hier wurden die kleinräumigen Erholungsgebiete daher nur für das Fußwegenetz berücksichtigt. In diesem Planungsverfahren spielen die Erholungsräume jedoch eine eher untergeordnete Rolle, da es sich hierbei um ein Alltagsnetz handelt.
- Die flächenhaften Wohnbauflächen orientieren sich überwiegend an dem heutigen Bestand und den Darstellungen des Stadtplans.
- Die Anbindung der Stadt Halle an die umliegenden Städte ist ebenfalls von großer Bedeutung.
- Ein weiterer wichtiger Punkt, vor allem für die spätere Netzplanung, ist die Klassifizierung der Quellen und Ziele nach ihrer Bedeutung. Dabei wird unterschieden, ob es ein überregional- oder kommunalbedeutsames Ziel ist. Anhand dieser Klassifizierung lässt sich in der späteren Planung die Bedeutung der einzelnen Routen besser bewerten.

Zur Anwendung der beschriebenen Methodik der Zielnetzplanung wurden die potentiellen Quell- und Zielpunkte für den Fahrrad- und Fußgängerverkehr in der Stadt Halle (Westf.) analysiert.



Abb. 18: Beispiele für Quell- und Zielpunkte innerhalb der Stadt Halle

In der Stadt Halle (Westf.) leben derzeit 21.700 Einwohner auf einer Gesamtfläche von rund 70 km<sup>2</sup>. Die Siedlungsbereiche gliedern sich in die Kernstadt und fünf weitere geschlossene Stadtteile Bokel, Hessel, Hörste, Kölkebeck und Künsebeck. Diese umgeben die Kernstadt und sind über das klassifizierte Straßennetz gut an das Zentrum angebunden. Jeder der Stadtteile besitzt einen eigenen Charakter. Auch die topografischen Gegebenheiten und verkehrlichen Anbindungen innerhalb der Stadt beeinflusst die Siedlungsstruktur und somit auch die Entwicklung des Fuß- und Radverkehrsnetzes.

In der Kernstadt befindet sich das eigentliche Zentrum der Stadt Halle (Westf.) mit einem attraktiven Geschäftsbereich. Dort haben sich zahlreiche Versorgungs-, Bildungs- und soziale Einrichtungen sowie Geschäften des täglichen Bedarfs angesiedelt. Ebenso befinden sich dort der Bahnhof Halle und der zentrale Omnibusbahnhof als wichtige Verkehrsverknüpfungspunkte.

Der Übergang zwischen der Kernstadt und dem industriell-vorstädtisch geprägten Stadtteil Künsebeck ist fließend. Die Wohnbebauung ist umgeben von Gewerbe- und Industriegebieten, die einen

relevanten Arbeitsplatzschwerpunkt darstellen. Mit dem Lückenschluss der A 33 erhält der Stadtteil zukünftig einen eigenen Autobahnanschluss.

Die dörflich-ländlichen Stadtteile Bokel, Hesseln, Hörste und Kölkebeck sind in sich geschlossene Ortsgebiete und als eigenständige Gliederungsbestandteile des Stadtgebietes klar erkennbar. Die Quell- und Zielpunkte Wohnen, Kindergarten (außer in Kölkebeck), Spielplätze, Sportplätze sind in allen Stadtteilen angesiedelt. Die ländlichen Siedlungsbereiche weisen jedoch keine übergeordneten Quell- und Zielpunkte auf.

Haltestellen sind bedeutende Quell- und Zielpunkte für den Fußgängerverkehr, deren Erreichbarkeit im Rahmen des Fußwegenetzes sichergestellt werden muss.

Neben den Alltagszielen existieren auch eine Vielzahl von Quell- und Zielpunkten für den Freizeitverkehr, wie z. B. das Gerry Weber Stadion, die Golfanlage im Norden des Stadtgebietes, das Lindenbad in der westlichen Kernstadt oder das über die Grenzen bekannte Wasserschloss Tatenhausen mit seinen Erholungsgebieten in und um die Stadt Halle (Westf.) herum.

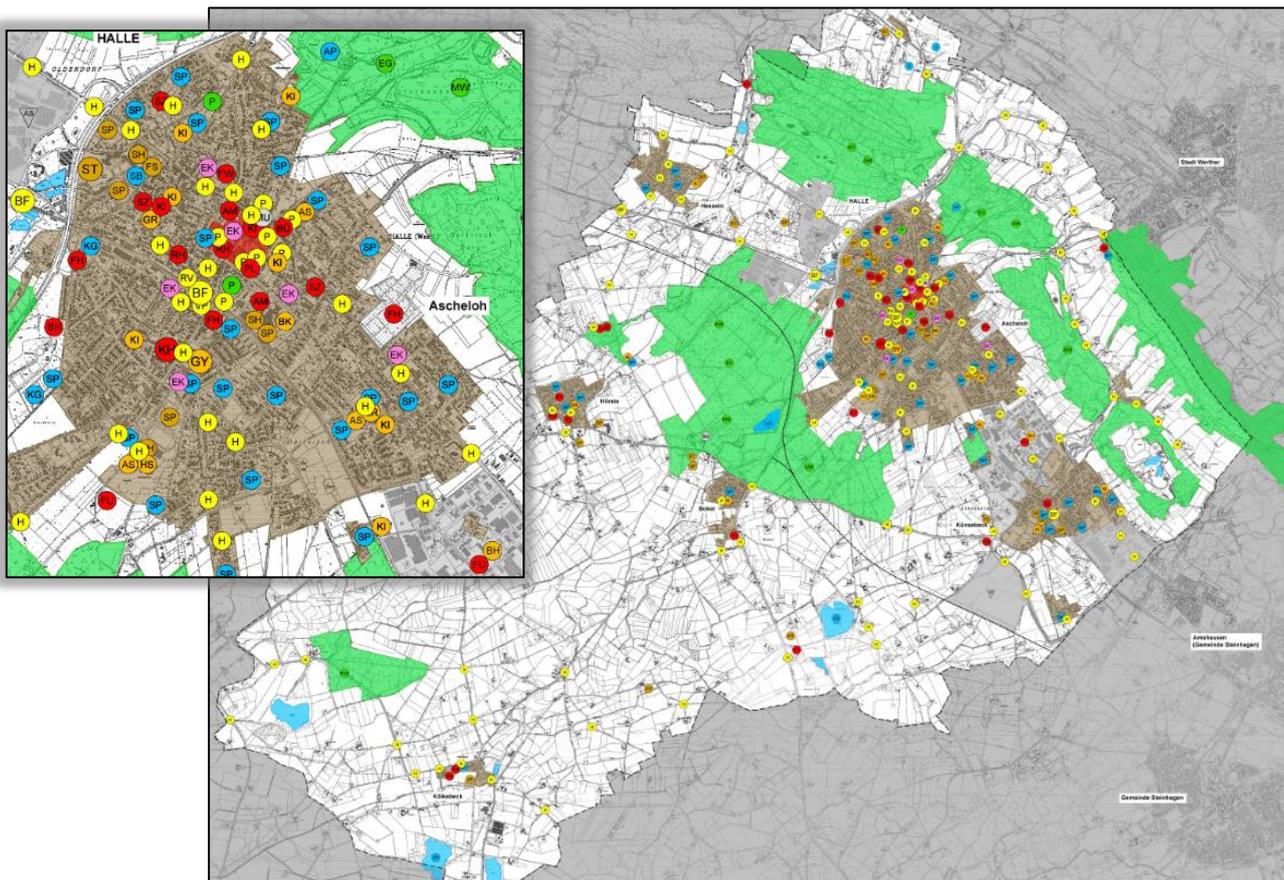


Abb. 19: Darstellung der Quell- und Zielpunkte für Halle; (s. auch Anhang)

### 3.3 Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse

Einer Wegeverbindung der analysierten Quellen und Ziele für den Fahrradverkehr stehen in der Umsetzung oftmals sowohl natürliche als auch nutzungsbedingte Hindernisse entgegen. Hindernisse können in diesem Zusammenhang sowohl größere Flächen, wie z. B. See, Flächenindustrie, als auch Linien, wie z. B. Flüsse, Hauptverkehrsachsen, Bahnstrecke, darstellen.

Die Analyse der Hindernisse richtete sich nach folgenden Gesichtspunkten:

- Einteilung der natürlichen und nutzungsbedingten Hindernisse in folgende drei Kategorien:
  - unüberwindbar (Fluss, Bahnstrecke, See/Gewässer, Flächenindustrie, Grünflächen mit Nutzungsbeschränkung),
  - stark behindernd (Bach, Straße mit Verkehrsbelastung > 10.000 Kfz/Tag) sowie
  - behindernd (Straße mit Verkehrsbelastung zwischen 5.000 und 10.000 Kfz/Tag)



Abb. 20: Beispiele für natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse

- Seen, Industrie- und Gewerbegebiete wurden überwiegend auf der Grundlage der Topographischen Karte 1:25000 (TK25), des Flächennutzungsplans sowie des Stadtplanes ausgewertet.
- Flächenhindernisse, wie z.B. Kleingärten, Friedhöfe, werden in der Plandarstellung unter der Bezeichnung „Grünflächen mit Nutzungsbeschränkung“ zusammengefasst.
- Die Auswertung der Verkehrsbelastungen der Straßen erfolgte auf Grundlage der Straßeninformationsdatenbank Nordrhein-Westfalen (NWSIB), Stand 2010. Die aktuellen Zahlen der Verkehrszählung aus dem Frühjahr 2015 lagen bei der Analyse noch nicht vor. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Verkehrszahlen für die B 68 über den Werten von 2010 liegen.
- Über- und Unterführungen an linearen Hindernissen wurden kartiert, um sie möglichst weitgehend in das Netz zu integrieren. Um ein geschlossenes Netz ohne erhebliche Umwege zu schaffen ist angesichts der Vielzahl linearer Hindernisse im Stadtgebiet Halle (Westf.) die Nutzung der vorhandenen und im Rahmen der A 33 geplanten Querungsbauwerke erforderlich.
- Die topographischen Verhältnisse sind für den Radverkehr von besonderer Bedeutung, da starke Steigungen erhebliche Hindernisse darstellen und die Nutzung des Fahrrades unattraktiv machen.

### 3.3.1 Natürliche Hindernisse

Im Stadtgebiet Halle (Westf.) gibt es neben einer Vielzahl von Bächen, wie z. B. dem Künsebecker Bach, Laibach, Loddenbach, Hessel, Rhedaer Bach und Ruthebach. Alle Bäche entspringen im Teutoburger Wald und fließen letztendlich der Ems zu.



Die Bäche, kleinere Teiche und die drei Angelseen, werden in der Routenführung als behindernd eingestuft und dementsprechend berücksichtigt.

In der Stadt Halle (Westf.) erhebt sich nordöstlich der Kernstadt der Teutoburger Wald, der die Anbindungen in Richtung Nordosten beeinflusst. Es müssen demnach Streckenabschnitte mit einer Steigung von > 5 % bewältigt werden, wie z.B. im Bereich der Teichstraße, Grüner Weg oder Theenhausener Straße in Richtung Eggeberg.

### 3.3.2 Nutzungsbedingte Hindernisse

Die im Bau befindliche A 33 stellt eine sehr starke Zäsur in der Stadt Halle dar und ist zukünftig für den Rad- und Fußgängerverkehr mit Ausnahme weniger Unter- und Überführungen unüberwindbar. In Ost-West-Richtung verläuft die Bahnstrecke Bielefeld – Osnabrück und kann ebenfalls nur über Unter- bzw. Überführungen überwunden werden. Bei der Planung des Fuß- und Radverkehrsnetzes müssen bestehende Brücken und Bahnübergänge ebenso wie die geplanten Querungsmöglichkeiten der A 33 berücksichtigt werden. Dies beeinflusst die Routenführung nachhaltig.

Parallel zur Bahnstrecke verläuft die B 68. Sie ist mit rund 15.000 Fahrzeugen pro Tag die am stärksten befahrene Straße in der Stadt und stellt ein stark behinderndes Hindernisse für den Fußgänger- und Radverkehr dar. Durch das hohe Verkehrsaufkommen zerschneidet sie die Stadt Halle in zwei Bereiche und kann nur an baulichen Überwegen überwunden werden. Eine deutliche Entlastung der Straße ist durch den Ausbau der A 33 zu erwarten.

Die Gewerbegebiete sind über vergleichsweise wenige Straßen zu durchqueren bzw. zu erschließen. Das Gebiet um die Deponie im Nordosten der Stadt ist für den Fußgänger- und Radverkehr nicht erschlossen und muss bei der Routenwahl berücksichtigt werden.

Als "behindernd" für den Radverkehr gelten Straßen mit Verkehrsbelastungen zwischen 5.000-10.000 Kfz/Tag. Diese Strecken stellen behindernde lineare Hindernisse dar, obwohl sie auch außerhalb von Querungsstellen überwunden werden könnten. In der Stadt Halle (Westf.) können dieser Kategorie folgende Hauptverkehrsachsen zugeordnet:

- Theenhausener Straße (L 782) zwischen K25 und Stadtgrenze,
- Vermolder Straße (L931) zwischen Hörster Straße und L782,
- Gütersloher Straße (L 782),
- Schnatweg (L 756),
- Grüner Weg (K49) von Hengeberg bis Werther ,
- Tatenhausener Straße ( K25),
- Ravenna-Park,
- Alleestraße,
- Bahnhofstraße,
- Kättkenstraße,
- Martin-Luther-Straße,
- Künsebecker Weg von Alleestraße bis Wiesenstraße.

Mit Ausnahme der im Bau befindlichen BAB 33 und der Bahnstrecke existieren in Halle (Westf.) somit nur wenige Hindernisse. Das bestehende Netz an Verkehrswegen ist von hoher Durchlässigkeit. Dies bietet die Chance, ein Fuß- und Radverkehrsnetz mit nur wenigen Umwegen aufgrund von Hindernissen zu entwickeln.



Abb. 21: Darstellung der natürlichen und nutzungsbedingten Hindernisse; (s. auch Anhang)

### 3.4 Idealtypisches Netz der Zielverbindungen

Auf Grundlage der Analyse der potenziellen Quell- und Zielpunkte und der Analyse der natürlichen und nutzungsbedingten Hindernisse ist ein idealtypisches Netz von Suchkorridoren zukünftiger Radverkehrs- und Fußgängerachsen entwickelt worden. Bei der Entwicklung dieser idealtypischen Zielverbindungen wurde darauf Wert gelegt,

- die Siedlungsstrukturen abzubilden,
- die Quell- und Zielpunkte möglichst direkt miteinander zu verbinden,
- bestehende hierarchische Verbindungen in der Stadt Halle zu integrieren und
- einen hohen Verkehrsaustausch zu ermöglichen.

Durch Überlagerung der Verbindungsnotwendigkeit (potenzielle Quell- und Zielpunkte) mit der Verbindungsmöglichkeit (natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse) werden sowohl der potenzielle Bedarf als auch die räumlichen Rahmenbedingungen bei der Planung der Radverkehrs- und Fußwegeverbindungen berücksichtigt.

### 3.4.1 Radverkehr

Die Erarbeitung der Zielkorridore für den Radverkehr wurde in Alltags- und Freizeitverkehr unterschieden sowie eine Klassifizierung in überregional, regional und kommunal bedeutsame Routen vorgenommen. Je dunkler der Farbton, desto bedeutender ist die Verbindungsfunktion im Netzzusammenhang.

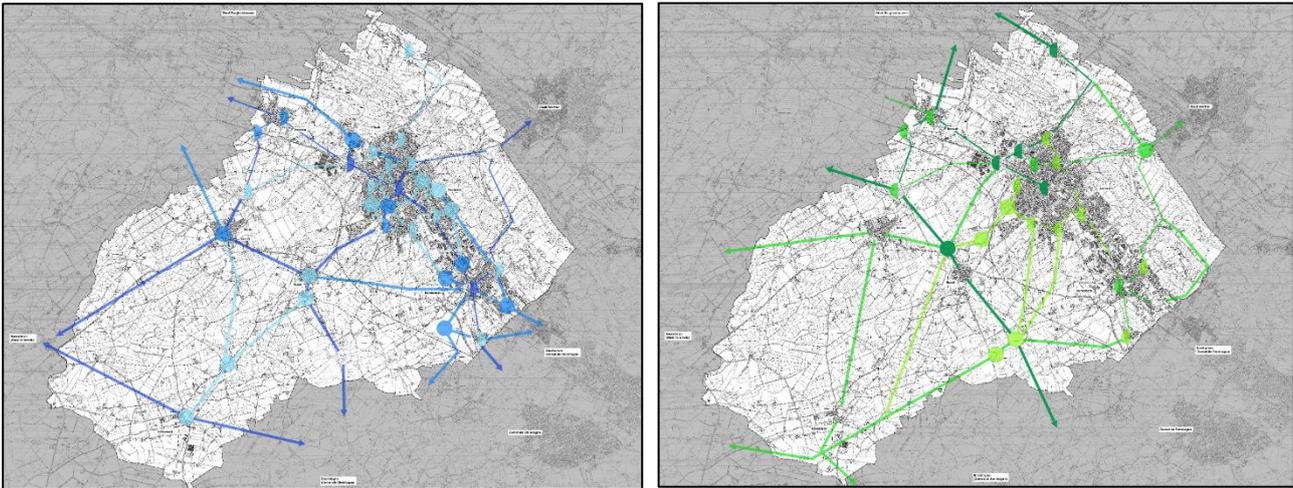


Abb. 22: Idealtypische Verbindungen (s. auch Anhang)

Die überregionalen Achsen des Alltagsverkehrs verbinden die Stadtteile bzw. verbinden die Stadtteile mit den angrenzenden Kommunen. So ergeben sich drei Nordwest-Südost-Korridore

- Stadt Borgholzhausen – Halle (Zentrum) – Künsebeck – Amshausen (Gemeinde Steinhagen)
- Stadt Borgholzhausen – Hörste – Bokel – Brockhagen (Gemeinde Steinhagen)
- Stadt Versmold – Kölkebeck – Brockhagen (Gemeinde Steinhagen)

und zwei Achsen in Nordost-Südwest-Richtung

- Stadt Werther – Halle (Zentrum) – Bokel – Brockhagen (Gemeinde Steinhagen)
- Stadt Borgholzhausen – Hörste – Stadt Versmold.

Sie stellen die wichtigsten Verbindungskorridore des überregionalen Alltagsverkehrs für die Stadt Halle (Westf.) dar. Regionale Korridore, die vorzugsweise die Quell- und Zielpunkte mit Kreisbedeutung erschließen, wie z.B. das Lindenbad oder das Kreisgymnasium, verdichten das Netz der idealtypischen Zielverbindungen. Kommunal bedeutende Alltagsziele, wie z.B. Grundschulen, Kindergärten oder Einkaufsmöglichkeiten ergänzen das Netz.

Die überregional bedeutsamen Quell- und Zielpunkte des Freizeitverkehrs werden über die bestehenden überregionalen Freizeitrouten angebinden. Daraus resultieren eine Verbindung vom Wasserschloss Holtfeld in Borgholzhausen über das Schloss Tatenhausen in die Gemeinde Steinhagen sowie ein Korridor vom Wasserschloss Tatenhausen über die DB-Haltepunkte Halle und Gerry-Weber-Stadion in Richtung Burg Ravensberg. Die regionalen Korridore werden ebenfalls über bestehende kreisweite Themenrouten, wie die Route „Adel verpflichtet“ und „Von Herz zu Herz“, abgebildet. Die kommunalen Korridore ergänzen das Netz und führen im südlichen Bereich der Stadt Halle (Westf.) wabenartig um die Stadtteile herum und erschließen die Freiflächen für den Radverkehr.

Durch die Überlagerung der beiden Teilnetze, Alltag und Freizeit, ergibt sich für die Stadt Halle (Westf.) ein dichtes Netz von potenziellen Verbindungen. Dabei wird auch deutlich, dass eine Differenzierung in Alltag- und Freizeitstrecken zum Teil nicht möglich ist, da z.B.

- das Alltagsnetz auch Zubringerfunktionen zum Freizeitnetz übernehmen kann,
- der Fahrtzwecke nicht immer klar getrennt werden kann.

### 3.4.2 Fußgängerverkehr

Bei der Erarbeitung der Zielkorridore für den Fußgängerverkehr wurde deutlich, dass aufgrund des geringeren Aktionsradius des Fußgängers, in der Regel 1 bis 3 km, sowie der höheren Umwegempfindlichkeit das idealtypische Netz für den Fußgängerverkehr feinmaschiger als das des Radverkehrs angelegt werden muss. Zudem bietet sich dem Fußgänger im Vergleich zum Radverkehr ein größeres Grundangebot an nutzbaren Straßen, Wegen, Gassen und Passagen. Dadurch ergibt sich ein dichtes und kleinräumiges Netz an potenziellen Erschließungsachsen für den Fußgängerverkehr.

Fußgänger legen weitere Strecken, wie z.B. zu den angrenzenden Kommunen sowie zu weiter entfernten Stadt- bzw. Ortsteilen eher mit motorisierten Verkehrsmitteln oder dem Fahrrad zurück. Diese Entfernungen sind im Rahmen eines intermodalen Mobilitätsangebotes über den öffentlichen Verkehr abzudecken. Daher belegen die Verbindungsachsen eine eher untergeordnete Rolle im Fußgängerverkehrsnetz.

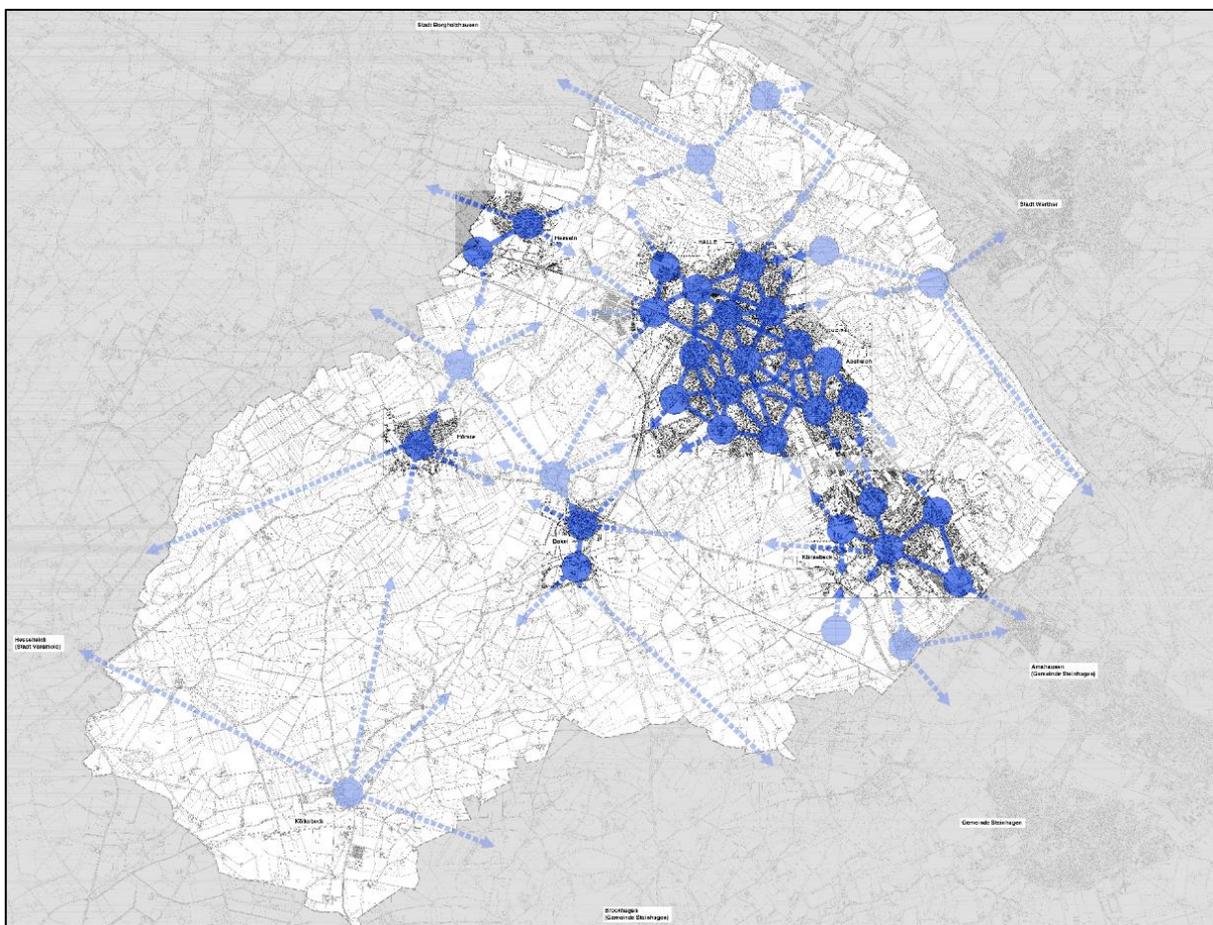


Abb. 23: Idealtypisches Netz für den Fußgängerverkehr Stadt Halle (Westf.)



## 4. Ableitung des Fußgänger- und Radverkehrsnetzes

Auf der Grundlage der idealtypischen Zielverbindungen und unter Berücksichtigung der bestehenden Rad- und Fußgängerverkehrsanlagen erfolgt die Netzplanung, indem die idealtypischen Zielverbindungen auf konkrete Routen übertragen werden. Eine Untersuchung vor Ort gab Aufschluss über alternative Streckenverläufe, kurzfristige Umsetzbarkeit sowie durchgängige Wegführung und bildete die Basis für den abschließenden Netzentwurf.

### 4.1 Radverkehrsnetz

#### 4.1.1 Umsetzung der Netzplanung

Neben den in der Bestandsanalyse genannten allgemeinen Kriterien für die Entwicklung eines Radverkehrsnetzes lassen sich für das Netz spezielle Vorgaben formulieren. Wichtig für **Alltagsrouten** sind

- Verkehrssicherheit,
- Umwegfreiheit,
- soziale Sicherheit und
- zügiges Vorankommen.

Für den **Freizeitradverkehr** ergeben sich folgende wichtige Rahmenbedingungen:

- gut befahrbare Wege,
- abseits vom starken Kfz-Verkehr,
- reizvolle, interessante Routenführung,
- Wegweisung.

Aufgrund des Straßen- und Wegenetzes der Stadt Halle (Westf.) bestehen vielfältige Möglichkeiten der Routenführung. Die gewählte Methodik der Netzplanung stellt sicher, dass im Sinne einer Angebotsplanung für den Fahrradverkehr die bedeutsamen Verbindungen herausgefiltert werden. Das Netz stellt die flächendeckende Erschließung unter Einbindung der (über-)regional und kommunal bedeutsamen Ziele sowie die Anbindung an die Netze der Nachbarkommunen sicher.

#### 4.1.2 Radverkehrsnetz der Stadt Halle (Westf.)

Das für die Stadt Halle (Westf.) entwickelte Radverkehrsnetz erfüllt weitgehend die im idealtypischen Netz der Suchkorridore dargestellten Zielverbindungen. Trotzdem ergaben sich erforderliche Abweichungen aufgrund von Hindernissen, die eine direkte Verbindung der Quell- und Zielpunkte nicht ermöglichten.

In der folgenden Beschreibung der Radwegeverbindungen wird für den Alltags- und den Freizeitverkehr jeweils in "überregional", „regional“ und "kommunal" bedeutsame Routen unterschieden.



### Alltagsrouten

Die Strecken zwischen Quell- und Zielpunkten überregionaler Bedeutung bilden ein Netz, welches vorwiegend Siedlungsschwerpunkte und DB-Haltepunkte verbindet. Zum Großteil entspricht das überregionale Netz dem landesweiten Radverkehrsnetz NRW.

Folgende Achsen sind Bestandteil des überregionalen Alltagsroutennetzes:

- West-Ost-Achsen
  - Clever Straße – Margarethe-Windhorst-Straße – Klingenhagen – Mönchstraße – Radweg nördl. Bahn – Berliner Straße – Gartnischer Weg – Wielandstraße
  - Vermolder Straße zwischen Hörste und Bokel
  - Hesselteicher Straße – Kölkebecker Straße – Diekhäger Straße – Settelweg
- Nord-Süd-Achsen
  - Grüner Weg – Martin-Luther-Straße – Bahnhofstraße – Alleestraße – Theenhausener Straße – Gütersloher Straße
  - Grüner Weg – Hengeberg – Teichstraße - Kreisstraße – Radweg nördl. Bahn – Teutoburger Straße – Flurstraße – Hilterweg
  - Stockkämper Weg – Weißer Kamp – Zum Niederdorf – Vermolder Straße

Die regional bedeutsamen Quell- und Zielpunkte, die nicht über das überregionale Netz erschlossen werden können, werden über regionale Routen angeschlossen. Diese binden den Stadtteil Künsebeck über die Kreisstraßen K 25 und K 30 sowie die Dürkoppstraße und den Schnatweg an das überregionale Netz an. Zudem ergänzt die B68 aufgrund ihrer starken Verbindungsfunktion im Kreisnetz das regionale Netz.

Die Einbindung des ländlich geprägten Stadtteils Kölkebeck erfolgt über lokale Routen, wie die Kölkebecker Straße und Voßheide in das Gesamtnetz. Die Routen binden Kölkebeck an die nächstgelegenen Stadtteile Hörste und Bokel an. Zudem werden die Stadtteile Künsebeck und Hörste durch Routen mit lokaler Bedeutung erschlossen und so das Radnetz weiter verdichtet.

Die feindifferenzierte, weitere Erschließung der Wohngebiete erfolgt über eine fahrradfreundliche Gestaltung der vorhandenen Infrastruktur. Dies wird im Stadtgebiet Halle (Westf.) durch Tempo 30-Zonen und Verkehrsberuhigte Bereiche in Wohngebieten gewährleistet.

### Freizeitrouten

Die überregionalen Freizeitrouten sind in den Plänen dunkelgrün dargestellt. Insgesamt gibt es drei Routen. Eine bedeutende Radroute verläuft in Nordwest-Südost-Richtung (Hörster Straße – Vermolder Straße – Brückenstraße – Ernteweg – Saurer-Acker-Weg – Dahlbreede) über den beschildderten BahnRadweg Teuto-Senne. Eine weitere Route bindet die Bahnhöfe sowie die Kernstadt an den Bahnradweg an. Darüber hinaus werden die überregionalen Zielpunkte Gerry-Weber-Stadion und der im Stadtteil Eggeberg gelegene weitläufige Golfplatz in das überregionale Netz integriert.

Der Kreis Gütersloh hat neben dem Kreisnetz vierzehn attraktive Rundrouten gemäß HBR beschilddert. Zwei dieser Routen verlaufen durch die Stadt Halle. Die Routen des Kreisradverkehrsnetzes sowie die Routen „Von Herz zu Herz“ und „Adel verpflichtet“ stellen das regionale Netz dar und

binden große Teile der attraktiven Landschaft in das Freizeitnetz ein. Zudem verdichten lokale Routen, wie die Kleeblattroute das Gesamtnetz und erschließen die Freizeitziele, wie z. B. Spielplätze, Sportstätten und Kleingartenanlagen.

Somit steht dem Radfahrer in Halle (Westf.) ein Radverkehrsnetz mit einer Länge ca. 220 km zur Verfügung. Davon entfallen ca. 50 % auf Alltagsrouten an Verkehrsstraßen, in Tempo 30-Zonen und Verkehrsberuhigten Bereichen. Ca. 50 % auf Freizeitrouten, die größtenteils abseits der Hauptverkehrsstraßen zur Naherholung liegen.

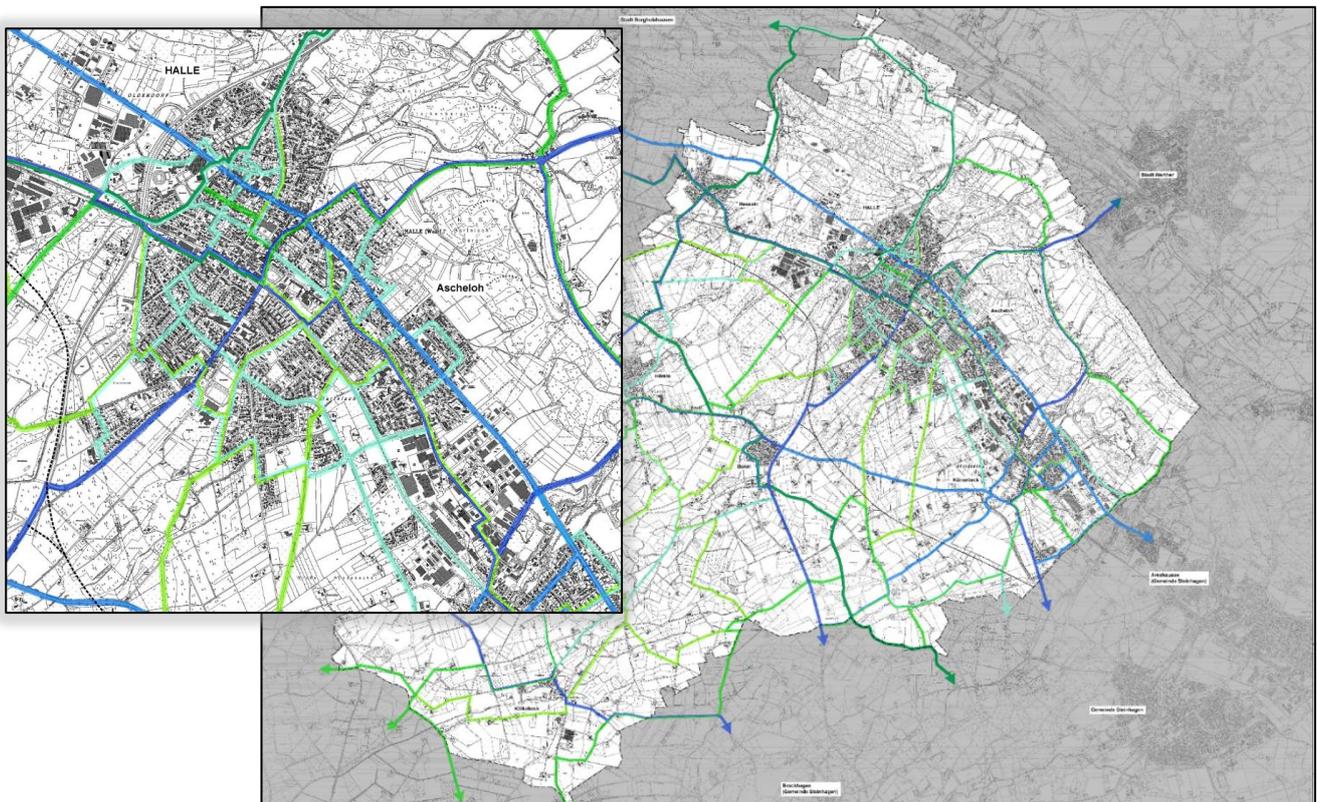


Abb. 24: Radverkehrsnetz für die Stadt Halle (Westf.)  
(s. auch Anhang)

## 4.2 Fußwegenetz

### 4.2.1 Umsetzung der Netzplanung

Neben den in der Bestandsanalyse genannten allgemeinen Kriterien für die Entwicklung eines Fußwegenetzes lassen sich für das Netz folgende spezielle Vorgaben formulieren:

- Verkehrssicherheit (Gehwegbreiten, Querungsstellen)
- Soziale Sicherheit (Beleuchtung),
- Komfort,
- Umwegfreiheit,
- Barrierefreiheit.

Aufgrund des Straßen- und Wegenetzes der Stadt Halle (Westf.) bestehen vielfältige Möglichkeiten der Routenführung. Die gewählte Methodik der Netzplanung stellt sicher, dass im Sinne einer Angebotsplanung für den Fußgängerverkehr die bedeutsamen Verbindungen herausgefiltert werden. Das Netz stellt die flächendeckende Erschließung unter Einbindung der bedeutsamen Ziele sicher.

#### 4.2.2 Fußwegenetz der Stadt Halle (Westf.)

Das Fußwegenetz ist unterteilt in Hauptrouten, Nebenrouten und Verbindungsstrecken. Darüber hinaus wurden bedeutende Wanderwege als touristische Routen in das Netz aufgenommen.

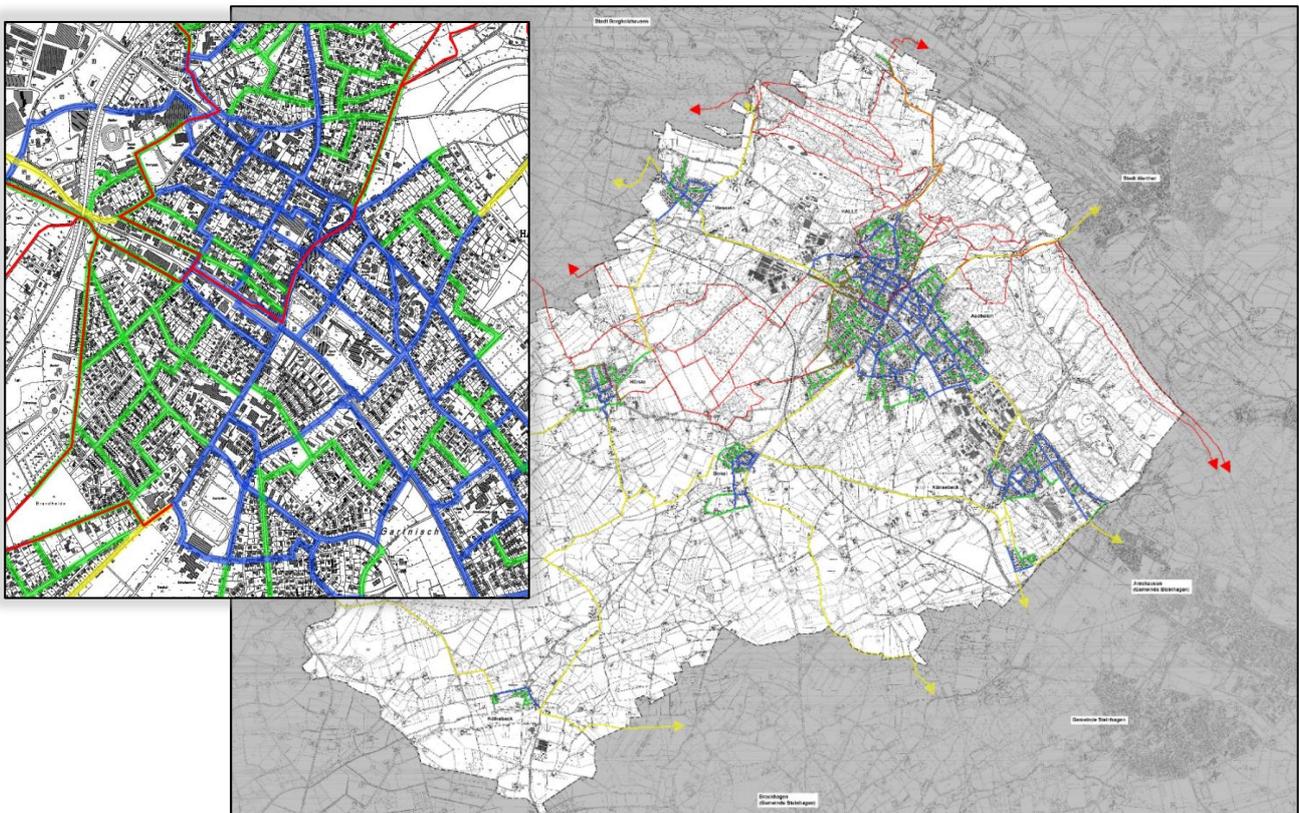


Abb. 25: Fußwegenetz der Stadt Halle (Westf.)

Die Hauptrouten sind Streckenabschnitte, auf denen aufgrund der Quell- und Zielpunkte ein hohes Fußgängerverkehrsaufkommen besteht oder zu erwarten ist. Dies sind in den einzelnen Stadtteilen Bokel, Hessel, Hörste, Kölkebeck und Künsebeck vor allem Schulwege, Wege zu Kindergärten, Kirchen, Spielplätzen und Haltestellen des Öffentlichen Verkehrs. Da die Wege im Vor- und Nachtransport des ÖPNV zu großen Teilen zu Fuß zurückgelegt werden, ist eine günstige fußläufige Erreichbarkeit sicher zu stellen.

In der Kernstadt kristallisierten sich ebenfalls Schul- und Kindergartenwege als Haupterschließungsachsen heraus, diese werden ergänzt durch die Wege zu Versorgungs- und Verwaltungseinrichtungen sowie der ÖV Haltestellen. So ist in Halle (Westf.) z.B. die Bahnhofstraße zwischen Alleestraße und Kättkenstraße eine wichtige Hauptroute zwischen Bahnhof und Zentrum. Die Bahnhofstraße zwischen Kättkenstraße und Lange Straße (B 68) sowie die Rosenstraße sind als Bestandteile des



Geschäftsbereichs und somit ebenfalls Haupterschließungsachsen in der Kernstadt. Auch die fußläufige Anbindung des Gerry-Weber-Stadions über die Gartenstraße – Gausekampweg – Fußweg am Lindenbad – Weidenstraße stellt eine Hauptroute für den Fußgängerverkehr dar.

Nebenrouten sind Streckenabschnitte, die das Netz aus Hauptrouten weiter verdichten und vor allem Wohngebiete und Siedlungsschwerpunkte mit den in Kapitel 3.2 definierten Zielen verknüpfen.

Verbindungsstrecke umfassen Verkehrswege für den Fußgängerverkehr außerhalb bebauter Gebiete und bezeichnen Verbindungen zwischen der Kernstadt Halle und den einzelnen Stadtteilen. So ist beispielsweise der Gartnischer Weg die Verbindungsachse zwischen der Kernstadt und Künsebeck und die Flurstraße verbindet die abseitsgelegene Siedlung mit Künsebeck. Verbindungsstrecken müssen den Mindeststandards für Nebenanlagen entsprechen, so dass ein sicheres Erreichen des Ziels gewährleistet werden kann.

Die touristisch bedeutsamen Wege in und um Halle (Westf.) herum, wie z.B. der Hermannsweg oder der Weg für Genießer führen über attraktive Wege und naturnahe Gebiete. Zudem binden sie das Zentrum, das Schloss Tatenhausen sowie den Bahnhof Halle, als bedeutsame Quell- und Zielpunkte, in die Routenführung ein und werden so mit dem Alltagsnetz verknüpft.

Somit entsteht in der Stadt Halle (Westf.) für den Fußgängerverkehr ein dichtes Streckennetz bestehend aus Haupt- und Nebenrouten von ca. 65 km Länge. Davon entfallen ca. 49 % auf die Hauptrouten und 51 % auf die Nebenrouten.

## 5. Mängelanalyse auf Grundlage der StVO (46. Novelle)

### 5.1 Radverkehr

Im Rahmen der Netzplanung wurde folgendes Verfahren zur Definition des abschließenden Netzes angewandt:

- Erfassung und Analyse von vorhandenen Radverkehrsanlagen (RVA) im Radverkehrsnetz,
- Prüfung des abgestimmten Radverkehrsnetzes,
- Analyse der Sicherheits-, Beschilderungs- und Komfortmängel an benutzungspflichtigen und nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen,
- Beurteilung der Benutzungspflicht bei nicht erfüllten Vorgaben der StVO und ERA,
- zeichnerische Darstellung der Mängel in einem Mängelplan.

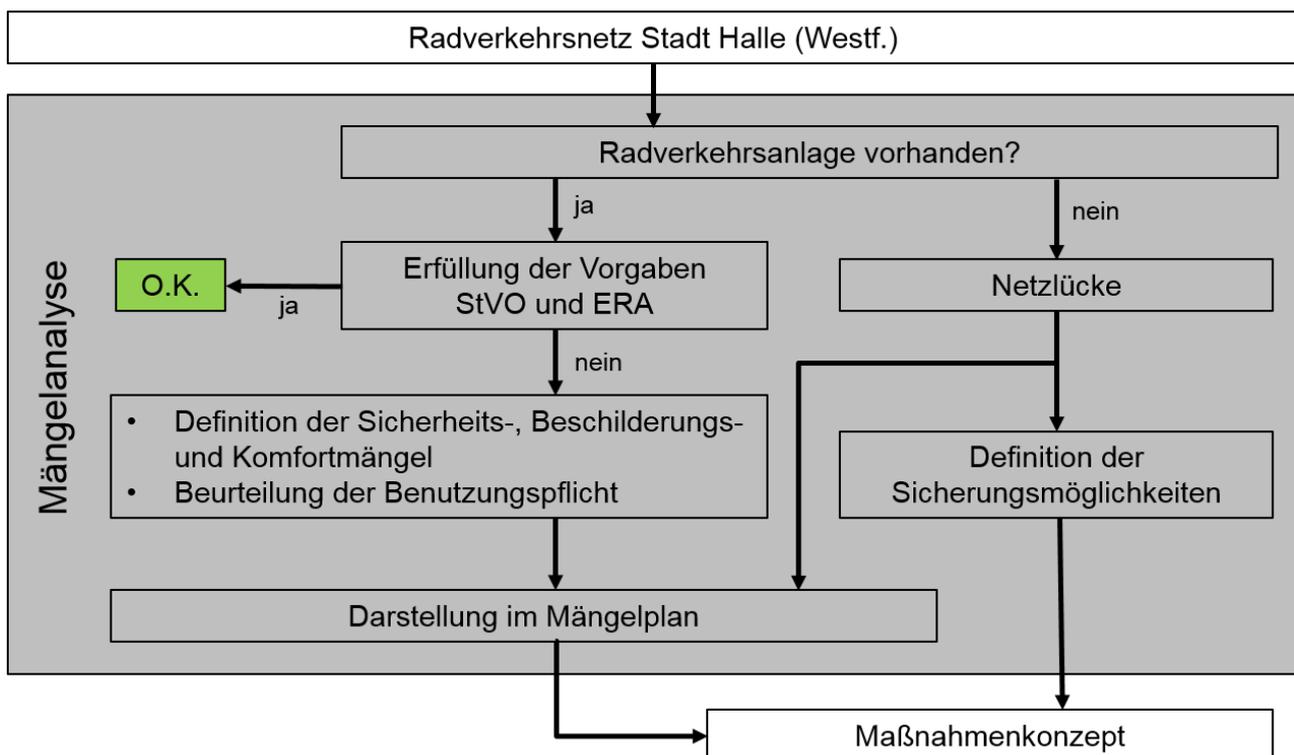


Abb. 26: Ablaufschema Mängelanalyse Radverkehr

Ein wesentlicher Bestandteil der Planung des Radverkehrsnetzes ist die Erfassung der Mängel am Bestand der Radverkehrsanlagen nach der 46. Novelle der StVO, da nicht nur die Quantität des Bestandes, sondern auch die Qualität ein wesentliches Kriterium für die Integration in das Radverkehrsnetz ist. Aus folgenden Gründen ist die Mängelanalyse und -beseitigung von entscheidender Bedeutung:

- Aufgrund der 46. StVO-Novelle werden Qualitätskriterien für Radverkehrsanlagen per Verordnung festgeschrieben. Der jeweilige Baulasträger ist verpflichtet, die Radverkehrsanlagen gemäß der aktuellen Fassung der StVO auszuführen.



- Radverkehrsanlagen können nur einen Beitrag zur Förderung des Umweltverbundes, der Wirtschaft und des Tourismus leisten, wenn alle Routen auch sicher und komfortabel zu befahren sind. Schlechte und gefährliche Wegstrecken wirken sich kontraproduktiv zur Radverkehrsförderung aus und schaden dem Image des Verkehrsmittels Fahrrad.

Dieser Arbeitsschritt liefert zudem eine Entscheidungshilfe bei der Ermittlung des Arbeitsumfangs und der Realisierungsmöglichkeiten bzw. -zeiträume.

So wurde Anfang 2016 der Bestand an RVA, die Bestandteil des Radverkehrsnetzes Stadt Halle (Westf.) sind, seitens des SVK abgefahren und lineare sowie punktuelle Mängel aufgenommen. Die Erforderlichkeit der Benutzungspflicht der RVA wurde geprüft, sofern sie den Maßgaben der Regelwerke widersprachen, wie z.B. benutzungspflichtige Radwege in Tempo 30-Zonen. Darüber hinaus wurden bei der Mängelerfassung nur unzumutbare Komfortmängel, die die Nutzung der Route für den Radverkehr negativ beeinflussen, erfasst. Weiterhin wurde die Oberflächenbeschaffenheit der Wege bewertet.

Obwohl die StVO an Radverkehrsanlagen hohe qualitative Maßgaben stellt, ist es unrealistisch, z.B. jede Unebenheit im Fahrbahnbelag zu erfassen. Demgegenüber sind Sicherheitsmängel im Detail erfasst, soweit sie die Sicherheit eines durchschnittlich geübten Radfahrers gefährden.

Diese Informationen sind in dem Plan „Mängelanalyse“ dargestellt und um Aussagen zu Art/Bestand an Radverkehrsanlagen ergänzt. Aus der Mängelanalyse kann eine Aussage bzgl. der Zulässigkeit der Benutzungspflicht der RVA gemäß VwV-StVO abgeleitet werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass auch nicht benutzungspflichtige RVA eine hohe Qualität aufweisen müssen. Es darf daher keine Unterscheidung in den Entwurfsanforderungen zwischen Radverkehrsanlagen mit bzw. ohne Benutzungspflicht gemacht werden.

Zusätzlich zur Erfassung der Mängel wurde jede Straße ohne RVA an exemplarischen Stellen aufgemessen, um im Rahmen von Handlungsempfehlungen eine Aussage über das mögliche Sicherungsprinzip treffen zu können.

### **5.1.1 Prüfung der Erfordernis einer Benutzungspflicht**

Die Notwendigkeit einer RVA leitet sich allein aus dem Anspruch der Verkehrssicherheit ab und berücksichtigt vor allem die Gefährdung der Radfahrer durch den Kfz-Verkehr. Darüber hinaus sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Kfz-Verkehr,
- Fahrgeschwindigkeit,
- Flächenbedarf der einzelnen Verkehrsarten,
- Anteil Schwerverkehr,
- Führung in Knotenpunkten,
- zulässiger ruhender Verkehr,
- Längsneigung.

Eine vereinfachte Bewertung kann dabei von folgenden Grundsätzen ausgehen:



- I.d.R. besteht z.B. in Erschließungsstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h kein Separationsbedarf für den Radverkehr. Dies bedeutet, dass vorhandene RVA nicht benutzungspflichtig sein müssen oder gesonderte straßenbegleitende RVA nicht zwingend erforderlich sind.
- Demgegenüber ist innerorts auf stark belasteten Hauptverkehrsstraßen i.d.R. eine benutzungspflichtige RVA (alternativ auch Schutzstreifen) erforderlich.
- Außerorts ist i.d.R. bei einer Fahrgeschwindigkeit >70 km/h ab einer Verkehrsmenge von ca. 1.250 Kfz/Tag für eine Sicherung des Radverkehrs Sorge zu tragen.

### **5.1.2 Überprüfung der Radverkehrsanlage nach den Anforderungen der VwV-StVO / ERA 2010**

Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen müssen nach VwV-StVO sowie der ERA 2010 folgenden Sicherheits- und Qualitätsansprüchen genügen:

- Die Benutzung der RVA muss nach der Beschaffenheit und dem Zustand zumutbar sowie die Linienführung eindeutig, stetig und sicher sein.
- Die lichte Breite (befestigter Verkehrsraum mit Sicherheitsraum) soll in der Regel durchgängig die in Tab. 1 angegebene Breite betragen.

Im Rahmen von Baumaßnahmen sind die aufgeführten Regelmaße einzuhalten. Eine Orientierung an Mindestmaßen ist bei der Neuanlage von Straßen mit dem Ziel der Radverkehrsförderung nicht vereinbar. An einzelnen Engstellen können aber selbst Mindestmaße auf kurzen Strecken unterschritten werden, wenn sonst keine sinnvolle und vertretbare Lösung möglich ist.

Generell ist bei der Anlage von RVA folgendes zu beachten:

- Die Radverkehrsfläche muss entsprechend den allgemeinen Regeln der Technik und den Belangen des Radverkehrs gebaut und unterhalten werden. Dies beinhaltet u.a. geringen Rollwiderstand, abgesenkte Bordsteine und das niveaugleiche Passieren von Grundstückszufahrten.
- RVA bedürfen einer regelmäßigen Unterhaltung.
- Die Radverkehrsführung sollte stetig sein, d.h. Sicherungselemente (Radweg, Radfahrstreifen, Schutzstreifen etc.) sollten möglichst selten wechseln. Führungskontinuität verbessert die Orientierung für alle Verkehrsteilnehmer und erhöht damit die Verkehrssicherheit ("selbsterklärende Straße").

Insbesondere Konfliktbereiche, wie z.B. Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreiche Grundstückszufahrten, sind durch Markierungen, wie z.B. Furten, Radfahrschleusen, Abbiegestreifen, sicher zu gestalten. Zusätzlich muss auf die Wahrung einer ausreichenden Sichtbeziehung zwischen Kfz- und Radverkehr geachtet werden.

Anlagentyp	Breite der Radverkehrsanlage (jeweils einschließlich Markierung)		Breite des Sicherheitstrennstreifens		
			zur Fahrbahn	zu Längsparkständen (2,00 m)	zu Schräg-/ Senkrechtpark- ständen
Schutzstreifen	Regelmaß	1,50 m	-	Sicherheitsraum <sup>1)</sup> : 0,25 m bis 0,50 m	Sicherheitsraum: 0,75 m
	Mindestmaß	1,25 m			
Radfahrstreifen	Regelmaß (einschließlich Markierung)	1,85 m	-	0,50 m bis 0,75 m	0,75 m
Einrichtung- radweg	Regelmaß (bei geringer Rad- verkehrsstärke)	2,00 m (1,60 m)	0,50 m 0,75 m (bei festen Einbauten bzw. hoher Verkehrs- stärke)	0,75 m	1,10 m (Überhang- streifen kann darauf angerechnet werden)
beidseitiger Zwei- richtungsrادweg	Regelmaß (bei geringer Rad- verkehrsstärke)	2,50 m (2,00 m)		0,75 m	
einseitiger Zwei- richtungsrادweg	Regelmaß (bei geringer Rad- verkehrsstärke)	3,00 m (2,50 m)			
gemeinsamer Geh- und Radweg (innerorts)	abhängig von Fuß- gänger- und Rad- verkehrsstärke, vgl. Abschnitt 3.6	≥ 2,50 m			
gemeinsamer Geh- und Radweg (außerorts)	Regelmaß	2,50 m	1,75 m bei Landstraßen (Regelmaß)		

<sup>1)</sup> Ein Sicherheitsraum muss im Gegensatz zum Sicherheitstrennstreifen nicht baulich oder markierungstechnisch ausgeprägt sein.

Tab. 1: Regelmaß und Mindest-Breiten von Radverkehrsanlagen nach ERA 2010

Die Straßenverkehrsbehörden sind nach Anhörung der Straßenbaubehörde und der Polizei verantwortlich für die Anordnung der Benutzungspflicht durch Zeichen 237, 240 und 241 StVO. Kriterien zur Anordnung der Benutzungspflicht sind neben der Qualität der RVA u.a. Verkehrsmenge, Flächenverfügbarkeit, Schwerverkehrsstärke, Nachfrage des ruhenden Verkehrs, Anzahl an Anschlussknotenpunkten oder auch Längsneigung vor Ort. Sollten diese Kriterien nicht erfüllt werden, wird die RVA „nicht benutzungspflichtig“. Doch auch diese „nicht benutzungspflichtige“ RVA muss von hoher Qualität sein, um den Radfahrer sicher zu führen.

### 5.1.3 Ergebnisse der Mängelanalyse für den Radverkehr

#### 5.1.3.1 Art der Radverkehrsführung

In der nachfolgenden Abbildung sind die im Rahmen der Mängelanalyse erhobenen Sicherungsprinzipien innerhalb des Radverkehrsnetzes dargestellt. 13,0 % des Netzes verlaufen auf Wegen, welche keine Sicherungsmaßnahmen erfordern (grün). 26,7 % der Strecken verlaufen auf Abschnitten ohne Sicherung des Radverkehrs, so genannte Netzlücken (rot). Darüber hinaus werden 37,3 % der Strecken über landwirtschaftlich genutzte Straßen geführt, die ebenfalls keine Sicherung für den Radverkehr aufweisen (gelb). Entlang 21,9 % der Routen existieren benutzungspflichtige bauliche Radverkehrsanlagen (RVA) und bei 1,1 % wird der Radverkehr auf dem Fußweg gesichert.

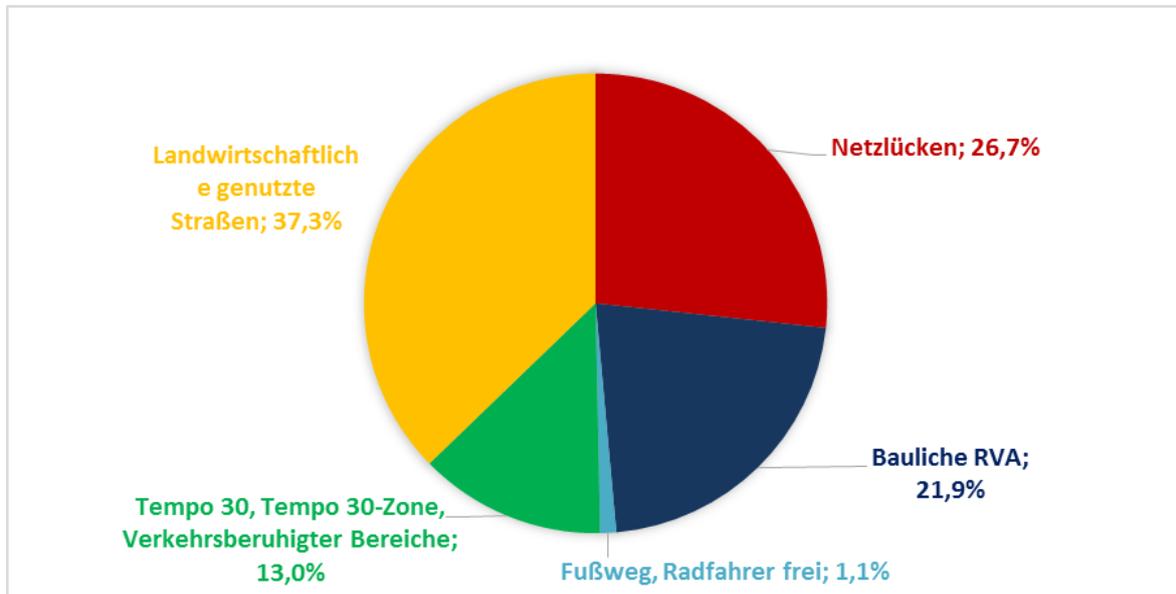


Abb. 27: Sicherungsprinzipien im Radverkehrsnetz Stadt Halle (Westf.)

### 5.1.3.2 Beschreibung der Mängel

Im Folgenden werden die häufigsten und erfahrungsgemäß typischen Mängel exemplarisch dargestellt und erläutert.

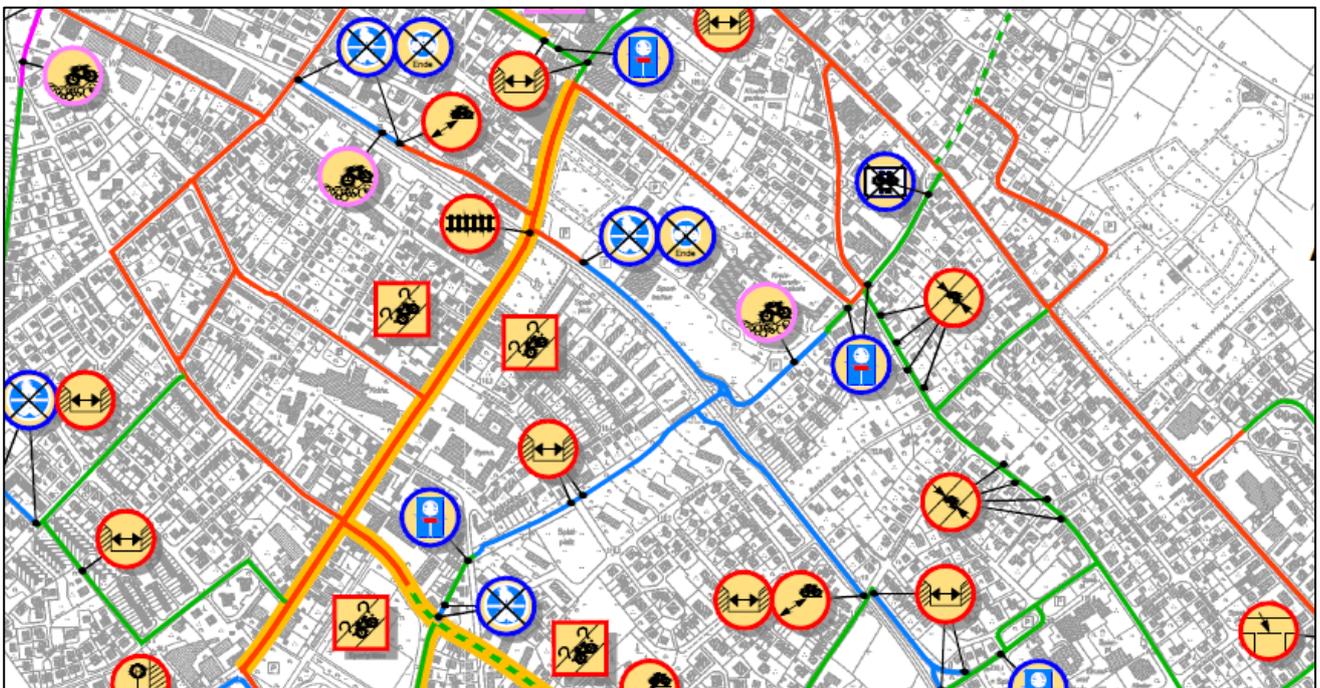


Abb. 28: Ausschnitt aus dem Mängelplan für die Stadt Halle (Westfalen)

In der Stadt Halle (Westf.) handelt es sich bei den bestehenden RVA innerorts hauptsächlich um Radwege ohne Benutzungspflicht, so genannte Andere Radwege. Diese Art der Radverkehrsführung erscheint entlang der einfallenden Hauptverkehrsstraßen Alleestraße, Bahnhofstraße oder Künsebecker Weg im Stadtgebiet subjektiv als sinnvolle Führungsform in Ergänzung zur ungesicherten Führung auf der Fahrbahn. Objektiv gesehen birgt diese Führungsform jedoch Gefahren,

wenn die Mindestbreiten nicht eingehalten und Nutzungskonkurrenzen zu groß sind. Darüber hinaus besteht besonders an Knotenpunkten die Gefahr mangelnder Wahrnehmung der Verkehrsteilnehmer untereinander. Der Kfz-Führer nimmt den Radfahrer meist erst im Knoten wahr, da er zuvor auf separaten Wegen unabhängig von der Kfz-Fahrbahn geführt wurde.

Eine weitere Führungsform ist der separat geführte, gemeinsame Fuß- und Radweg im Zweirichtungsverkehr abseits der Kfz-Straßen. Er erschließt Wohngebiete und erhöht die Durchlässigkeit im Fuß- und Radwegenetz. Die Wege sind sozial kontrolliert und bieten z.B. eine direkte und sichere Verbindungsachsen entlang der Bahn zwischen dem Zentrum und dem Stadtteil Gartnisch.

Die Streckenführung in den Ortsteile Hörste, Bokel, Künsebeck und Hesseln sowie den Wohngebieten im Zentrum sind zu weiten Teilen schon heute als Tempo 30-Zone oder Verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen, die Sicherung des Radverkehrs erfolgt in diesen Bereich über die niedrige Fahrgeschwindigkeit in der Fläche.

Außerorts wird der Radverkehr entlang der klassifizierten Straßen größtenteils über einseitige Zweirichtungsradwege geführt. Abseits der klassifizierten Straßen verlaufen die Routen über landwirtschaftlich genutzte Straßen, die jedoch nicht ausschließlich für den landwirtschaftlichen oder Anliegerverkehr gewidmet sind. Die zulässige Geschwindigkeit auf diesen Strecken beträgt 100 km/h und die Benutzung ist nicht beschränkt. Es liegt keine Sicherung für den Radverkehr vor.

Zur direkten und linearen Anbindung der Stadtteile Hesseln und Künsebeck an das Zentrum sind weitere Wegeverbindungen parallel zur Bahnstrecke angedacht. Diese Abschnitte stellen eine wichtige Verbindungsfunktion für den Radverkehr dar.

### Sicherheitsmängel

- Eine eindeutige und mängelfreie Radverkehrsführung zur Sicherung des Radverkehrs ist sowohl auf Radwegen mit Benutzungspflicht als auch bei Radwegen ohne Benutzungspflicht zwingend notwendig. Neben der erforderlichen Mindestbreite von 1,60 m (einseitiger Radweg) sind insbesondere Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreiche Grundstückszufahrten für den Radverkehr sicher zu markieren. Zudem muss ausreichend Vorsorge getroffen werden, dass der Radweg nicht durch den ruhenden Verkehr oder andere Nutzungsüberlagerungen genutzt wird. An der Bahnhofstraße, Alleestraße und am Künsebecker Weg ist derzeit eine sichere Führung des Radverkehrs auf der RVA nicht gegeben.



Abb. 29: Mängelbehaftete andere Radwege / uneindeutige Radverkehrsführung

- Besonderes Augenmerk ist auf die Gestaltung der Anfangs- und Endpunkte von baulichen Radwegen, d.h. an den Überleitungen vom Radweg auf die Fahrbahn und umgekehrt, zu legen. Beispielweise fehlt am Ende des Zwei-Richtungsradweges an der Straße Voßheide eine gesicherte Überleitung von einem Radweg auf die Fahrbahn mittels baulichen Rückenschutzes auf die Fahrbahn. Eine fehlende Überleitung von einer Tempo 30-Zone auf einen außerorts verlaufenden Zweirichtungsradweg befindet sich beispielsweise an der Hesselner Straße, dort muss der Radverkehr derzeit über den Grünstreifen fahren, um auf die RVA zu gelangen.



Abb. 30: Überleitung zwischen baulichen Radwegen und Führung auf der Fahrbahn

- Querungshilfen sollten bei Radwegen angelegt werden, welche unabhängig vom Kfz-Verkehr geführt werden und dabei stark befahrende Kfz-Routen kreuzen. An der Gütersloher Straße, im Stadtteil Bokel fehlt beispielsweise eine Querungshilfe. An der Hauptstraße im Bereich des Haltepunktes Künsebeck bedarf der Radverkehr einer Sicherung, um die Achse entlang der Bahn bevorrechtigt zu führen. Ggf. ist die Haltelinie der Kfz-Fahrbahn nach Norden zu versetzen, so dass der Radverkehr bei geschlossener Schranke vor dem Kfz-Verkehr die Straße queren kann.



Abb. 31: Querungshilfen für den Radverkehr als wichtige Netzelemente

- Beispiele für mangelhafte benutzungspflichtige Radwege sind
  - konfliktträchtige Haltestellen, wie z.B. Gartnischer Weg beim Ein- und Aussteigen der Fahrgäste sowie im Bereich des Wartehäuschens,
  - fehlende farbige Furtmarkierung,
  - zu schmale Fahrradschleusen im Verlauf des Gartnischen Wegs.



Abb. 32: Konflikte an Haltestellen des ÖPNV; zu schmale RVA

### Beschilderungsmängel

Beschilderungsmängel umfassen neben fehlender Beschilderung von RVA auch verschmutzte Schilder. Bei falsch beschilterter RVA handelt es sich oftmals um RVA, welche durch die Beschilderung als benutzungspflichtig gekennzeichnet sind, die Benutzungspflicht nach den Maßgaben der StVO jedoch unzulässig ist. Beispiele hierzu sind:

- In der Hesselner Straße entspricht die Beschilderung nicht den Vorgaben der StVO/VwV-StVO, welche die Ausweisung von Radwegen in Tempo 30-Zonen untersagt (§ 45 Abs. 1c Satz 3).
- An der Berliner Straße wurden beispielsweise die Vorgaben der StVO/VwV-StVO/ERA bezüglich der Beschilderung von Sackgassen, welche für den Radverkehr wie auch für Fußgänger durchlässig sind, nicht umgesetzt.
- An der Kreisstraße ist der Anfang des Radweges nicht mit dem Zeichen 240 StVO und Zusatzzeichen 1000-31 gekennzeichnet.



Abb. 33: Beschilderungsmängel

### Netzlücken

- In der Stadt Halle (Westf.) weisen heute wichtige Achsen des Radverkehrs Lücken auf, wie z.B. auf der Lange Straße, Bielefelder Straße, Kättkenstraße oder Mönchsstraße. Ziel muss

es sein, dem Radverkehr eine durchgängige gesicherte Führung zwischen den Stadtteilen und angrenzenden Kommunen zu gewährleisten.



Abb. 34: Ungesicherte Führung des Radverkehrs

- Die landwirtschaftlich genutzten Straßen übernehmen in der Stadt Halle (Westf.) eine wichtige Verbindungsfunktion zwischen den Ortsteilen sowohl für den Alltag als auch für den Freizeitverkehr. Auf diesen Streckenabschnitten ist der Radverkehr nicht gesichert. Diesen Strecken ist keine eingeschränkte Nutzung der Straßen oder eine Geschwindigkeitsreduzierung zugewiesen.



Abb. 35: Straßen außerorts mit wichtiger Verbindungsfunktion für den Radverkehr

### Komfortmängel

Weitere Mängel an existenten RVA in Halle (Westf.) sind Komfortmängel in Form von Schlaglöchern, Wurzelaufbrüchen, Bodenwellen, Randbewuchs und Verschmutzung der Radverkehrsanlage. Diese entsprechen dem Durchschnitt von mangelbehafteten Verkehrsanlagen in anderen Städten. Besonders auffällig sind jedoch die sehr schlechten Wegoberflächen im Bereich der Autobahnbaustellen, wie z. B. Schlossweg oder Paulinenweg. Die Wege sind teilweise derzeit nicht zu befahren. Ausgewiesene, touristisch bedeutende Routen führen über diese Wege. Für den Zeitraum der Baumaßnahme ist die Einrichtung einer Umleitung erforderlich.

Neben der Oberflächenbeschaffenheit gibt es auch Komforteinschränkungen durch z. B. Umlaufschranken. Die Bügel müssen mindesten in 1,30 m Abstand montiert sein, damit ein Umfahren der Schranke ohne Absteigen gewährleistet ist.



Abb. 36: Wichtiges Komfortmerkmal: Oberflächenbeschaffenheit der Wege

## Zusammenfassung

Im Stadtgebiet existiert bereits eine Vielzahl an komfortablen und sicheren Radverkehrsanlagen. Besonders auf den bedeutsamen Verbindungen innerhalb und zwischen den Ortsteilen fehlen jedoch RVA. Zudem sind die angeordnete Benutzungspflicht insbesondere der Zweirichtungs-Radwege zu prüfen und langfristig alternative Führungsformen zu realisieren. Im Rahmen der zukünftig angestrebten fahrradfreundlichen Gestaltung sind damit drei Handlungsstränge parallel zu verfolgen:

- Es sollten kurzfristig Netzlücken geschlossen und langfristig nicht den Kriterien der StVO entsprechende RVA durch gesicherte, zeitgemäße Alternativen ersetzt werden.
- Mängel im Bestand widersprechen den Kriterien der StVO/der ERA und sollten möglichst kurzfristig beseitigt werden. Dabei gibt es Mängel, welche im Rahmen von Unterhaltungsarbeiten beseitigt werden können, wie z.B. fehlende Beschilderung, sowie Mängel, die bauliche Maßnahmen erfordern, wie z.B. Querungshilfen.
- Es ist empfehlenswert, zweimal im Jahr die Qualität der RVA zu kontrollieren und entstandene Mängel kurzfristig zu beseitigen.

## 5.2 Fußgängerverkehr

Ein wesentlicher Bestandteil der Planung des Fußgängerverkehrsnetzes ist die Erfassung der Mängel des Haupttroutennetzes.

Dieser Arbeitsschritt liefert eine Entscheidungshilfe bei der Ermittlung des Maßnahmenumfangs und der Realisierungsmöglichkeiten bzw. -zeiträume.

So wurden Anfang 2016 die Haupttrouten des Fußgängernetzes der Stadt Halle (Westf.) seitens des SVK abgegangen, die Führungsformen sowie lineare und punktuelle Sicherheitsmängel aufgenommen. Darüber hinaus wurden bei der Mängelerfassung unzumutbare Komfortmängel, die die Nutzung der Route für den Fußgängerverkehr negativ beeinflussen, erfasst. Weiterhin wurde die Oberflächenbeschaffenheit, abgesenkte Bordsteine der Seitenanlagen im Hinblick auf die Barrierefreiheit bewertet.



Folgende Mängel wurden für die Fußgängerverkehrsanlagen in der Stadt Halle (Westf.) aufgenommen:

- Sicherheitsmängel an Fußgängerverkehrsanlagen
  - Geringe Gehwegbreite (2,50 m + zus. Raumbedarf)
  - Fehlende Querungshilfe an Verkehrsstraßen
  - Fehlende Querungsmöglichkeit / Erschließung im Bereich von ÖPNV Haltestellen
  - Fehlende / erneuerungsbedürftige Furtmarkierung
  - Soziale Sicherheit
  - Konflikt ruhender Kfz-Verkehr – Fußgänger
  - Konflikt Fußgänger - ÖPNV
  - Konflikt Fußgänger - Radfahrer
- Komfortmängel an Fußgängerverkehrsanlagen
  - Hindernisse/Engstelle
  - Querneigung
  - Randbewuchs
  - Schlechte Zugänglichkeit oder fehlender Wartebereich von ÖPNV Haltestellen
  - Kritischer Belag
- Barrierefreiheit
  - Hindernisse für Mobilitätseingeschränkte (Treppen, Umlaufschranke, starke Steigung)
  - Komfortmängel für Mobilitätseingeschränkte (Oberflächenbeschaffenheit)
  - Unzureichende Bordsteinabsenkung (> 3cm)

Diese Informationen sind in dem Plan „Mängelanalyse - Fußwegenetz“ dargestellt und um Aussagen zu Art/Bestand an Fußgängeranlagen ergänzt.

### **5.2.1 Überprüfung der Fußgängerverkehrsanlage nach den Anforderungen der EFA 2002 / RASt 06**

Im Rahmen von Baumaßnahmen sind die u. g. Regelmaße einzuhalten. Eine Orientierung an Mindestmaßen ist bei der Neuanlage von Straßen mit dem Ziel der Fußgängerverkehrsförderung nicht vereinbar. An einzelnen Engstellen können aber selbst Mindestmaße einmal unterschritten werden, wenn sonst keine sinnvolle und vertretbare Lösung möglich ist.

## Linearer Fußgängerverkehr

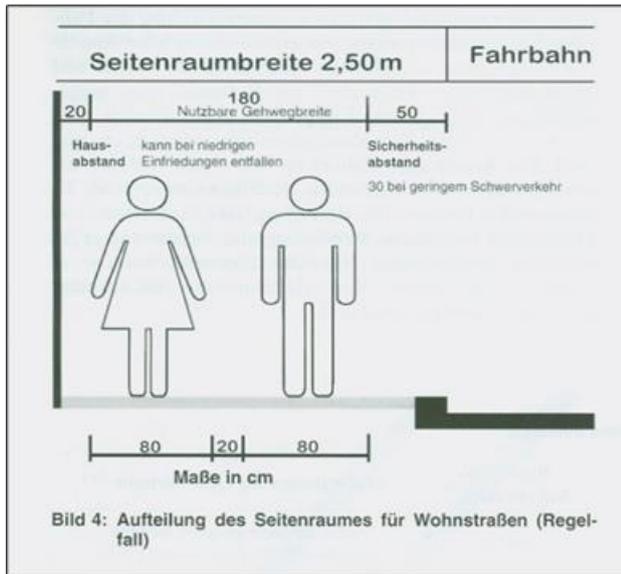


Abb. 37: Regelmaß von Fußgängerkehrsanlagen nach EFA 2002

Für Gehwege ergibt sich daraus eine notwendige Breite  $\geq 2,50$  m. Diese bietet zwei nebeneinander oder aneinander vorbeigehenden Fußgängern Sicherheit und Komfort. Auf Strecken mit besonders geringem Fußgängerkehr bietet in Ausnahmefällen eine Breite von 1,50 m ein Mindestmaß an Sicherheit (kein sicheres Begegnen oder Überholen möglich). Zu beachten ist außerdem, dass durch nutzungsbedingte Anforderungen zusätzlicher Raumbedarf notwendig sein kann.

Anforderungen im Seitenraum	Raumbedarf
Flächen für Kinderspiel	$\geq 2,00$ m
Verweilflächen vor Schaufenstern	$\geq 1,00$ m
Grünstreifen ohne Bäume	$\geq 1,00$ m
Grünstreifen mit Bäumen	$\geq 2,00$ m – 2,50 m
Ruhebänke	$\geq 1,00$ m
Warteflächen an Haltestellen	$\geq 2,50$ m
Auslagen und Vitrinen	1,50 m
Stellflächen für Zweiräder	
Aufstellwinkel 100 gon	2,00 m
Aufstellwinkel 50 gon	1,50 m
Fahrzeugüberhang bei Senkrecht- oder Schrägparkstreifen	0,70 m

Abb. 38: Zusätzlicher Raumbedarf im Seitenraum; Quelle: RASt 06

## Fahrbahnquerung

Nicht nur der lineare Fußgängerverkehr muss gesichert sein. Auch die Fahrbahnquerung an Kreuzungen, Einmündungen oder beispielsweise Bushaltestellen muss sicher möglich sein. Zur Sicherung der Querung eignen sich die untenstehenden Querungsanlagen, aber auch eine Reduzierung der Geschwindigkeit des fließenden Verkehrs kann eine Sicherung bedeuten.

Systematik von Querungsanlagen				
Ohne Vorrang	Mit Vorrang		Zeitliche Trennung	Räumliche Trennung
mit baulicher Unterstützung	Ohne bauliche Unterstützung	mit baulicher Unterstützung	(konfliktfrei) Lichtsignalanlage	Unter-/Überführung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilaufpflasterung</li> <li>• Plateaupflasterung</li> <li>• Mittelinsel/ -streifen</li> <li>• Einengung</li> <li>• Vorgezogene Seitenräume</li> </ul>	Fußgängerüberweg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehwegüberfahrten</li> <li>• Fußgängerüberweg</li> <li>+</li> <li>• Teilaufpflasterung</li> <li>• Plateaupflasterung</li> <li>• Mittelinsel/ -streifen</li> <li>• Einengung</li> <li>• Vorgezogene Seitenräume</li> </ul>		






Abb. 39: Möglichkeiten für Querungsanlagen; Quelle: EFA 2002

## 5.2.2 Ergebnisse der Mängelanalyse des Hauptwegenetzes für den Fußgängerverkehr

### 5.2.2.1 Art der Fußgängerführung

In der nachfolgenden Abbildung sind die im Rahmen der Mängelanalyse erhobenen Führungsprinzipien innerhalb des Hauptfußwegenetzes dargestellt. 15% des Netzes verlaufen auf Wegen, welche einen richtlinienkonformen Fußweg mit einer Breite von mindestens 2,50 m aufweisen (grün). 9% der Strecken verlaufen auf Abschnitten ohne Sicherung des Fußverkehrs, so genannte Netzlücken (rot). Darüber hinaus werden 46% der Strecken über Fußwege geführt, deren bauliche Breiten zwischen 1,50 m und 2,50 m liegen (gelb). Entlang 17% der Routen existieren Fußwege, die lediglich eine Breite von 1,50 m und weniger aufweisen (orange) und bei 13% wird der Fußverkehr in Kombination mit dem Radverkehr gesichert (blau).

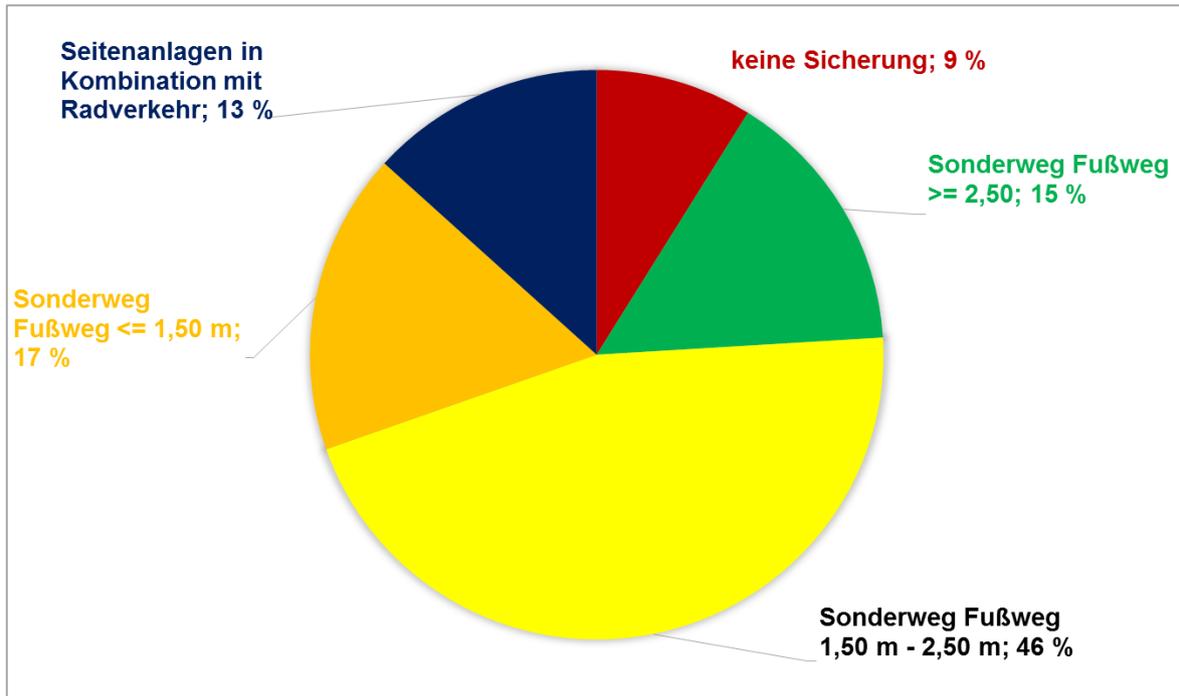


Abb. 40: Führungsprinzipien des Fußwegehauptnetzes

### 5.2.2.2 Beschreibung der Mängel

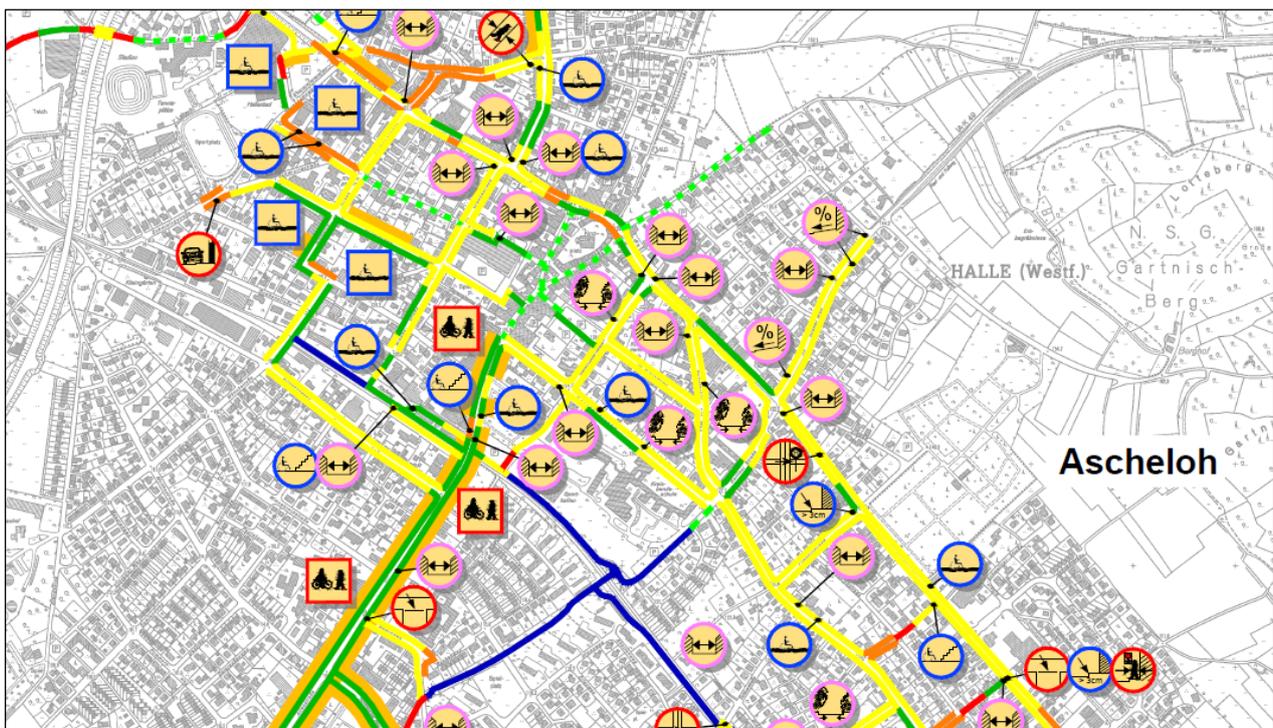


Abb. 41: Mängelanalyse für den Bestand an Fußgängerverkehrsanlagen in Halle

Im Haller Stadtgebiet sind zahlreiche Mängel an Fußgängerverkehrsanlagen festgestellt worden. Diese werden nachfolgend näher erläutert.

In der Stadt Halle gibt es bereits eine große Anzahl an Fußgängerverkehrsanlagen. Wie bereits vorhergehend beschrieben sind 9% des Gesamtnetzes ohne Sicherung des Fußgängerverkehrs und ein sehr großer Anteil der bestehenden Fußgängerverkehrsanlagen entspricht zudem nicht den Breitenanforderungen der EFA 2002. Damit ist der häufigste Sicherheitsmangel der Fußgängerverkehrsanlagen eine zu geringe Breite.



Abb. 42: zu schmale Fußwege

Zusätzlich treten in der Stadt Halle Komfortmängel, wie schlechte Oberflächen, zugestellte Gehwege oder Randbewuchs entlang der Strecke auf. Diese zwingen den Fußgänger in Extremfällen zum Ausweichen auf die Fahrbahn.



Abb. 43: Komfortmängel entlang der Strecke

- Hinsichtlich der Barrierefreiheit sind häufige Mängel nicht abgesenkte Bordsteinkanten an Einmündungen und Querungsstellen, die mit Rollstühlen, Rollatoren und Kinderwagen schwer zu überwinden sind. Außerdem sind an einigen Querungsstellen die Aufstellflächen deutlich zu gering ausgeführt.



Abb. 44: Unzureichende Aufstellflächen an Querungsstellen

- An vielen Stellen fehlen in der Stadt Halle zudem Querungshilfen für Fußgänger. Dies ist beispielsweise im Verlauf der Versmolder Straße sowie Gütersloher Straße der Fall.



Abb. 45: Fehlende Querungshilfen an Kfz-Straßen

Positiv anzuführen ist der Aspekt, dass ein großer Teil der Innenstadt bereits als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen ist und in Kombination mit den bereits richtlinienkonformen Gehwegen ergeben sich gut gesicherte Strecken im zentralen Stadtgebiet. Weitere 46% der Strecken erfüllen mit Gehwegbreiten  $\geq 1,50$  m zumindest ein Minimum der notwendigen Sicherheit.

## Zusammenfassung

Damit ist in der Stadt Halle eine gute Basis an Fußgängerverkehrsanlagen vorhanden.

Im Rahmen der zukünftig angestrebten fußgängerfreundlichen Gestaltung der Stadt Halle sind damit analog zum Fahrradverkehr drei Handlungsstränge parallel zu verfolgen:

- Im Rahmen von Jahresneubauprogrammen sind gezielt Netzlücken zu schließen.
- Mängel im Bestand widersprechen den Kriterien der EFA 2002 und sind somit kurzfristig im Rahmen von Unterhaltungsarbeiten zu beseitigen.
- Die Bauhöfe sind anzuhalten, mindestens zweimal im Jahr die Qualität der Fußgängerverkehrsanlagen zu kontrollieren und entstandene Mängel kurzfristig zu beseitigen.

## 6. ÖV-Konzept und multimodale Vernetzung der Verkehrsarten

Folgende Ziele werden zur Förderung des öffentlichen Verkehrs formuliert:

- Alle Stadtteile sollen an das Ortsbussystem angeschlossen werden,
- 100 % Haltestellenabdeckung, die Haltestellen sind fahrgastfreundlich (=kundenfreundlich) zu gestalten. Es soll ein hohes Maß an Komfort und Information angeboten werden,
- Optimierung der Taktverdichtung und höhere Nutzerflexibilität,
- Das ÖV-Netz soll zu einem multimodalen Gesamtverkehrssystem ausgebaut werden.

### 6.1 Optimierung des Liniennetzes und Haltestellenabdeckung

Ziel ist es, dass gesamte Gemeindegebiet mit dem **Bussystem** (Linienbus und Taxibus) zu erschließen und alle Ortsteile mit dem Zentrum und dem Bahnhof zu verbinden. Die Erreichbarkeit übergeordneter Orte durch eine Verknüpfung mit dem Bahnhof und den Buslinien wird angestrebt.

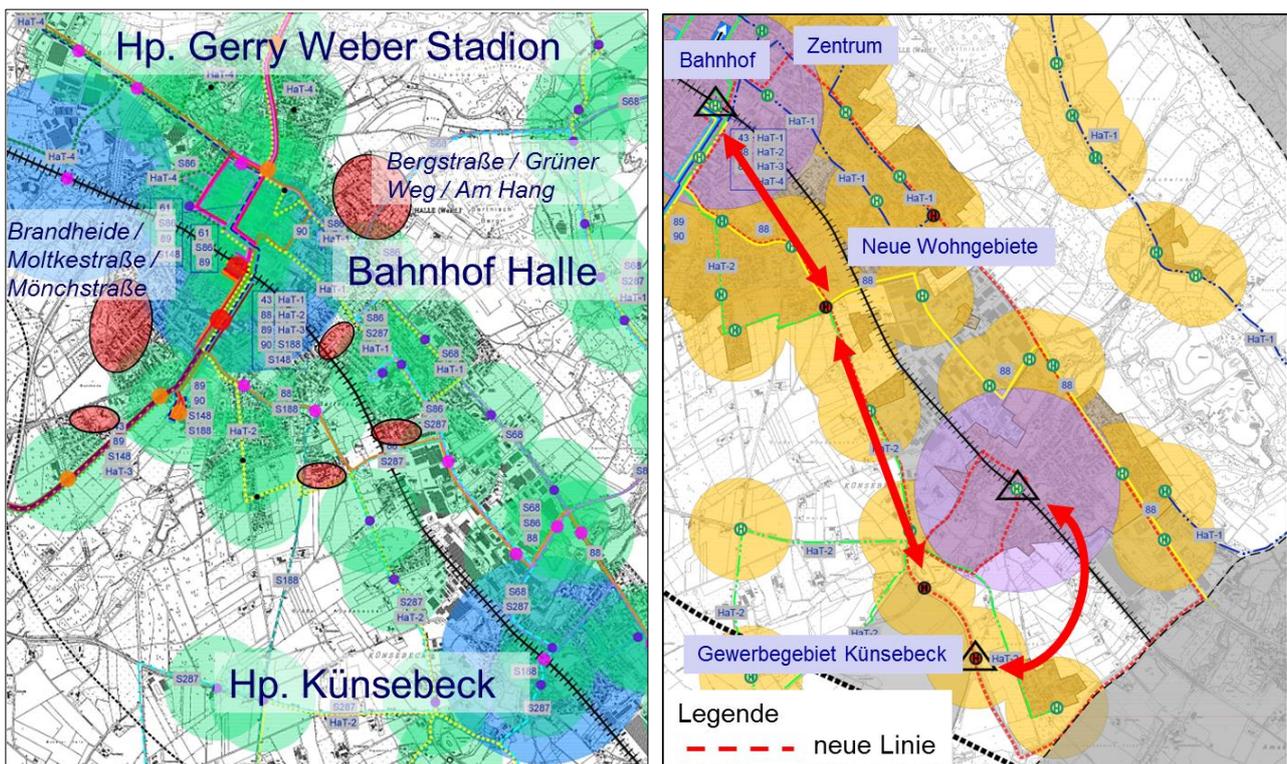


Abb. 46: Haltestellenabdeckung (links) und neue Buslinien (rechts)

Die Analyse des ÖPNV-Netzes in Halle weist eine mangelnde Anbindung des östlichen Stadtgebietes im flexiblen Rufbusverkehr auf. Daher wird die Einrichtung einer zusätzlichen Taxibuslinie angeregt. Diese soll das Gewerbegebiet Künsebeck, den schienengebundenen Haltepunkt Künsebeck, das Zentrum sowie die neu errichteten Wohngebiete nördlich der B 68 miteinander verbinden.

Der östliche Teil der Stadt ist entsprechend der neuen Taxibuslinie mit Haltestellen zu versorgen. Die restliche Haltestellenabdeckung im Stadtgebiet wird um einige wenige Standorte ergänzt. Die

Dichte der Haltestellen richtet sich nach der zumutbaren Entfernung, die zum Erreichen des Haltepunktes zu Fuß zurückgelegt werden muss. Für den Bahnhof beträgt die empfohlene Entfernung 400 bis 600 m und für Bushaltestellen 300 bis 400 Meter. In Bereichen geringer Siedlungsdichte sind Entfernungen bis 600 m vertretbar. Eine zu hohe Dichte der Haltestellen ist aus Gründen der Fahrtzeiten zu vermeiden.

Das Konzept ergänzt Haltestellen entsprechend der Linienwege, so dass diese Voraussetzungen erfüllt werden. Die Schwerpunkte liegen hierbei auf den Standorten

- Bergstraße sowie
- Mönchstraße.

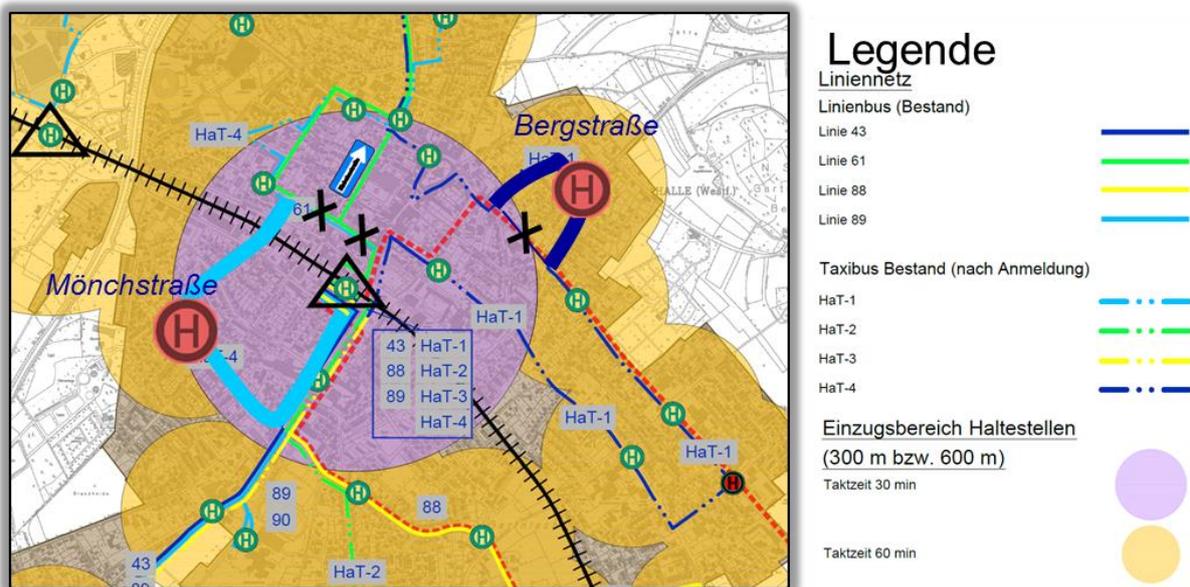


Abb. 47: Haltestellenverdichtung im Rahmen des ÖPNV-Konzeptes

## 6.2 Anforderungen an das Busnetz

### Straßenverkehrsinfrastruktur

Zur Sicherstellung des Begegnungsfalls Bus-Bus ist auf allen Bushauptverbindungen eine Fahrbahnbreite von mindestens 6,50 m vorzusehen. Aus Gründen der Fahrtzeiten ist eine Bevorrechtigung der Straßen mit Linienverkehr zu empfehlen. Es sind ggf. Anpassungen im Zuge einer flächenhaften Ausweisung von Tempo 30-Zonen erforderlich. Entlang von Linienwegen des Ortsbusses mit geringer Taktdichte kann auf eine durchgängige Straßenbreite von 6,50 m verzichtet werden, wenn in regelmäßigen Abständen Ausweichstellen eingerichtet werden. In diesen Fällen kann auf die rechts vor links Regelung verzichtet werden.

Busbuchten sind zu vermeiden, da diese einen hohen Flächenverbrauch haben. Es wird empfohlen die Haltestellen als Haltestellenkaps zu gestalten. Diese Form ermöglicht ein zügiges Anhalten und Abfahren der Fahrzeuge. Das Erschweren des Überholens von stehenden Bussen verbessert die Verkehrssicherheit. Ausnahmen bilden Haltestellen, bei denen es zu längeren Haltezeiten kommt.

## Haltestellenausstattung

Wartehallen/Wetterschutzeinrichtungen als Schutz vor Witterungseinflüssen sind langfristig an allen Haltestellen, an denen ein regelmäßiges Fahrgastaufkommen erwartet wird, zu installieren. Der Ausbau sollte an den zentralen Haltestellen in Halle beginnen. Empfohlen werden offene oder Glaskonstruktionen um eine gute Einsehbarkeit zu gewährleisten. Eine ausreichende Beleuchtung ist vorzusehen. Die Möglichkeit, die Wartehäuschen dem Haller Stadtbild anzupassen sollte geprüft werden.

Sitzgelegenheiten sollten an allen Haltestellen angeboten werden. An den zentralen und hochfrequentierten Haltestellen ist eine entsprechend höhere Anzahl an Sitzplätzen erforderlich. Abfallbehälter sind an allen Haltestellen anzubringen. Taktile Elemente und ein erhöhter Bordstein sind von den zentralen Haltestellen ausgehend flächendeckend nachzurüsten. Eine einheitliche Beschilderung mit Wiedererkennungswert ist erforderlich. Die Haltestellenflächen sollten mit 1,5 m<sup>2</sup> pro Fahrgast dimensioniert werden und mindestens eine Tiefe von 3,00 Metern haben.



Abb. 48: Mängelanalyse der Haltestelleninfrastruktur

Die durchgeführte Analyse ergab einige Mängel der existenten Haltestelleninfrastruktur. Im Sinne einer umfassenden Förderung des Umweltverbundes sind daher auch die Warteeinrichtungen des öffentlichen Verkehrs kontinuierlich an die Nutzerbedürfnisse anzupassen.

## 6.3 Multimodale Verknüpfung der einzelnen Verkehrsarten

Durch die Verknüpfung des Fußgänger-, Fahrrad- und öffentlichen Verkehrs (ÖV) werden die jeweiligen Stärken und Vorteile kombiniert. So kann z.B. das Fahrrad eine Zubringerfunktion zu zentralen Haltestellen übernehmen und so den Einzugsbereich einer Haltestelle vergrößern. Ergänzt wird ein solches System durch die Bereitstellung und Verknüpfung von Sharing-Angeboten (Leihfahrräder, Car-Sharing, Kommunales Auto, etc.). Hierbei ist aus logistischen und wirtschaftlichen Gründen eine Zusammenarbeit mit dem Kreis Gütersloh denkbar. Trotzdem sind diese zukünftigen Möglichkeiten frühzeitig zu berücksichtigen. Es wird der Aufbau von modular erweiterbaren Mobilstationen vorgeschlagen. Zum öffentlichen Verkehr zählen auch die existenten Rufbusse und Taxen. Diese Systeme sind daher ebenfalls zu integrieren. Ziel ist es, das jedem Verkehrsteilnehmer individuell verschiedene Verkehrsträger zur Verfügung gestellt werden, unabhängig vom eigenen Besitz.

## Ausstattung und Lage

An den zentralen Umsteigepunkten in der Stadt Halle ist kurzfristig eine Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln vorzusehen. Dies geschieht durch ein entsprechendes Angebot an P+R und B+R Anlagen. Während P+R Angebote bevorzugt am Bahnhof als Rückgrat des Gesamtsystems anzubieten sind, ist die Versorgung mit B+R Angeboten wesentlich dichter auszuführen. Insbesondere in den Randgebieten ist an jeder Haltestelle eine gesicherte Abstellmöglichkeit für Fahrräder zu schaffen, v.a. an den zentralen Haltestellen des Linienbusverkehrs.

Elemente	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Barrierefreiheit			
Verknüpfung ÖV – Fahrrad	   	  	 
Verknüpfung Bahn – Bus			
Verknüpfung ÖV – ÖIV	 		
Verknüpfung ÖV – Pkw	 	 	
Information / Service	  		

Abb. 49: Hierarchiestufen für die multimodalen Schnittstellen

In weiteren Schritten ist der Aufbau von Sharing-Angeboten (Leihfahrräder, Leihautos, etc.) umzusetzen. Die zentralen Haltestellen sollen zu Mobilstationen ausgebaut werden. Folgender hierarchischer Ausbau ist in diesem Zusammenhang vorgesehen:

- Stufe 1: Bahnhof / ZOB
- Stufe 2: Haltepunkte Künsebeck, Halle Gerry-Weber-Stadion und Hesseln,
- Stufe 3: Haltestelle Bokel, Hesseln, Künsebeck und Hörste.

## Zukünftige Entwicklung

Die Entwicklung neuer Mobilitätstechnologien schreitet schnell voran. Besonders der Bereich des vernetzten Fahrens kann zukünftig dem öffentlichen Verkehr neue Möglichkeiten erschließen. So können Fahrten einfach, spontan, individuell und kostengünstig gebucht werden. Diese Konzepte können für den ländlichen Raum von besonderem Interesse sein, um eine hohe Angebotsqualität auch in dünn besiedelten Bereichen langfristig sicherzustellen. Die Weiterentwicklungen sind beständig zu prüfen und können auch in Halle in Form von Pilotprojekten frühzeitig umgesetzt werden.



## 7. Tempo 30-Zonen-Konzept

Die Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Nutzungsansprüchen im privaten Alltagsverkehr (Wohnen, Arbeiten, Bildung, Versorgung) und Freizeitverkehr (Erholung, Sport) sowie die Ansprüche des wirtschaftlichen Verkehrs erfordern unterschiedliche, auf die jeweiligen Verkehrsaufgaben abgestimmte Verkehrssysteme und -netze.

Die Verkehrsnetze dienen dazu die Nutzungsansprüche des jeweiligen Verkehrsträgers abzubilden und daraus Gestaltungskonzepte abzuleiten. Dabei gibt der Gesetzgeber Grenzen für unterschiedliche Führungsformen der Verkehrsteilnehmer vor. Die Erstellung eines Tempo 30-Zonen-Konzeptes bedarf daher der integrierten Betrachtung aller Verkehrsnetze.

Tempo 30-Zonen stellen eine besondere Bedeutung für die kommunalen Verkehrsnetze und die Lebensqualität der Bevölkerung dar. Die hohe Verkehrssicherheit aufgrund des niedrigen Geschwindigkeitsniveaus ermöglicht es die Netze von Rad- und Kfz-Verkehr innerhalb eines Straßenquerschnittes zu kombinieren (Mischverkehr). Zudem bietet der geringere Anspruch an verfügbare Verkehrsflächen ein hohes Maß an Gestaltungsmöglichkeiten, welche die Lebens- und Aufenthaltsqualität des Straßenraumes, neben den geringen Lärm- und Schadstoffemissionen, steigern. In der Stadt Halle sind bereits Teile des Erschließungsstraßennetzes als Tempo 30-Zonen ausgebildet und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit an besonders sensiblen Bereichen (z.B. Schulen) lineare Streckenverbote mit 30 km/h angeordnet. Es existiert jedoch kein einheitliches Gestaltungsmuster und keine flächenhafte Systematik. In diesem Zusammenhang wurde für die Stadt Halle ein Tempo 30-Zonen-Konzept für das zentrale Stadtgebiet erarbeitet.

### 7.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die verkehrsrechtlichen Bedingungen zu Tempo 30-Zonen sind in der StVO und der dazugehörigen VwV-StVO verankert.

#### **StVO §45 Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen**

§45 legt fest unter welchen Bedingungen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen durch die Straßenverkehrsbehörde angeordnet werden dürfen. Grundsätzlich sind in Deutschland „Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen nur dort anzuordnen, wo dies auf Grund der besonderen Umstände zwingend geboten ist. [...] Insbesondere Beschränkungen und Verbote des fließenden Verkehrs [dürfen] nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht (§45 StVO (9)).

Von dieser i.d.R. sehr streng auszulegenden Einschränkung ist die Anordnung von Tempo 30-Zonen explizit ausgenommen. „Die Straßenverkehrsbehörden ordnen ferner innerhalb geschlossener Ortschaften, insbesondere in Wohngebieten und Gebieten mit hoher Fußgänger- und Fahrradverkehrsdichte sowie hohem Querungsbedarf, Tempo 30-Zonen im Einvernehmen mit der Gemeinde an“ (§45 StVO (1c)).

Wichtig hierbei ist, dass sich die Zonen nicht auf Straßen des überörtlichen Verkehrs erstrecken. Hierzu zählen Kreis-, Landes- und Bundesstraßen. Innerhalb von Tempo 30-Zonen nicht zulässig sind:

- Vorfahrtstraßen (Zeichen 306),



- Lichtsignalanlagen,
- Fahrstreifenbegrenzungen (Zeichen 295),
- Leitlinien und damit auch Schutzstreifen für den Radverkehr (Zeichen 340) und
- benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen (Zeichen 237, 240, 241 oder Zeichen 295 in Verbindung mit Zeichen 237).

An Kreuzungen und Einmündungen innerhalb der Zone muss grundsätzlich die Vorfahrtregel nach „Rechts vor Links“ gelten. Abweichungen sind möglich, z.B. auf Linienwegen des Busverkehrs oder durch abgesenkte Bordsteine.

### **VwV zu § 45 StVO Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen**

Die Verwaltungsvorschrift erläutert u.a. das einzuhaltende Vorgehen vor der Anordnung von Tempo 30-Zonen und konkretisiert die Erläuterungen der StVO:

Voraussetzung für die Anordnung von Tempo 30-Zonen ist eine flächenhafte Verkehrsplanung der Gemeinde, in deren Rahmen ein innerörtliches Vorfahrtstraßennetz (Vorbehaltsnetz) festgelegt wird. Dieses Netz soll ein leistungsfähiges Verkehrsnetz sicherstellen, dass auch insbesondere den Bedürfnissen des ÖPNV, des Wirtschaftsverkehrs und dem Rettungswesen, Katastrophenschutz sowie der Feuerwehr Rechnung trägt. Die Verkehrssicherheit ist hierbei vorrangiges Ziel. Da Zonen vorrangig dem Schutz der Wohnbevölkerung sowie der Fußgänger und Fahrradfahrer dienen, sind diese in Gewerbe- oder Industriegebieten grundsätzlich nicht in Betracht zu ziehen.

Die VwV-StVO formuliert auch Planungsansätze mit dem Ziel einer einheitlichen Gestaltung der Zonen (Planungsprinzip „Einheit von Bau und Betrieb“):

- Die zur Verfügung stehende Fahrbahnbreite soll erforderlichenfalls eingeengt werden.
- Abweichend von der Grundregel "Rechts-vor-Links" kann die Vorfahrt durch Zeichen 301 angeordnet werden; wenn dies der Buslinienverkehr erfordert.
- Da die Zonierung nur an Zufahrten ausgewiesen wird, kann die Fortdauer der Anordnung in großen Zonen durch Aufbringung von Piktogrammen auf der Fahrbahn verdeutlicht werden.

## **7.2 Fortschreibung des Vorbehaltsnetzes**

Wesentliche Grundlage zur Ausweisung einer zusammenhängenden Tempo 30-Zone im zentralen Stadtgebiet und der damit einhergehenden flächendeckenden Sicherung des Radverkehrs stellt die Fortschreibung des Kfz-Vorbehaltsnetzes der Stadt Halle dar. Bestandteile dieses analysierten Vorbehaltsnetzes bilden:

- Klassifizierte Straßen,
  - Typ 1: Bundesstraßen ( $\geq 50$  km/h)
  - Typ 2: Landesstraßen ( $\geq 50$  km/h)
  - Typ 3: Kreisstraßen ( $\geq 50$  km/h)
- Typ 4: kommunales Vorbehaltsnetz (50 km/h)

- mit wichtiger Verkehrsbedeutung,
- in Industrie- und Gewerbegebieten.

Bei den Typen 1-3 ist die Ausweisung von Tempo 30-Zonen nach StVO ausgeschlossen, neben der Zielgeschwindigkeit von 50 km/h ist in begründeten Ausnahmen (an sozialen Einrichtungen) auch lineares Tempo 30 möglich. Dieses Vorbehaltsnetz erfüllt für den Durchgangsverkehr, Wirtschaftsverkehr und die regionale / überregionale Anbindung wesentliche Netzfunktionen. Die Anbindung des Stadtzentrums an das überregionale Netz erfolgt in Halle über die klassifizierte Straßen.

Die innerstädtische Erschließung wird über das kommunale Verkehrsnetz gewährleistet, dazu zählen u.a. die innerstädtischen Verkehrsstraßen

- Moltkestraße,
- Künsebecker Weg,
- Bismarckstraße und
- Wertherstraße.

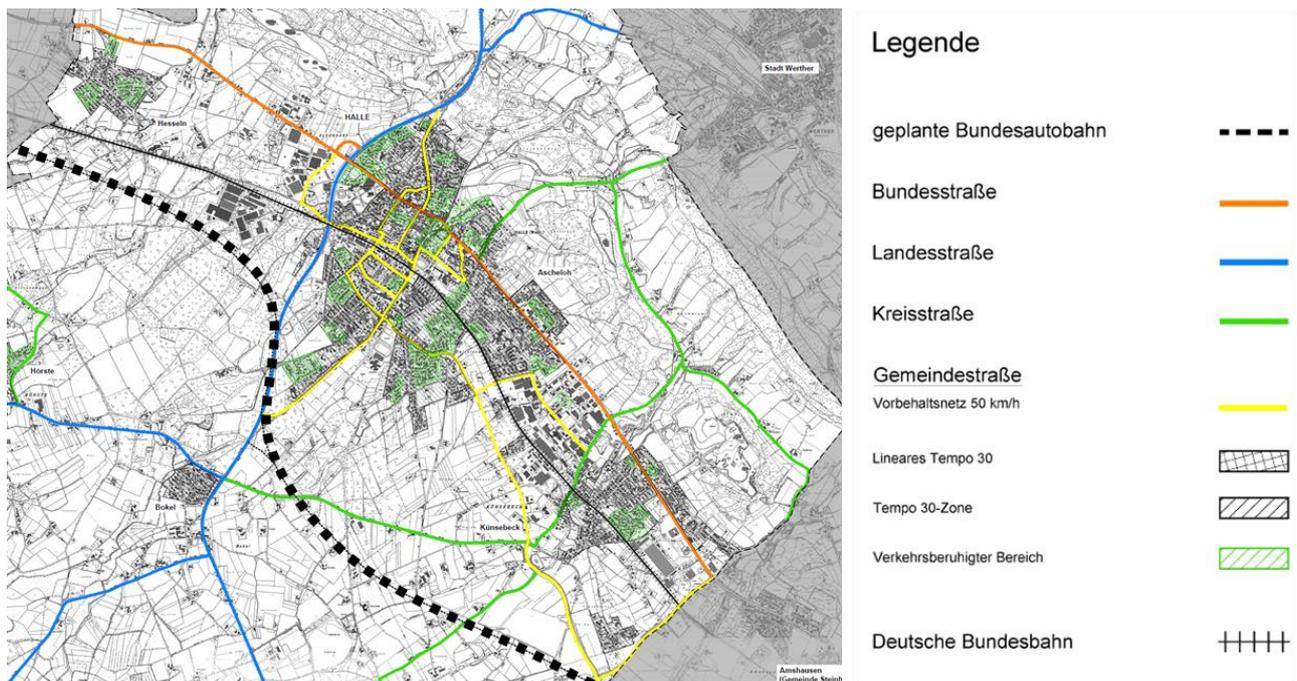


Abb. 50: Vorbehaltsnetz der Stadt Halle

Die Straßen befinden sich in der Baulast der Stadt Halle. Die Zielgeschwindigkeit beträgt innerorts 50 km/h, die Anordnung von Tempo 30 als Streckenverbot ist unter Berücksichtigung der StVO möglich und wird entsprechend eingesetzt (z.B. an Schulen, Kindertagesstätten, Altenheimen, etc.).

Insgesamt ist die Kernstadt Halle sehr gut über die klassifizierte Straßen an das überregionale Netz angebunden, die Gewerbegebiete liegen außerhalb der Kernstadt und werden ebenfalls durch das klassifizierte Straßennetz erschlossen. Das kommunale Vorbehaltsnetz ist sehr engmaschig und gibt wenig Gestaltungsspielraum zur Sicherung des Radverkehrs.

Daher wurde im Rahmen des Nahmobilitätskonzeptes dieses Vorbehaltsnetz fortgeschrieben und vier unterschiedliche Varianten definiert. Letztendlich wurde eine Variante durch den Arbeitskreis

favorisiert und am 30. August 2016 ebenfalls politisch beschlossen, die überwiegend einen Wegfall der innerstädtischen Straßen im kommunalen Vorbehaltsnetz vorsieht. Zentrales Merkmal dieser Variante ist jedoch die Einbindung des Künsebecker Wegs und Alleestraße zwischen Neulehenstraße und Wasserwerkstraße in eine Tempo 30-Zone. Neben den klassifizierten Straßen im Stadtgebiet verbleiben somit die folgenden Straßen im kommunalen Vorbehaltsnetz:

- Margarethe-Windthorst-Straße,
- Weststraße,
- Alleestraße (bis auf Höhe Schlampatt),
- Künsebecker Weg (ab Neulehenstraße),
- Neulehenstraße,
- Gartnischer Weg.

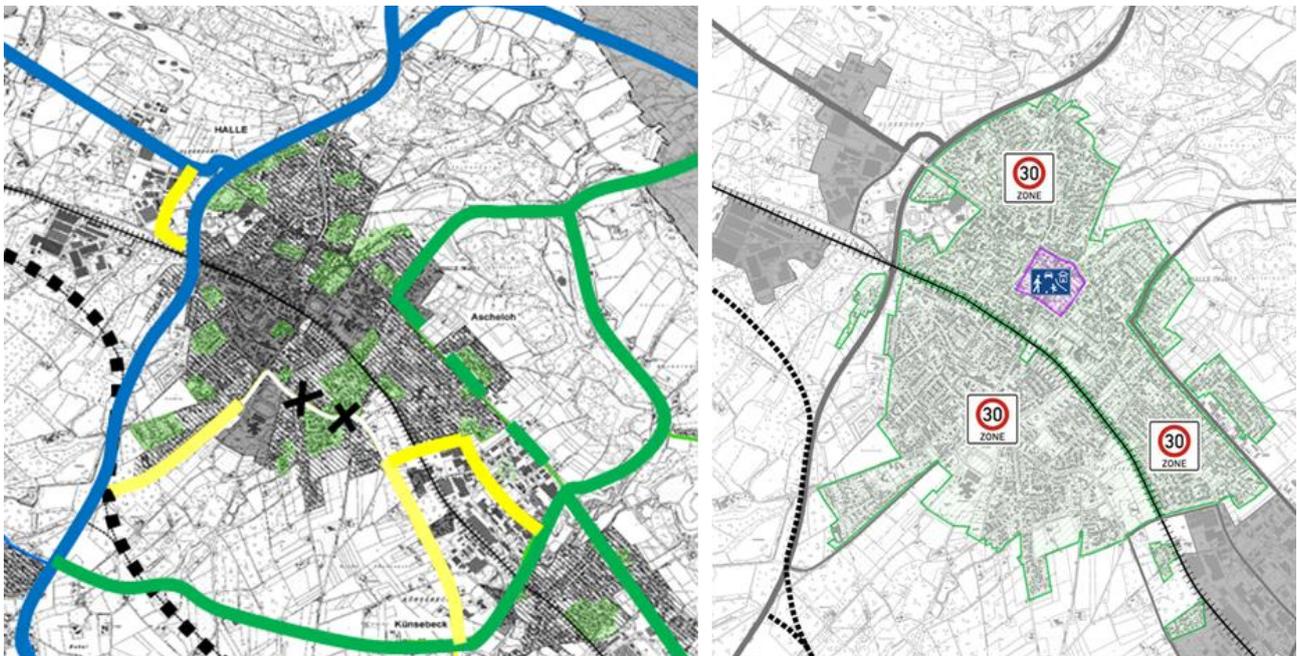


Abb. 51: Fortgeschriebenes Vorbehaltsnetz (links) und Tempo 30-Zone (rechts)

Dieses neue Vorbehaltsnetz ermöglicht es der Stadt, auf den nun entfallenen Streckenabschnitten die Ausweisung einer Tempo 30-Zone vorzunehmen. Daneben soll in der zentralen Innenstadt die Ausweisung des verkehrsberuhigten Bereiches beibehalten werden. Eine Ausweisung als Tempo 20-Zone (verkehrsberuhigter Geschäftsbereich) und die Möglichkeit zur Parkraumbewirtschaftung bedingt die Gestaltung der Flächen im Trennprinzip. Ein Umbau allein aus Gründen einer Umwidmung ist aus wirtschaftlicher Sicht nicht sinnvoll und wurde daher vom Arbeitskreis verworfen. Ausgenommen vom verkehrsberuhigten Bereich werden die Parkräume auf Lindenplatz und Kluckplatz.

Verkehrsberuhigte Bereiche besitzen eine besonders hohe Aufenthaltsqualität, da diese Straßen eine gemeinsame Verkehrsfläche für alle Verkehrsteilnehmer haben und Fahrzeuge aller Art nur in Schrittgeschwindigkeit fahren dürfen. Dieser Straßentyp eignet sich daher für Wohnwege, die nur von den direkten Anwohnern genutzt werden. Eine Integration in Tempo 30-Zonen ist problemlos möglich und wird auch empfohlen.

### 7.3 Maßnahmenkonzept

Das Maßnahmenkonzept umfasst als übergeordnetes Ziel ein einheitliches Gestaltungsmuster in der Stadt Halle umzusetzen, indem

- eine flächendeckende Tempo 30-Zone in der Innenstadt angeordnet wird und
- diese Zone einheitlich baulich gestaltet wird.

Um diese Ziele zu erreichen, wird ein Soll-Ist-Abgleich durchgeführt. Die Verkehrsnetzkonzeption als Grundlage ist durch die Straßenverkehrsbehörde zu prüfen und mittels entsprechender verkehrsrechtlicher Anordnungen umzusetzen. Mit der straßenverkehrsrechtlichen Umsetzung sollte eine bauliche Umgestaltung einhergehen (Einheit von Bau und Betrieb). Hierzu werden definierte Standardelemente als Umsetzungsziel dem bestehenden Straßenraum zugeordnet:

#### Torsituation schaffen

- Auf der Strecke
  - Beidseitig an breiten Querschnitten,
  - Einseitig bei beengten Verhältnissen,
- An Knoten
  - „Große Torsituation“ an breiten Querschnitten (ÖPNV),
  - „Kleine Torsituation“.

#### Knotenpunktgestaltung

- Gleichberechtigt mit Rechts-vor-Links,
- Gleichberechtigt mit Minikreisverkehr (Platzcharakter),
- Vorfahrtsberechtigt (ÖPNV).

#### Straßenraum einengen

- Als lineare Maßnahme auf der Strecke, z.B.
  - Einfassung von Parkplätzen,
  - Einbau von Versätzen.
- Als punktuelle Maßnahmen auf der Strecke z.B.
  - Einseitige oder Beidseitige Bauminsel (Tor),
  - Aufpflasterungen,
  - Kombination mit Knotengestaltung und Querungsstellen.

#### Querungsstellen

- Inseln,
- Kap.

## Beschilderung und Markierungsarbeiten

- Zonen Beschilderung,
- Vorfahrtregelnde Beschilderung,
- Leitlinien entfernen.

Alle Maßnahmen sind entsprechend in einem Übersichtsplan verortet:

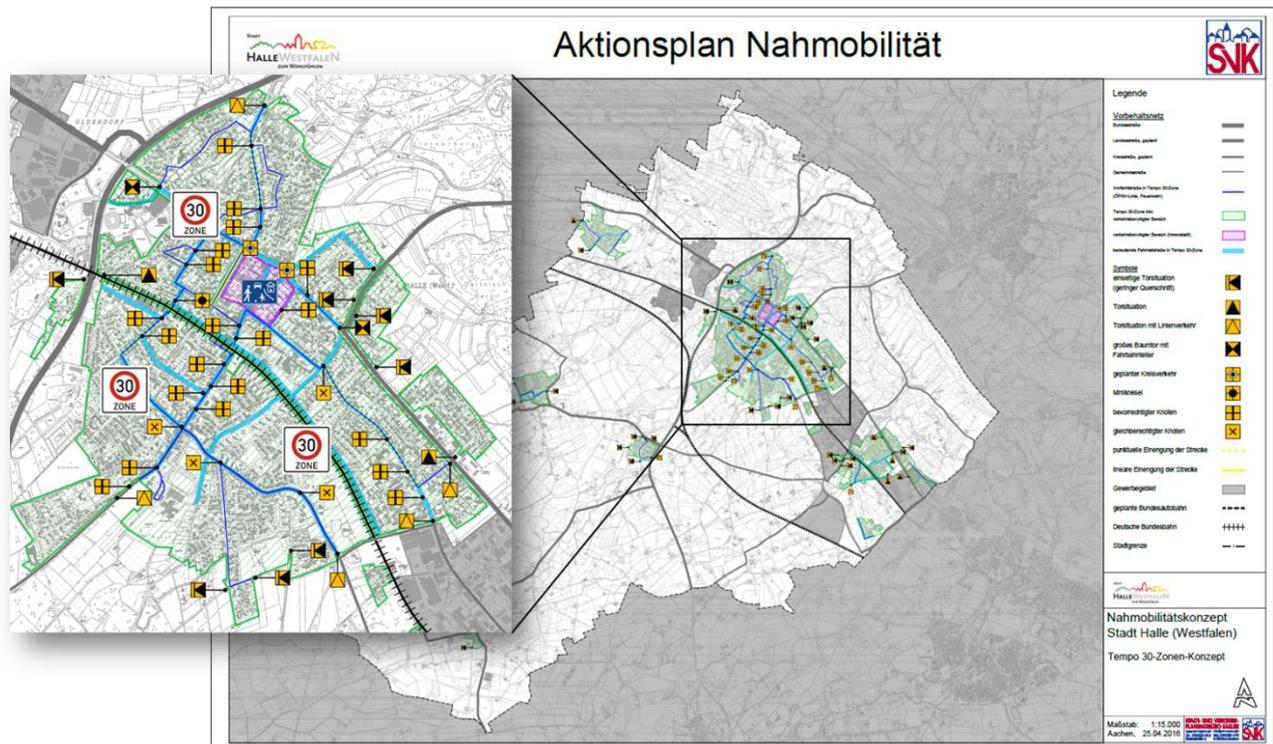


Abb. 52: Tempo 30-Zonen-Konzept der Stadt Halle

Ebenfalls integriert wurde das Element der Fahrradstraße auf bedeutenden Achsen. Fahrradstraßen dienen der Beschleunigung und Sicherung des Radverkehrs entlang von Radhaupttrouten. Fahrradstraßen kommen in Frage, wenn der Radverkehr die vorherrschende Verkehrsart ist oder dies alsbald zu erwarten ist. Auf Fahrradstraßen ist der Radverkehr bevorrechtigt. Kfz-Verkehr ist nur zulässig, wenn dieser mittels Zusatzzeichen (z.B. Pkw frei oder Anlieger frei) gekennzeichnet ist. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 30 km/h.

Neben den umfassenden Maßnahmen zur Sicherstellung der Einheit von Bau und Betrieb in der Kernstadt wurden ebenfalls Maßnahmen für die umliegenden Stadtteile definiert. Hierbei handelt es sich vor allem um die Schaffung von Torsituationen, um Kfz-Fahrern den Beginn einer Tempo 30-Zone zu verdeutlichen.

## 8. Integriertes Gesamtkonzept und Maßnahmenprogramm

In diesem Arbeitsschritt wurden die solitären Einzelkonzepte zu einem einheitlichen Gesamtkonzept überlagert und daraus anschließend die notwendigen baulichen, gestalterischen und städtebaulichen Maßnahmen abgeleitet.

### 8.1 Überlagerung der Einzelkonzepte

Die sich überlagernden Ansprüche der Verkehrsteilnehmer an die Verkehrsachsen bzw. den Straßenraum sind oftmals konfliktbehaftet. So stehen auf einzelnen Streckenabschnitten die Hauptrouten verschiedener Verkehrsarten in Konkurrenz. Zudem werden die Ansprüche des Verkehrs mit den Funktionen des Städtebaus und der Lebensqualität überlagert. Die Flächen, die zur Neuordnung des öffentlichen Raumes zur Verfügung stehen, sind dabei begrenzt. Die Aufteilung der zur Verfügung stehenden Flächen muss daher im Rahmen eines intensiven Abwägungsprozesses definiert werden.

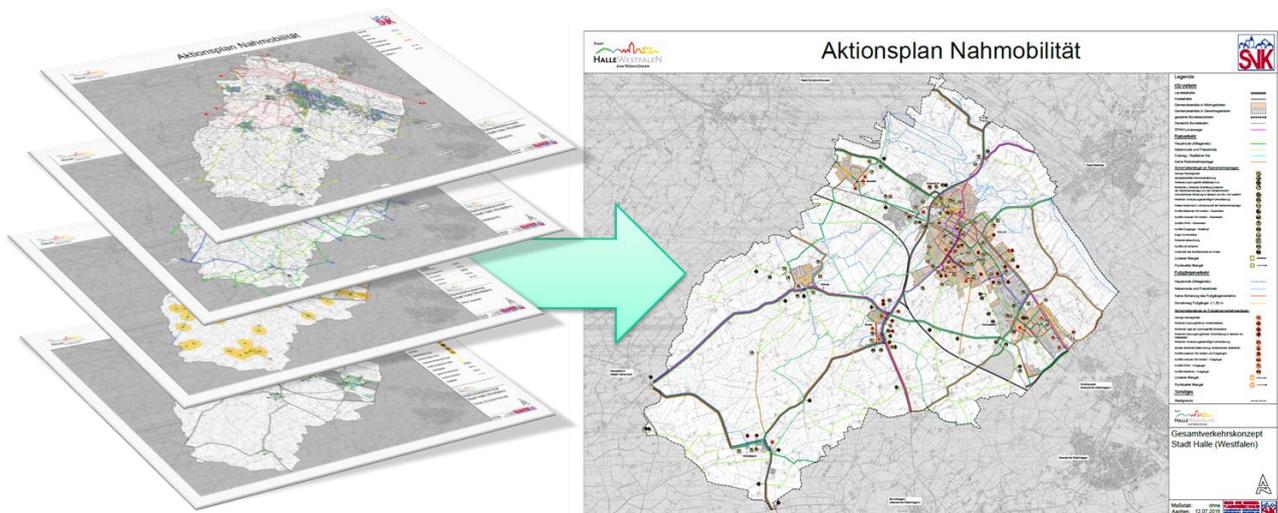


Abb. 53: Überlagerung der Einzelnetze zu Haupttrouten des Gesamtverkehrskonzeptes

Speziell in der Kernstadt treten auf einzelnen Achsen entsprechende Nutzungskonkurrenzen auf. Dort überlagern sich demnach die Ansprüche an den Straßenraum von Fußgängern, Radfahrern, dem ÖPNV und Kfz-Verkehr. Die folgenden Strecken sind in diesem Zusammenhang relevant:

- Alleestraße / Bahnhofstraße,
- Künsebecker Weg,
- Neulehenweg,
- Graebestraße,
- Bismarckstraße,
- Gartnischer Weg,
- Wertherstraße und
- Lange Straße (B 68).



Die Einzelnetze müssen daher unter Berücksichtigung dieser Konkurrenzen in ein Gesamtverkehrssystem überführt werden.

## 8.2 Definition der Maßnahmen

Aufgabe dieses Arbeitsschrittes ist es das Gesamtverkehrskonzept in Maßnahmen zu übersetzen sowie diesen Maßnahmen einen Planungs- und Realisierungshorizont zuzuordnen. Ziel ist ein harmonisches und in sich schlüssiges Ausbauprogramm zu erhalten, das sukzessive umgesetzt werden kann.

In einem ersten Schritt erfolgt durch die Integration der Mängel (Fußwegenetz und Radverkehrsnetz) sowie der Maßnahmen aus dem Bereich ÖPNV und Tempo 30-Zone ein Soll-/Ist-Abgleich. Ziel ist es zu analysieren, an welchen Stellen eine Umsetzung von Maßnahmen notwendig ist, damit die gewünschten Änderungen im Verkehrssystem realisiert werden. Auf diese Weise werden für alle Räume in der Stadt Halle die notwendigen Anpassungen, die sich aus den Anforderungen des Gesamtverkehrskonzeptes in Bezug zum Bestand ergeben, definiert. Dabei beziehen sich alle Maßnahmen auf den angestrebten Endzustand.

Die infrastrukturellen Maßnahmen werden zwischen linearen und punktuellen Maßnahmen unterschieden. Als lineare Maßnahmen gelten dabei streckenbezogene Anpassungen des Bestandes, wie z.B. Flächenumverteilungen, Markierungslösungen oder die Einengung des Straßenraumes entlang einer Straßenachse. Punktuelle Maßnahmen bilden beispielweise die Neugestaltung von Querungshilfen und bauliche Anpassungen von Knotenpunkten.

Der Soll- / Ist-Abgleich ergibt neben infrastrukturellen Maßnahmen auch die Forderung nach vertiefenden Konzepten, wie z.B. ein Konzept zur Umgestaltung der Achse Alleestraße – Bahnhofstraße oder einer Tempo 30-Zone in der westlichen Innenstadt.

Begleitende Maßnahmen aus den Bereichen Service, Information und Kommunikation werden ebenfalls im Rahmen der Maßnahmendefinition aufgenommen. So ergibt sich ein Gesamtmaßnahmenpaket, das in folgende Kategorien geclustert ist:

- 103 Maßnahmen basierend auf dem Fußgänger- und Radverkehrskonzept,
- 39 Maßnahmen mit dem Schwerpunkt Tempo 30-Zonen-Konzept,
  - 9 Achsen (mehrere Einzelmaßnahmen zusammengefasst)
  - 30 Einzelmaßnahmen,
- 6 Maßnahmen zur Förderung des ÖPNV und der multimodalen Verknüpfung,
- 7 Maßnahmen zur Kategorie Service, Information und Kommunikation sowie
- 9 Maßnahmen vertiefende Konzepte.

## 8.3 Realisierungskonzept mit Prioritätensetzung und Kostenschätzung

Zwangsläufig können nicht alle Planungen und Maßnahmen des Gesamtverkehrskonzeptes parallel umgesetzt werden. Daher muss ein Realisierungskonzept, das unter Berücksichtigung des Finanzbudgets

- Voraussetzungen und Kausalitäten von Einzelmaßnahmen benennt,
- Prioritäten / Zeiträume zur Umsetzung der Maßnahmen formuliert und
- sinnvolle, aufeinander aufbauende Einzelabschnitte zur Umsetzung der Maßnahmen berücksichtigt,

erarbeitet werden. In diesem Rahmen wurden Planungs- und Umsetzungszeiträume definiert, in denen die Einzelmaßnahmen umgesetzt werden können.

Die Einzelmaßnahmen wurden zunächst nach Straßenachsen / städtebaulichen Räumen sortiert, um durchgängige Planungsräume und somit aufeinander aufbauende Abschnitte zur Umsetzung zu erhalten.

Beispiel: Alle Einzelmaßnahmen entlang der Alleestraße und Bahnhofstraße wurden zu einer linearen Achse (A I) gebündelt. Damit wird ein zusammenhängender Planungsabschnitt „Alleestraße / Bahnhofstraße“ gebildet, der alle Einzelmaßnahmen umfasst.

Anschließend erfolgen die Definition von Planungs- und Umsetzungszeiträumen sowie die Zuordnung der Einzelmaßnahmen. Hierzu wurden die Maßnahmen in Sofort-, kurzfristige, mittelfristige und langfristige Maßnahmen unterteilt. Der angesetzte Planungszeitraum soll sich dabei auf rund 10-15 Jahre beziehen.

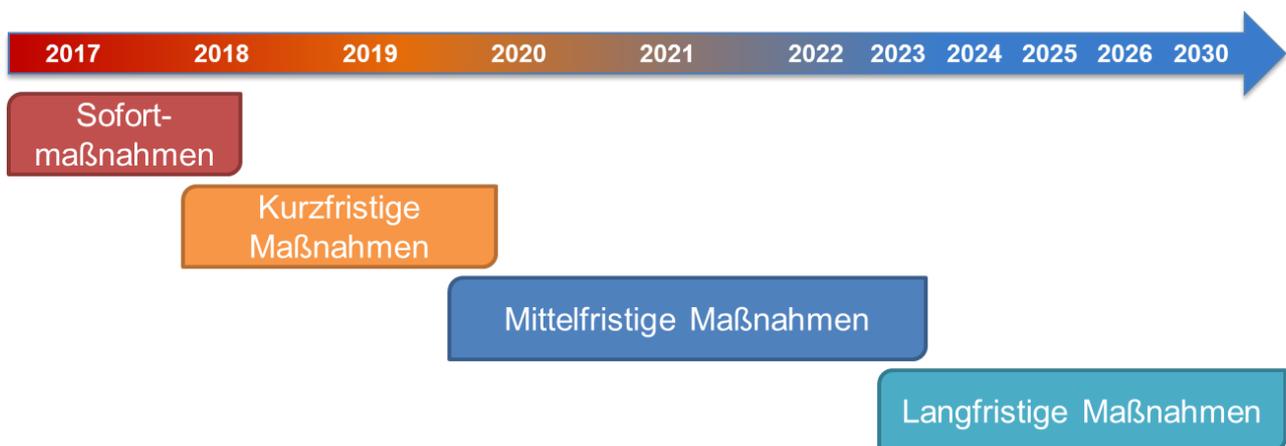


Abb. 54: Zeithorizont für die Umsetzung des Maßnahmenprogramms

### 8.3.1 Sofortmaßnahmen

Folgende 16 Maßnahmen wurden dem Sofortmaßnahmenprogramm zugeordnet:

- Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Schulwegesicherung und Radverkehrssicherung,
- Schließung von Netzlücken im Fußwege- und Radverkehrsnetz,
- Arrondierung der Tempo 30-Zone.

In diesem Zusammenhang steht die sofortige Erstellung und Umsetzung eines flächendeckenden Tempo 30-Zonen-Konzeptes. Dies beinhaltet auch die Umsetzung des politisch beschlossenen Vorbehaltensnetzes und Planungen zur einheitlichen Kennzeichnung der definierten Netzhierarchie innerhalb des gesamten Stadtgebietes.

Als mögliche umsetzbare Sofortmaßnahmen wurden alle Abschnitte definiert, auf denen die Maßnahmen zur Schulwegesicherung und Radverkehrssicherung bereits den angestrebten Endzustand darstellen. Hierzu zählen beispielweise

- Klingenhangen: Integration in Tempo 30-Zone zur Sicherung des Radverkehrs,
- Bahnstrecke: Schließung der Netzlücke für den Radverkehr,
- Wasserwerkstraße/Schulgelände: Integration in Tempo 30-Zone und Freigabe der Querverbindung Fuß-/Rad,
- Auftaktveranstaltung Nahmobilitätskonzept / Umgestaltung,
- Vorplanung: Umgestaltung der Achse Alleestraße – Bahnhofstraße,
- Standards für kontinuierliche Maßnahmen (Haltestellenausstattung, Barrierefreiheit).

### 8.3.2 Kurzfristige Maßnahmen

Zur Durchsetzung des Konzeptes mit einem kurzfristigen Planungshorizont wurden 38 Maßnahmen aus den Bereichen bauliche Lösungen, Markierungslösungen, Geschwindigkeitsreduzierung, Neuordnung Verkehrsraum, Torsituationen, ÖV-Maßnahmen, Workshops und Aktionen definiert.

Beispiele für Maßnahmen, die aus dem Fußwege- und Radverkehrskonzept abgeleitet sind, werden im Folgenden dargestellt:

- Osnabrücker Straße (B 68): Einrichtung einer baulichen Querungshilfe (Kosten: ~ 50.000 €),
- Osnabrücker Straße (B 68): Erneuerung der Furtmarkierung (Kosten: ~ 8.000 €),
- Paulinenweg: ungesicherte Führung des Radverkehrs; Geschwindigkeitsreduzierung oder Neubau (Kosten: 3.000 € / 45.000 €),
- Pestalozzistraße/Jahnstraße: ungesicherte Führung Fußgängerverkehr; Fußweg errichten (Länge: 550 m Kosten: ~ 220.000 €).



Abb. 55: Beispiele für kurzfristige Maßnahmen



Zentrale Maßnahmen im Rahmen des Tempo 30-Zonen-Konzeptes beziehen sich neben Einzelmaßnahmen vor allem auf die Umgestaltung von Achsen. Dabei ist insbesondere die zentrale Verkehrsachse Alleestraße und Bahnhofstraße zu nennen.

- Schmisingstraße: undefinierter Übergang in die Tempo 30-Zone; Schaffung einer Torsituation (Kosten: ~ 50.000 €)
- Alleestraße / Bahnhofstraße (Achse I): undefinierter Übergang von Außerorts/Innerorts, keine Geschwindigkeitsreduktion des Kfz-Verkehrs, geringe Aufenthaltsqualität, Neuordnung des Verkehrsraumes, Integration in Tempo 30-Zone, Schaffung einer Torsituation (Ortseingang), bevorrechtigte Knoten (ÖPNV/Feuerwehr), Länge: 1.100 m.

Der ÖPNV soll in Halle kurzfristig über Haltestellen- und Linienoptimierung gefördert werden:

- ÖV-Netz: Teilgebiete mit fehlender Haltestellenabdeckung / Erschließung; Prüfung möglicher Netzanpassungen (HaT-4) und/oder Haltestellenverdichtung (z.B. neue Haltestellen Mönchstraße oder Bergstraße),
- Ringbuslinie: Fehlende ÖV-Erschließung im östlichen Stadtgebiet; Buslinie zur Anbindung des Bhf. Künsebeck und Erschließung des Gewerbegebietes Künsebeck und der neuen Wohngebiete inklusive neuer Haltestellen.

Aus den ergänzenden Bereichen Information und Kommunikation ergeben sich zwei Maßnahmen:

- Workshops / Verkehrserziehung "Nachhaltige Mobilität",
- Aktion "Sicherer und umweltverträglicher Schulweg,,."

Im Konzept wurden darüber hinaus modulare und flächenhafte Maßnahmen definiert. Hierzu zählen der kontinuierliche Ausbau und die Instandsetzung der Radabstellanlagen, Bushaltestellen (modulare Maßnahmen) sowie die Herstellung einer durchgängigen Barrierefreiheit (flächendeckende Maßnahme). Diese Arbeiten sollen im Rahmen des kurzfristigen Programms begonnen werden.

### 8.3.3 Mittelfristige Maßnahmen

Die definierten mittelfristigen Maßnahmen erfordern einen längeren Planungsprozess aufgrund deren Komplexität oder da weiterführende vertiefende Konzepte notwendig sind. Innerhalb des mittelfristigen Zeithorizonts sollen weitere 45 Maßnahmen umgesetzt werden, wie beispielsweise die Maßnahmen aus dem Fußwege- und Radverkehrskonzept:

- Hesselner Straße: geringe Radwegbreite (<1,80 m); Verbreiterung der Radverkehrsanlage (Länge: 400 m, Kosten: ~ 100.000 €),
- Weidenstraße: Ungesicherte Führung des Fuß-/Radverkehrs; Integration in Tempo 30-Zone / Errichtung Fußweg (Länge: 100 m, Kosten: ~ 40.000 €).



Abb. 56: Beispiele für mittelfristige Maßnahmen

Das Tempo 30-Zonen-Konzept soll mittelfristig wie folgt umgesetzt werden:

- Arrode: undefinierter Übergang in Tempo 30-Zone, Schaffung einer Torsituation (einseitig) (Kosten: ~ 30.000 €),
- Künsebecker Weg (Achse III): undefinierter Übergang von Außerorts/Innerorts, keine Geschwindigkeitsreduktion des Kfz-Verkehrs, geringe Aufenthaltsqualität; Neuordnung des Verkehrsraumes, Integration in Tempo 30-Zone, Schaffung einer Torsituation (Ortseingang), bevorrechtigte Knoten (ÖPNV/Feuerwehr) (Länge: 1.200 m).

Ebenso soll zur Förderung der verkehrsmittelübergreifenden Mobilität im ÖPNV-Konzept multimodale Schnittstellen an den definierten Standorten aufgebaut werden. Darüber hinaus bietet sich die Erarbeitung einer „Marke Mobilität in Halle“, die Durchführung von Aktionen „Willkommen in Halle“ und die Realisierung eines Informationsportals an. Als vertiefendes Konzept und in Ergänzung zu den multimodalen Schnittstellen ist ein Fahrradverleihsystem zu installieren.

#### 8.3.4 Langfristige Maßnahmen

Langfristig umzusetzen sind des Weiteren 55 Maßnahmen, deren Bedeutung für das Gesamtsystem als nachrangig einzuschätzen und eher für das definierte Nebenstreckennetz relevant sind. Darunter fallen auch Maßnahmen, die mit erheblichen Kosten verbunden sind und deren Nutzen für die Nahmobilitätsförderung geringer ist. In den Zeithorizont der langfristigen Maßnahmen fällt ebenso der Abschluss der kontinuierlichen und modularen Maßnahmen.

Beispiel aus dem Fußwege- und Radverkehrskonzept sind:

- Aschelohr Weg (K 29): Ungesicherte Führung des Radverkehrs, Einrichtung einer baulichen Radverkehrsanlage (gem. Fuß-/ Radweg) (Länge: 3.000 m, Kosten: ~ 740.000 €),
- Wegeverbindung Laibach: Fehlender Übergang auf die Fahrbahn, Überleitung auf die Fahrbahn schaffen (Kosten: ~ 8.000 €).

Aufbauend auf dem Tempo 30-Zonen-Konzept soll die Achse Gartnischer Weg (Achse IV) angepasst und neu geordnet werden. Vertiefende Planungen / Maßnahmen sehen vor allem die Umwidmung der landwirtschaftlich genutzten Straßen vor, auf denen bislang keine Sicherung des Radverkehrs stattfindet, da sie für alle Kfz frei gegeben und Geschwindigkeiten von z.T. Tempo 100 km/h

vorherrschen. Für diese sind langfristig Beschränkungen vorzunehmen und die Freigabe lediglich für landwirtschaftliche Fahrzeuge auszuweisen.



*Abb. 57: Beispiele für langfristige Maßnahmen*

Im Anhang ist die vollständige Maßnahmenliste sortiert nach Realisierungsschritten und Zweck dargestellt. Die Liste beinhaltet zudem eine Kurzbeschreibung der Maßnahmen bezüglich Problemstellung, Zielplanung und dem jeweiligen Realisierungsschritt sowie eine erste Grobkostenschätzung.

Der Stadt Halle liegt somit eine umfassende Maßnahmenliste zur Förderung der Nahmobilität vor. Zentrale Aspekte stellen dabei die flächenhafte Ausweisung und (bauliche) Gestaltung von Tempo 30-Zonen sowie die Neuordnung der innerstädtischen Hauptverkehrsachse Alleestraße / Bahnhofstraße dar. In Ergänzung mit der baldigen Fertigstellung des Netzlückenschlusses der Autobahn 33 und der damit verbundenen verkehrlichen Abstufung der B 68, der zweiten wichtigen Hauptverkehrsachse in der Stadt, ergeben sich umfangreiche Potenziale für den Fuß- und Radverkehr.

Die Planungen der ersten Maßnahmen wurden durch die Stadt bereits eingeleitet und verdeutlichen die hohe Relevanz für die innerstädtische Mobilität in Halle. Gleichzeitig wird auch deutlich, dass eine umfassende Transformation der Mobilität nur gemeinsam mit allen Akteuren in der Stadt, von der Bürgerschaft über den Handel und die Politik, gelingen kann. Der intensive Austausch zu allen vorliegenden und umzusetzenden Maßnahmen wird künftig von hoher Bedeutung für den weiteren Verlauf der Projekte sein und nur dann kann es der Stadt Halle gelingen, die großen Zielsetzungen im Bereich der Nahmobilität zu erreichen.



## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der Stadt Halle (Westfalen)	1
Abb. 2: Wandel der Rahmenbedingungen. links: Peak Oil, Erschließung und Förderung von Erdöl; rechts: steigendes Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung	2
Abb. 3: Multimodalität: Verknüpfung unterschiedlicher Verkehrsmittel	3
Abb. 4: Erschließung der Kernstadt über klassifizierte Straßen	5
Abb. 5: Ausschnitt aus dem Vorbehaltsnetz der Stadt Halle (Westf.)	6
Abb. 6: Einheit von Bau und Betrieb Gartnischer Weg (links), Maschweg (rechts)	6
Abb. 7: Einzugsbereich der Haltestellen und nicht abgedeckte Bereiche	7
Abb. 8: ZOB Stadt Halle (links), Haltepunkt Hesseln (rechts)	8
Abb. 9: ÖV-Linien (durchgezogen) und Linien der Taxibusse (gestrichelt) in Halle	9
Abb. 10: Unfallentwicklung aller Unfälle mit Radfahrerbeteiligung der Jahre 2012-2014	11
Abb. 11: Alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung 2012-2014: Unfallkategorie	12
Abb. 12: Alle Unfälle mit Radfahrerbeteiligung 2012-2014: Unfalltyp	13
Abb. 13: Unfallentwicklung aller Unfälle mit Fußgängerbeteiligung der Jahre 2012-2014	14
Abb. 14: Alle Unfälle mit Fußgängerbeteiligung 2012-2014: Unfallkategorie	14
Abb. 15: Alle Unfälle mit Fußgängerbeteiligung 2012-2014: Unfallbeteiligte	15
Abb. 16: Ausschnitt aus dem Unfallanalyseplan der Stadt Halle (Westf.)	16
Abb. 17: Methodik der Netzplanung	19
Abb. 18: Beispiele für Quell- und Zielpunkte innerhalb der Stadt Halle	22
Abb. 19: Darstellung der Quell- und Zielpunkte für Halle; (s. auch Anhang)	23
Abb. 20: Beispiele für natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse	24
Abb. 21: Darstellung der natürlichen und nutzungsbedingten Hindernisse; (s. auch Anhang)	26
Abb. 22: Idealtypische Verbindungen (s. auch Anhang)	27
Abb. 23: Idealtypisches Netz für den Fußgängerverkehr Stadt Halle (Westf.)	28
Abb. 24: Radverkehrsnetz für die Stadt Halle (Westf.) (s. auch Anhang)	31
Abb. 25: Fußwegenetz der Stadt Halle (Westf.)	32
Abb. 26: Ablaufschema Mängelanalyse Radverkehr	34
Tab. 1: Regelmaß und Mindest-Breiten von Radverkehrsanlagennach ERA 2010	37
Abb. 27: Sicherungsprinzipien im Radverkehrsnetz Stadt Halle (Westf.)	38
Abb. 28: Ausschnitt aus dem Mängelplan für die Stadt Halle (Westfalen)	38
Abb. 29: Mängelbehaftete andere Radwege / uneindeutige Radverkehrsführung	39



Abb. 30: Überleitung zwischen baulichen Radwegen und Führung auf der Fahrbahn	40
Abb. 31: Querungshilfen für den Radverkehr als wichtige Netzelemente	40
Abb. 32: Konflikte an Haltestellen des ÖPNV; zu schmale RVA	41
Abb. 33: Beschilderungsmängel	41
Abb. 34: Ungesicherte Führung des Radverkehrs	42
Abb. 35: Straßen außerorts mit wichtiger Verbindungsfunktion für den Radverkehr	42
Abb. 36: Wichtiges Komfortmerkmal: Oberflächenbeschaffenheit der Wege	43
Abb. 37: Regelmaß von Fußgängerverkehrsanlagen nach EFA 2002	45
Abb. 38: Zusätzlicher Raumbedarf im Seitenraum; Quelle: RAS 06	45
Abb. 39: Möglichkeiten für Querungsanlagen; Quelle: EFA 2002	46
Abb. 40: Führungsprinzipien des Fußwegehauptnetzes	47
Abb. 41: Mängelanalyse für den Bestand an Fußgängerverkehrsanlagen in Halle	47
Abb. 42: zu schmale Fußwege	48
Abb. 43: Komfortmängel entlang der Strecke	48
Abb. 44: Unzureichende Aufstellflächen an Querungsstellen	49
Abb. 45: Fehlende Querungshilfen an Kfz-Straßen	49
Abb. 46: Haltestellenabdeckung (links) und neue Buslinien (rechts)	50
Abb. 47: Haltestellenverdichtung im Rahmen des ÖPNV-Konzeptes	51
Abb. 48: Mängelanalyse der Haltestelleninfrastruktur	52
Abb. 49: Hierarchiestufen für die multimodalen Schnittstellen	53
Abb. 50: Vorbehaltsnetz der Stadt Halle	56
Abb. 51: Fortgeschriebenes Vorbehaltsnetz (links) und Tempo 30-Zone (rechts)	57
Abb. 52: Tempo 30-Zonen-Konzept der Stadt Halle	59
Abb. 53: Überlagerung der Einzelnetze zu Hauptrouten des Gesamtverkehrskonzeptes	60
Abb. 54: Zeithorizont für die Umsetzung des Maßnahmenprogramms	62
Abb. 55: Beispiele für kurzfristige Maßnahmen	63
Abb. 56: Beispiele für mittelfristige Maßnahmen	65
Abb. 57: Beispiele für langfristige Maßnahmen	66



## Anhang

- 01 Quell- und Zielplan
- 02 Topografische und nutzungsbedingte Hindernisse
- 03 Idealtypische Zielverbindungen für den Fußgängerverkehr
- 03 Idealtypische Zielverbindungen für den Radverkehr
- 04 Fußwegenetz
- 04 Radwegenetz
- 05 Mängelanalyse Fußwegenetz
- 05 Mängelanalyse Radwegenetz
- 06 ÖPNV-Konzept
- 07 Tempo 30-Zonen-Konzept
- 08 Gesamtverkehrskonzept
- 09 Planungsprioritäten
- 10 Maßnahmenliste