

Städtebaulicher Rahmenplan Gebietsentwicklung Rodgau-West

TEILBERICHT VERKEHR UND MOBILITÄT



Städtebaulicher Rahmenplan Gebietsentwicklung Rodgau-West
Teilbericht Verkehr und Mobilität
Im Auftrag von

prosa Architektur + Stadtplanung BDA
Quasten Rauh PartGmbB

Schleiermacherstraße 8
64283 Darmstadt

Für die hessische Landgesellschaft mbH in Abstimmung mit der Stadt Rodgau....

Auftragnehmerin

MOBILITÄTSLÖSUNG
Mobilitätskonzepte · Verkehrsplanung · Moderation
Dipl. Ing. Katalin Saary

Robert-Bosch-Straße 7
64293 Darmstadt

Kontakt:
06151-950 94 86
info@mobilitaetsloesung.de
www.mobilitaetsloesung.de

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Katalin Saary
Johanna Saary, B.Sc.

Darmstadt, Januar 2021

Inhalt

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Anlass und Ausgangssituation..... | 6 |
| 2 | Entwicklungsziele | 7 |
| 3 | Rahmenbedingungen für die zukünftige Entwicklung | 8 |
| 3.1 | Rahmenplan – abgestimmte Entwicklung..... | 8 |
| 3.2 | Mobilitätsverhalten..... | 9 |
| 3.3 | Einwohner- und Pkw-Dichte in Rodgau..... | 10 |
| 3.4 | Verkehrliche Bestandssituation | 10 |
| 3.5 | Verkehrsaufkommen..... | 11 |
| 3.6 | Leistungsfähigkeit..... | 12 |
| 3.7 | Schlussfolgerungen | 15 |
| 4 | Best Practice | 16 |
| 5 | Mobilitätskonzept Rahmenplan | 18 |
| 5.1 | Äußere Einbindung..... | 18 |
| 5.2 | Innere Erschließung..... | 19 |
| 5.3 | Querungsanlagen für Fuß- und Radverkehr..... | 23 |
| 5.4 | ÖPNV-Erschließung | 24 |
| 5.5 | Parkraumangebot..... | 28 |
| 5.6 | Parkraumbewirtschaftung..... | 32 |
| 5.7 | Parkraummanagement | 32 |
| 5.8 | Mobilitätsmanagement..... | 35 |
| 6 | Umsetzung | 41 |
| | Quellen | 42 |
| | Anhang | 43 |

Verzeichnisse

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Rodgau-West – Lage im Raum | 6 |
| Abbildung 2: Modal Split in der Region FrankfurtRheinMain (Quelle: Regionalverband: Reg: Monitoring 2019) | 10 |
| Abbildung 3: Straßen und Wegenetz im nahen Umfeld: Straßenanbindung (l), ÖPNV-Angebot und Einzugsbereich (m), Fuß- und Radrouten (r) | 11 |
| Abbildung 4: Kfz-Verkehrsverteilung aus dem Neubauquartier | 12 |
| Abbildung 5: Neuinduzierter Verkehr: vormittägliche (l) und nachmittägliche (r) Spitzenstunde | 13 |
| Abbildung 7: Lage der relevanten Knotenpunkte | 14 |
| Abbildung 8: Verkehrsqualität der Knotenpunkte nach überschläglicher Leistungsfähigkeitsbetrachtung | 15 |
| Abbildung 9: Anbindung Rodgau-West an das umliegende Straßennetz | 19 |
| Abbildung 10: Innere Erschließung | 20 |
| Abbildung 11: Schnitt Quartiersstraße (Prinzip) | 21 |
| Abbildung 12: Schnitt Wohnstraße(Prinzip)..... | 21 |
| Abbildung 13: Schnitt Wohnweg (Prinzip) | 22 |
| Abbildung 14: Schnitt Fuß- und Radweg längs der S-Bahn (Prinzip)..... | 23 |
| Abbildung 15: Anbindung Fuß- und Radverkehr sowie Querungsangebot und -erfordernis | 24 |
| Abbildung 16: ÖPNV-Erschließung Rahmenplanung | 25 |
| Abbildung 17: Schematische Verortung der Quartiersgaragen mit Einzugsradius (Skizze prosa) | 28 |
| Abbildung 18: Fahrradgarage Neubaugebiet Zürich West..... | 30 |
| Abbildung 19: Beispiel: Flächenbedarfe je Anlage, HMWEVW: Leitfaden Fahrradabstellanlagen, 03/2020 | 31 |
| Abbildung 20: Lastenrad der AGNH (eigenes Bild)..... | 37 |
| | |
| Tabelle 1: Kennwerte der Rahmenplanung..... | 9 |
| Tabelle 2: Kfz-Verkehrsaufkommen | 12 |
| Tabelle 3: Qualität des Verkehrsablaufs | 14 |
| Tabelle 4. Zusammenfassende Übersicht der Beispiele..... | 17 |
| Tabelle 5: Fahrzeitenvergleich | 26 |
| Tabelle 6: Beispielkriterien für die Qualitätseinordnung der ÖPNV-Erschließung (eigene Darstellung) | 27 |
| Tabelle 7: Notwendige Stellplätze und Abstellplätze entsprechend gültiger Stellplatzsatzung. | 33 |
| Tabelle 8: Notwendige Stellplätze und Abstellplätze aufgrund ÖPNV-Angebot | 35 |
| | |
| Tabelle A 1: Best Practice-Beispiele | 43 |
| Tabelle A 2: Überblick Maßnahmen zur Umsetzung..... | 46 |

Abkürzungen

| | |
|--------|---|
| ADFC | Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club |
| EFA | Empfehlung für Fußgängerverkehrsanlagen |
| ERA | Empfehlung für Radverkehrsanlagen |
| EVR | Energieversorgung Rodgau GmbH |
| FGSV | Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen |
| HBf | Hauptbahnhof |
| HVS | Hauptverkehrsstraße |
| Kfz | Kraftfahrzeug |
| KVG OF | Kreisverkehrsgesellschaft Offenbach mbH |
| Lkw | Lastkraftwagen |
| LSA | Lichtsignalanlage |
| MID | Mobilität in Deutschland |
| MIV | motorisierter Individualverkehr |
| ÖPNV | Öffentlicher Personennahverkehr |
| Pkw | Personenkraftwagen |
| RASt | Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen |
| RMV | Rhein-Main-Verkehrsverbund |
| SPNV | Schienenpersonennahverkehr |

1 Anlass und Ausgangssituation

Die Stadt Rodgau kann auch in den kommenden Jahren mit einem Zuwachs ihrer Wohnbevölkerung rechnen, daher soll als weiteres Neubaugebiet Rodgau-West erschlossen werden.

Bei der Konkretisierung des städtebaulichen Rahmenplans war auch der innovative und zukunfts-fähige Verkehrs- und Mobilitätsansatz weiter zu vertiefen. Dazu gehören Aussagen zu den verkehrlichen Rahmenbedingungen und den Auswirkungen der geplanten Entwicklung im Einzelnen, sowie, aufbauend auf den beschlossenen Leitlinien die Konkretisierung von geeigneten Maßnahmen.

Die verkehrliche Lage in Nähe des übergeordneten Straßennetzes sowie der S-Bahn (S1) nach Offenbach und Frankfurt sowie das regionale Busangebot, aber auch das bestehende Radverkehrsnetz bieten grundsätzlich gute Voraussetzungen für die Entwicklung eines neuen Wohnstandorts. Um eine Basis für das Zusammenwachsen von Alt und Neu zu schaffen und kurze Wege zu Fuß und mit dem Rad zu ermöglichen, sollen innerörtlich neue Querungen der S-Bahn-Strecke hergestellt werden.

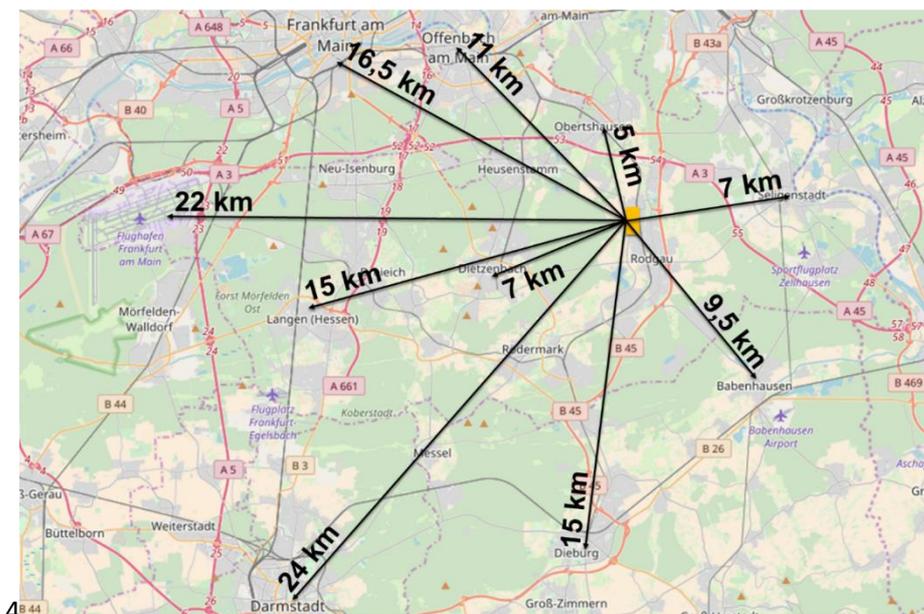


Abbildung 1: Rodgau-West – Lage im Raum

Aufbauend auf den Wettbewerbsergebnissen wurden in einem iterativen Prozess unter Einbeziehung von städtebaulichen, stadträumlichen und freiraumplanerischen Aspekten die Kennwerte der zukünftigen Entwicklung abgestimmt und hinsichtlich ihrer verkehrlichen Wirkungen geprüft. Insbesondere die Frage der verträglichen Abwicklung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens war dabei von entscheidender Bedeutung, aber auch die Frage des Parkraumbedarfs. Für eine nachhaltige und zukunfts-fähige Umsetzung wurden auch Maßnahmen eines standortbezogenen Mobilitätsmanagements in die Betrachtung einbezogen und Aussagen zu infrastrukturellen Maßnahmen (z.B. Querungen, neue ÖPNV-Haltestellen, etc.) getroffen. Hierzu zählte auch die nahmobilitätsfreundliche Gestaltung für den Fuß- und Radverkehr sowohl bei der inneren Erschließung als auch bei der Sicherstellung der Anbindungen an die bestehende Bebauung.

Der vorliegende Bericht baut auf dem Arbeitsstand der 1. Phase auf und trifft insbesondere Aussagen zum Parkraummanagement und dem Mobilitätsmanagement.

2 Entwicklungsziele

Für das Quartier Rodgau-West wurde am 9. September 2019 durch die Stadtverordneten, als Ergebnis einer breiten Diskussion die Erarbeitung eines integrierten Mobilitätskonzeptes beschlossen, dass die nachfolgenden Ziele¹ für die verkehrliche Entwicklung berücksichtigt:

Autoverkehr

- Haupterschließung über zentrale Quartiersstraße mit Anschluss an den Kreisverkehr Südtrasse und die Rodgau-Ringstraße
- keine Anbindung an den Alten Weg für den motorisierten Verkehr
- Andienung aller Grundstücke mit dem Auto möglich

Fuß- und Radverkehr

- attraktives / engmaschiges Fuß- und Radwegenetz innerhalb des Quartiers
- barrierefreie Gestaltung des Wohnumfelds und der weiteren Freiräume
- aufenthalts- und spielfreundliche Straßengestaltung mit Begegnungszonen für alle Altersgruppen
- Vernetzung der Fuß- und Radwege mit der Umgebung
 - direkte Anbindungen für den Fuß- und Radverkehr zu den angrenzenden Stadtteilen und innerstädtischen Zielen parallel der S-Bahn
 - mind. eine Über- oder Unterführung S-Bahn für Fuß- und Radverkehr in Verlängerung der zentralen Frischluftschneise entlang des Quartiersplatzes zu Zielen östlich der S-Bahn
 - eine Über- oder Unterführung Rodgau-Ringstraße für Fuß- und Radverkehr in Verlängerung der zentralen Frischluftschneise entlang des Quartiersplatzes mit Anschluss an bestehenden Fuß- und Radweg, u.a. zum Sportzentrum

Busverkehr

- ÖPNV - Buslinie (Stadtbus) über Quartiersstraße mit zwei Haltestellen im Quartier und einer weiteren Haltestelle Rodgau-Ringstraße / Sportanlagen

Parken

- privates Parken in der Regel ausschließlich in Quartiersgaragen, Ausnahmen bestehen für mobilitätseingeschränkte Personen mit Behindertenparkausweis
- Parken auf dem Grundstück bei Einfamilienhäusern (EFH) und Doppelhäusern (DHH) möglich
- bewirtschaftete Parkplätze im öffentlichen Raum für Kund*innen und Bewohner*innen in

¹ Die Ziele wurden thematisch geordnet und sprachlich geglättet, Grundlage ist der Beschluss der Stadtverordneten vom 9.9.2019 Beschlussvorlage xxx

der Quartiersstraße

- Ladestationen für E-Fahrzeuge dezentral im Quartier, sowohl in den Quartiersgaragen wie im Straßenraum an geeigneten Stellen
- Rückbaubarkeit der Quartiersgaragen als Qualitätsmerkmal
- Parkraummanagementkonzept mit eigener Stellplatzsatzung mit Aussagen zu Anzahl und Verortung von Pkw-Stellplätzen, Fahrradparken und Hinweisen zur Bewirtschaftung und Mobilitätsmanagement

Mobilitätsmanagement

- Unabhängigkeit von eigenem Auto fördern durch verschiedene alternative Mobilitätsangebote
- Entkoppelung von Wohnen und Parken bei der Vermarktung
- Ausbauen der Quartiersgaragen am Quartierseingang als Mobilitätsstationen („Mobility-Hub“)
- Information und Austausch an zentraler Mobilitätsstation mit zusätzlichen Angeboten, z.B. Car-Sharing, Fahrradwerkstatt, Lastenradverleih

3 Rahmenbedingungen für die zukünftige Entwicklung

3.1 Rahmenplan – abgestimmte Entwicklung

Der Rahmenplanung liegen folgende abgestimmte Werte zugrunde, die die Grundlage für die verkehrliche Beurteilung bilden (vgl. Tabelle 1):

- Es wird Wohnraum für bis zu 4.600 Menschen geschaffen.
- Für die Kinderbetreuung (Ü3 und U3) wird eine Kita mit prognostizierten 8 Gruppen vorgesehen, eine weitere Kita in vergleichbarer Größe ist bedacht. Am Quartiersplatz ist auch eine 4-zügige Grundschule für bis zu 400 Kinder geplant. Hierdurch entstehen insgesamt rund bis zu 60 Arbeitsplätze.
- Über die Arbeitsplätze in den Kinderbetreuungseinrichtungen und der Schule hinaus soll es auch weitere Arbeitsplätze zur Sicherung der Nahversorgung sowie weiteren Dienstleistungen, Gastronomie, sozialen und kommunikativen Angeboten geben, insgesamt wird von ca. 80 Arbeitsplätzen ausgegangen.
- Das Nahversorgungszentrum für das Quartier soll auch Kund*innen von außerhalb ansprechen.

Tabelle 1: Kennwerte der Rahmenplanung

| Nutzungen Rodgau-West | Einheit | Ansatz | Summe |
|--|--------------------------|-------------|-------|
| Wohnen | | | |
| Wohneinheiten | [WE] | 2.100 | |
| Ø Belegung der WE | Ew/WE | 2,2 | |
| Einwohner*innen | | | 4.600 |
| 2 Kitas (0-6 Jahre): 1. Standort; Quartiersplatz, 2. Standort noch offen | | | |
| U3 und Ü3 | Gruppen | 2*8 | 16 |
| | Kinder/Gruppe | Ø 20 | 320 |
| Beschäftigte | je Gruppe 2 AP + Leitung | 2*((8*2)+1) | 34 |
| 1 Grundschule (4-zügig) | | | |
| Schülerinnen und Schüler 1.-4. Klasse | Klassen | 16 | |
| | Kinder/Klasse | 25 | 400 |
| Beschäftigte | je Klasse 2 AP | 16*2 | 32 |
| Sonstige Nutzungen | | | |
| Büro, Praxen, Nahversorgung | Arbeitsplätze | 1/200 BGF | 76 |

3.2 Mobilitätsverhalten

Das Wissen zum Mobilitätsverhalten sowohl der Neubewohner*innen wie auch der Nutzenden der gewerblichen Nutzung, des Nahversorgungsangebotes sowie der Kitas, der Grundschule und der sozialen Einrichtungen ermöglicht u.a. konkretisierende Aussagen zum Bedarf an Pkw-Stellplätzen und Abstellplätze für Fahrräder. Da es für die Stadt Rodgau keine eigenständige Erhebung zu diesem Themenkomplex gibt, werden, um die Eignung von Maßnahmen einordnen zu können, sind im Folgenden die aktuellen Mobilitätskennziffern² für die Region und vergleichbarer Städte zusammengestellt.

Gemäß der regionalstatistischen Raumtypologie ist die Stadt Rodgau als „**Mittelstadt in einer metropolitanen Region bzw. Stadtregion**“ (**Typ 113**) einzuordnen.

Die Auswertung der Daten zeichnet nachfolgendes Bild:

- **Modal Split:** Laut Mobilitätsforschung Mobilität in Deutschland (MiD 2017) legen bei diesem Raumtyp in **Hessen** rund 60 % der Wohnbevölkerung ihre Wege mit dem Pkw (motorisierter Individualverkehr, MIV als Fahrer*innen und Mitfahrer*innen) zurück, der Anteil der Wege zu Fuß (23 %) und mit dem Rad (9 %) liegt bei rund einem Drittel aller Wege, die Auswertung für das Gebiet des **Regionalverband FrankfurtRheinMain** zeigt einen mit **45-55 % geringeren MIV-Anteil** (Fahrer und Mitfahrer, vgl. Abbildung 2).
- **Fahrzeugausstattung:**
 - Haushalte (HH) ohne Pkw (autofrei): 13 % (Stadtregion, Mittelstadt), zum Vergleich: 19 % alle HH in Hessen, 34 % in der Regiopole sind autofrei.

² Infas: „Mobilität in Deutschland“ (MiD 2017), u.a. Regionalbericht für das Land Hessen
 Regionalverband FrankfurtRheinMain: Regionalberichte
 TU Dresden: Verkehr in Städten – SrV 2018

- **Verkehrsmittel-Verfügbarkeiten:**
 - Pkw-Besitz : 87 %
 - ÖV-Zeitkarte: 17 %
 - Fahrrad-Besitz: 69 % Fahrräder, 3 %, E-Bikes; 6 % beides (Personen ab 14 Jahre)

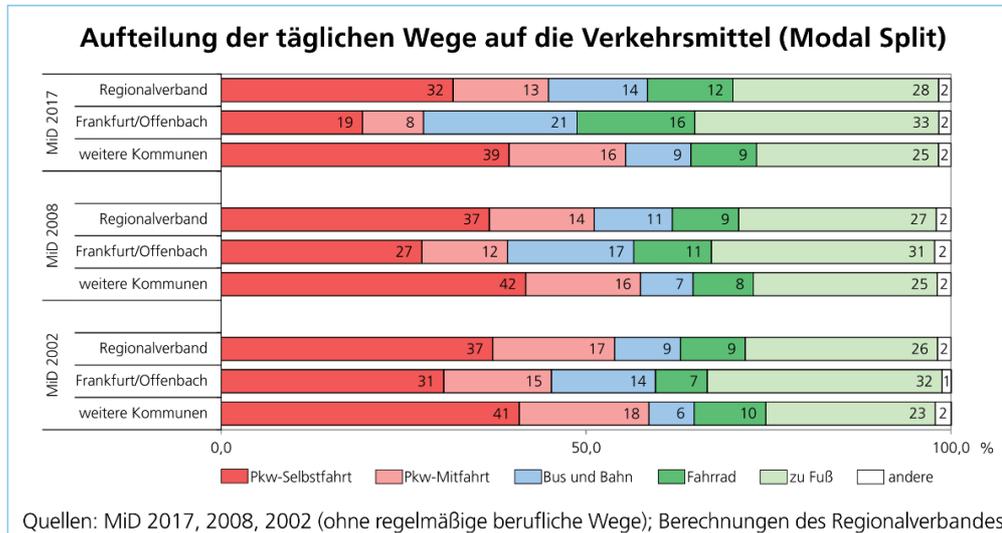


Abbildung 2: Modal Split in der Region FrankfurtRheinMain (Quelle: Regionalverband: Reg: Monitoring 2019)

3.3 Einwohner- und Pkw-Dichte in Rodgau

Die Einwohnerdichte wie auch die Anzahl der privat genutzten Pkw je 1.000 Einwohnenden werden, wie auch das Mobilitätsverhalten, die Lage im Raum und die Angebotssituation im Fuß- und Radverkehr sowie im ÖPNV, bei der Herleitung der Anzahl erforderlicher Stellplätze in Rodgau West herangezogen.

- **Einwohnerdichte** Stadt Rodgau, Stand 31.12.2019: 45.719 EW, 703 EW/km² (Destatis, 2020)
- **Privat genutzte Kraftfahrzeuge** in Rodgau, Stand 01.01.2020: Pkw: 27.342, darunter 2.048 gewerbliche Halter, entspricht 598 Pkw/1.000 EW. Hinzu kommen 2.701 Krafträder, die i.d.R. auch einen privaten Stellplatz benötigen, die Dichte privat genutzter Kfz beträgt dann 657/1.000 EW.

Bei einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von 2,2 EW/WE sind dies durchschnittlich **1,4 Pkw** und Krads je Haushalt. Damit liegt die ermittelte absolute Zahl von Pkw unter der laut Stellplatzsatzung im Mittel zu errichtenden notwendigen Stellplätze.

3.4 Verkehrliche Bestandssituation

Im Hinblick auf die mögliche Einbindung in die städtischen Verkehrs- und Wegenetze sind die folgenden Befunde relevant:

- Die Entwicklungsfläche kann für den Kfz-Verkehr direkt an die Südtrasse und die Rodgau-Ringstraße, beides anbaufreie Hauptverkehrsstraßen (HVS), angebunden werden.

Der Alte Weg, der südlich der Entwicklungsfläche verläuft, ist aufgrund der Wohnbebauung wie auch sozialer Einrichtungen wie Kita und Familienzentrum, aber auch wegen der relativ geringen Straßenraumbreite gegenüber zusätzlichen Kfz-Verkehr wesentlich empfindlicher. In der 1. Phase wurde daher beschlossen, dass es keine Kfz-Anbindung des Neubaugebietes über den Alten Weg geben soll.

- Mit den S-Bahn-Haltepunkten Rodgau-Jügesheim und Rodgau-Hainhausen (Einzugsradius 1.000 m) besteht eine Anbindung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) nach Offenbach und Frankfurt. Die Bushaltestellen der Regionalbusse (Einzugsradius 500 m) und des Stadtbusses (Einzugsradius 300 m) erschließen die Fläche nur am Rande. (vgl. Nahverkehrsplan Kreis Offenbach).
- Eine Einbindung in das übergeordnete Radverkehrsnetz ist in der Nord-Süd-Relation mit Anschluss an den Weg längs der S-Bahn grundsätzlich gegeben, über den Alten Weg und die Südtrasse besteht auch eine Anbindung an die Ortslage bzw. ein Querungsangebot der Rodgau-Ringstraße. Weitere Querungen der S-Bahn wie der Rodgau-Ringstraße in zentraler Lage der Fläche fehlen.



Abbildung 3: Straßen und Wegenetz im nahen Umfeld: Straßenanbindung (l), ÖPNV-Angebot und Einzugsbereich (m), Fuß- und Radrouten (r)

3.5 Verkehrsaufkommen

Das Verkehrserzeugungsmodell³ errechnet Tages-Belastungen und die Kfz-Verkehrsbelastungen für die Spitzenstunden, maßgeblich ist die nachmittägliche Spitzenstunde. Angenommen wurde, dass durch die Umsetzung des Mobilitätskonzeptes der Kfz-Anteil am Modal Split der Bewohner*innen max. 50 % beträgt. Nutzungen sind - neben der Wohnnutzung - infrastrukturelle Einrichtungen wie Kinderbetreuung und Grundschule. Darüber hinaus wurden im Rahmen der Betrachtung auch pauschale Werte zu weiteren Arbeitsplätzen angenommen (Büros, Praxen, Einzelhandel, vgl. Tabelle

³ FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen): Köln 2006

1).

Die Umlegung des ermittelten Kfz-Verkehrsaufkommens (Verkehrserzeugung) erfolgte aufgrund einer plausiblen Zuordnung der Nutzungen und der inneren Erschließung (vgl. Abbildung 4). Im Mittel verlassen danach ca. 45 % des ermittelten Kfz-Verkehrs das Quartier über den Anschluss an die Südtrasse, 55 % über den Anschluss an die Rodgau-Ringstraße.

Das auf diesen Grundlagen ermittelte Gesamtverkehrsaufkommen und seine Verteilung basiert damit auf einem heute typischen Mobilitätsverhalten mit reduziertem Kfz-Verkehrsaufkommen sowie der Nutzungsverteilung innerhalb des Quartiers (vgl. Tabelle 2).

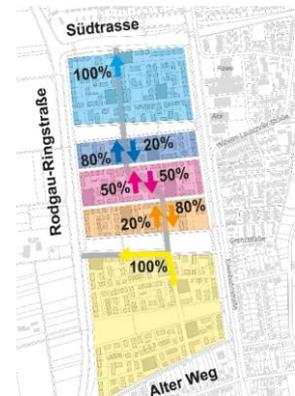


Abbildung 4: Kfz-Verkehrsverteilung aus dem Quartier

Tabelle 2: Kfz-Verkehrsaufkommen

| | | Summe | Anbindung Südtrasse | Anbindung Rodgau-Ringstraße |
|--------------------------------------|----------------|--------------|---------------------|-----------------------------|
| gesamt | Kfz/24h | 6.838 | 3.077 | 3.761 |
| Quellverkehr | Kfz/24h | 3.419 | 1.539 | 1.880 |
| Zielverkehr | Kfz/24h | 3.419 | 1.539 | 1.880 |
| vormittägliche Spitzenstunde | Kfz/Sph | 417 | 188 | 229 |
| Quellverkehr | Kfz/Sph | 359 | 162 | 197 |
| Zielverkehr | Kfz/Sph | 58 | 26 | 32 |
| Nachmittägliche Spitzenstunde | Kfz/Sph | 798 | 359 | 439 |
| Quellverkehr | Kfz/Sph | 329 | 148 | 181 |
| Zielverkehr | Kfz/Sph | 469 | 211 | 258 |

3.6 Leistungsfähigkeit

Die Verkehrsbelastungen (Analyse 2018) liegen in der Rodgau-Ringstraße (regionale Hauptverbindung) zwischen dem Anschluss an das Quartier und der LSA-Kreuzung mit der Südtrasse bei ca. 11.550 Kfz/24h (Heinz + Feier 2019)⁴, die Südtrasse ist im Bereich des Quartiers mit täglich rund 7.300 Kfz/24h (ebenda) belastet. Für die Verkehrsbelastungen der zukünftigen Quartiersstraße wurden Kfz-Verkehrsbelastungen von rund 3.100 Kfz/24h (Anschluss Südtrasse) und 3.750 Kfz/24h (Anschluss Rodgau-Ringstraße) ermittelt.

Um übersichtlich die Leistungsfähigkeit der Anschlüsse zu beurteilen wurde der neuinduzierte Verkehr auf das vorhandene Straßennetz umgelegt. Für die Belastung der Knotenpunkte wurden die aktuellen Zählungen vom Dienstag, 28.08.2018 (Heinz + Feier 2019) sowie die Annahmen zur Verkehrsverteilung am Kreisverkehr Südtrasse/Hainhausen (Habermehl & Follmann 2016) herangezogen.

⁴ Heinz+Feier (2019): Verkehrsuntersuchung zur Verlängerung der Rodgau-Ringstraße. Wiesbaden.

Einen Überblick über die Verkehrsbelastung in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde sowie die Verteilung des neuinduzierten Verkehrs geben die nachfolgenden Abbildungen.



Abbildung 5: Neuinduzierter Verkehr: vormittägliche (l) und nachmittägliche (r) Spitzenstunde

Die ermittelten Neuverkehre durch die Entwicklung von Rodgau-West führen zu einer Änderung der heutigen Knotenpunktbelastungen an den für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung relevanten Knotenpunkten.

Folgende Knotenpunkte wurden betrachtet:

- Kreisverkehr Südtrasse/Quartiersstraße
- LSA Südtrasse/Rodgau-Ringstraße
- Kreisverkehr Rodgau-Ringstraße/Quartiersstraße

Grundlage sind Zählungen an Knotenpunkten u.a. der Rodgau-Ringstraße 2018⁵ sowie Abschätzungen im Kontext des Wettbewerbes⁶.

Die rechnerische Leistungsfähigkeit wie auch das Maß der Verkehrsqualität an den nicht-signalisierten Knotenpunkten wurde überschlägig auf Grundlage des Handbuchs zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen⁷ ermittelt, die Leistungsfähigkeit des signalisierten Knotenpunktes Rodgau-Ringstraße/Südtrasse mittels AKF-Verfahren (Addition kritischer Fahrzeugströme).

⁵ Heinz+Feier (2019): Verkehrsuntersuchung zur Verlängerung der Rodgau-Ringstraße. Wiesbaden

⁶ Habermehl & Follmann (06/2016): Qualitativer Nachweis der verkehrlichen Erschließung im Rahmen der Wohngebietsentwicklung Rodgau-West. Rodgau

⁷ FGSV (2015). Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Köln.

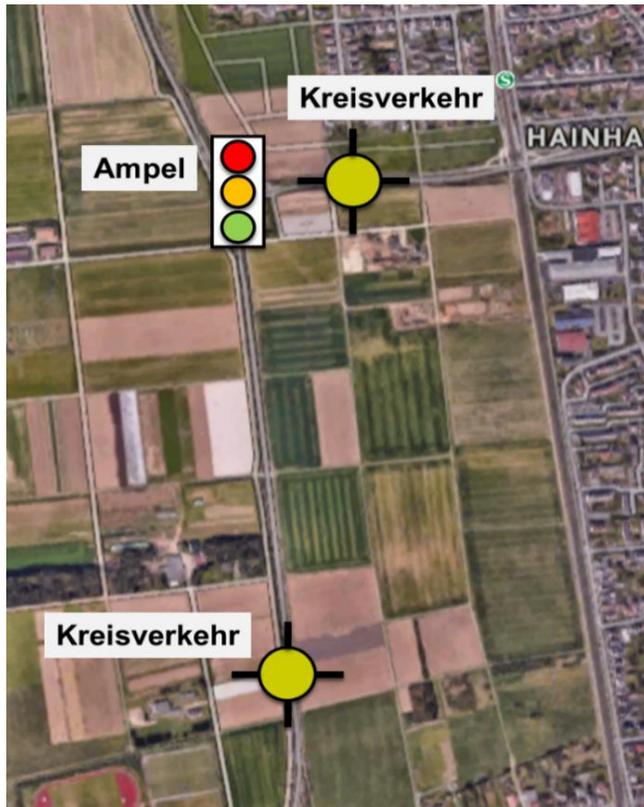


Abbildung 6: Lage der relevanten Knotenpunkte

Grundlage für die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs (QVS) von plangleichen Knotenpunkten sind die Grenzwerte der mittleren Wartezeiten für den Kfz-Verkehr gemäß HBS 2015.

Tabelle 3: Qualität des Verkehrsablaufs

| Qualitätsstufe | Zulässige mittlere Wartezeit w [s] an Knotenpunkten | | Beurteilung |
|----------------|---|------------------------|--|
| | mit Lichtsignalanlage (LSA) | ohne Lichtsignalanlage | |
| A | ≤ 20 | ≤ 10 | sehr kurz. QVS sehr gut |
| B | ≤ 35 | ≤ 20 | kurz. QVS gut |
| C | ≤ 50 | ≤ 30 | spürbar. QVS befriedigend |
| D | ≤ 70 | ≤ 45 | beträchtlich. QVS ausreichend |
| E | > 70 | > 45 | lang und streuen beträchtlich. QVS: Die Grenze der Funktionsfähigkeit wird erreicht. |
| F | - | -- | sehr lang. QVS: Die Funktionsfähigkeit ist nicht mehr gegeben. |

Maßgebend für die Beurteilung wird aber die mittlere Wartezeit und Qualitätsstufe der höchstausgelasteten Gruppe, maßgebende Bemessungszeit ist die nachmittägliche Spitzenstunde.

| | | | | |
|--------------|----------------------------|-----------------|------------------------------|--|
| | | | Johann- Strauß- Straße | |
| Morgenspitze | C | Südtrasse | A | |
| Abendspitze | C | | A | |
| | Rodgau- Ring- straße | | Quartiers- straße | |
| Morgenspitze | B | Quartiersstraße | | |
| Abendspitze | B | | | |

Abbildung 7: Verkehrsqualität der Knotenpunkte nach überschläglicher Leistungsfähigkeitsbetrachtung

Die überschlägliche Leistungsfähigkeit zeigt, dass die zusätzliche Kfz-Verkehrsbelastungen durch die geplante Entwicklung des Quartiers Rodgau-West an den betrachteten Kreisverkehren Südtrasse und Rodgau-Ringstraße ohne ergänzende verkehrstechnische und bauliche Maßnahmen leistungsfähig aufgenommen werden können. Der Anschluss des Gebietes mit einem Kreisverkehr an die Südtrasse und die Rodgau-Ringstraße ist damit aus verkehrlichen Gründen ausreichend. Auch die Leistungsfähigkeit des LSA-Knoten Rodgau-Ringstraße ist bei dem derzeitigen Verkehrsaufkommen gegeben.

3.7 Schlussfolgerungen

Im Hinblick auf die mögliche Einbindung in die städtischen Verkehrs- und Wegenetze sind die folgenden Befunde relevant:

- Die Entwicklungsfläche kann für den Kfz-Verkehr direkt an die Südtrasse und die Rodgau-Ringstraße, beides Hauptverkehrsstraßen, angebunden werden. Beide Straßen sind anbaufreie Straßen. Der Alte Weg ist aufgrund der Wohnbebauung wie auch sozialer Einrichtungen wie Kita und Familienzentrum, aber auch aufgrund der relativ geringen Straßenraumbreite nicht geeignet, zusätzlichen Kfz-Verkehr aufzunehmen.
- Mit den S-Bahn-Haltestellen Rodgau-Jügesheim und Rodgau-Hainhausen (Einzugsradius 1.000 m) besteht eine SPNV-Anbindung und –Erschließung der Entwicklungsfläche nach Offenbach und Frankfurt. Die Bushaltestellen der Regionalbusse (Einzugsradius 500 m) und des Stadtbusses (Einzugsradius 300 m) erschließen die Fläche nur am Rande.
- Eine Einbindung in das übergeordnete Radverkehrsnetz ist in der Nord-Süd-Relation mit Anschluss an den Weg längs der S-Bahn grundsätzlich gegeben, über den Alten Weg und die Südtrasse besteht auch eine Anbindung an die Ortslage bzw. ein Querungsangebot der Rodgau-Ringstraße. Weitere Querungen der S-Bahn wie der Rodgau-Ringstraße in zentraler Lage der Fläche fehlen.

Ziel der verkehrlichen Entwicklung des Quartiers ist es, Angebote zu schaffen, die auf möglichst geringe Kfz-Nutzungsraten abzielen. Neben einem Ausbau der Verkehrsangebote im ÖPNV, Fuß- und Radverkehr gehören hierzu insbesondere Maßnahmen im Bereich Mobilitätsmanagement, die

die zukünftigen Bewohner*innen in einer vom Kfz unabhängigen Mobilität unterstützen. Ist z.B. die ÖPNV-Erschließungsqualität mangelhaft oder fehlen attraktive Angebote für den Radverkehr und den Fußverkehr, entsteht mehr Kfz-Verkehr. Umgekehrt kann durch ein entsprechendes Angebot Kfz-Verkehr auf andere Verkehrsmittel verlagert werden.

4 Best Practice

Siedlungen, in denen die Förderung nachhaltiger Mobilitätsweisen konzeptionell und planerisch im Fokus steht, sind in Deutschland bislang die Ausnahme. Gleichwohl gibt es ein breites Erkenntniswissen sowie Wissenstransferbedarf, was sich u.a. an dem Engagement der bundesweit agierenden Fachverbände und Forschungsprojekte zeigt, u.a. dem VCD-Förderprojekt Wohnen und Mobilität (www.intelligentmobil.de). Nachfolgend werden Beispiele mit unterschiedlichen Konzepten und in unterschiedlichen Realisierungsstadien bzw. Erfahrungsstufen vorgestellt, denen eine Reduzierung des privaten Pkw-Verkehrs gemein ist. Die Erkenntnisse aus diesen Projekten sind in das Mobilitätskonzept für Rodgau-West eingeflossen.

Die Beispiele zeigen ein heterogenes Bild. Die Konzepte reichen von autofreien Quartieren (Freiburg Vauban) bis zu „Quartieren der kurzen Wege“. Vorrangige Zielgruppe sind Familien mit Kindern, die durch den reduzierten Autoverkehr im Quartier entstehende Aufenthaltsqualität schätzen. Einen Überblick bietet Tabelle 4, eine ausführlichere Beschreibung der Projekte findet sich im Anhang. Überwiegend werden positive Erfahrungen gemacht, wobei es in autoarmen Gebieten mit zu stark reduzierten Stellplatzschlüsseln zu Akzeptanzproblemen kommen kann, hier sind immer zeitgleich passgenaue Alternativen anzubieten sowie ggfs. nachzusteuern. Insgesamt zeigt sich aber nachweisbar ein anderes Mobilitätsverhalten als in Vergleichsgebieten, die Wirkungsmechanismen bleiben jedoch offen. So wird nicht eindeutig klar, ob eine Verhaltensänderung bei zuvor autoaffinen Personen hervorgerufen wird oder ob vorrangig Personen in das Gebiet ziehen, die nachhaltig mobil leben wollen. Aus der Mobilitätsforschung ist bekannt, dass persönliche Umbruchsituationen wie etwa ein Wohnortwechsel günstige Ansatzpunkte für eine Veränderung von Mobilitätsgewohnheiten sind. Insofern liegt die Annahme nahe, dass die Mobilitätsangebote in den beschriebenen Quartieren zumindest einen positiven Einfluss auf eine Verhaltensänderung haben.

Konsens ist, dass integrierte Konzepte, Begleitung durch Marketing und Flexibilität wichtige Erfolgsfaktoren sind bei der konkreten Umsetzung.

Tabelle 4. Zusammenfassende Übersicht der Beispiele

| Projekt | Kennwerte | | Besonderheiten |
|---|----------------------------|---------|---|
| Darmstadt Lincoln- siedlung | Siedlungs- fläche [ha] | 24,4 | <ul style="list-style-type: none"> - Dichtes Fuß- und Radwegenetz - Mobilitätsstation am Quartiersplatz - BS- und CS-Stationen, kostenfreies Lastenrad - Kostenfreie Nutzung E-Fahrzeuge für 4 h/Woche - Wohnen und Kfz-Parken entkoppelt - Private Stellplätze zum Großteil in Sammelgaragen - Stellplätze auf 0,65 Stellplätze/WE begrenzt - 2,4 Stellplätze/WE für Fahrräder |
| | Wohneinheiten [WE] | 2.000 | |
| | Siedlungsdichte [EW/ha] | 123 | |
| | Stellplätze/WE | 0,65 | |
| Würzburg Hubland | Siedlungs- fläche [ha] | 102 | <ul style="list-style-type: none"> - Bedürfnisse von Fuß- und Radverkehr prioritär - ÖPNV-Anbindung durch neue Straßenbahnlinie - Angebot von Carsharing und Elektromobilität - Anbindung über Tempo 30-Straße, verkehrsberuhigte Wohnstra- ßen im Quartier - Mobilitätsstationen an ÖPNV Haltestellen - Reduzierung Pkw-Stellplätze bis 30% über Stellplatzsatzung |
| | Wohneinheiten [WE] | 1.800 | |
| | Siedlungsdichte [EW/ha] | 44 | |
| | Stellplätze/WE | 1,0-1,4 | |
| München Domagpark | Siedlungsfläche [ha] | 24 | <ul style="list-style-type: none"> - Mobilitätsstationen mit E-Bike, E-Scooter, E-Pkw, CS, Fahrradla- den und Paketshop - Verringerter Stellplatzschlüssel je Baufelder: 0.5 - 1 - dichtes Fuß- und Radwegenetz, - Dichtes Angebot Fahrradparken, - Anbindung über Bus und Straßenbahn, übertragbares Groß- raumtickets für den MVV |
| | Wohneinheiten [WE] | 1.800 | |
| | Siedlungsdichte [EW/ha] | k.A. | |
| | Stellplätze/WE | 0,5-1,0 | |
| Freiburg Vauban | Siedlungsfläche [ha] | 38 | <ul style="list-style-type: none"> - Stellplatz- bzw. autofreies Wohnen in 7 von 10 Baufeldern - 2 Parkhäuser am Quartiersrand mit Carsharing - Straßenbahn als Rückgrat der Bebauung - Fahrradservicestation (Reparatur + Verleih) - Wohn-/Anliegerstraßen Mischfläche, verkehrsberuhigt - RegioMobilCard (RMC) |
| | Wohneinheiten [WE] | 2.000 | |
| | Siedlungsdichte [EW/ha] | 132 | |
| | Stellplätze/WE | - | |
| Tübingen Französisches Viertel/ Süd- stadt | Siedlungsfläche [ha] | 60 | <ul style="list-style-type: none"> - Alle Gebäude anfahrbar zum Be- und Entladen - Wohn-/Anliegerstraßen Mischflächen, verkehrsberuhigt - Kein Parken im öffentlichen Straßenraum, Stellplätze in Parkhäu- sers am Quartiersrand, Stellplatzschlüssel 1,0/WE - Dichtes Busangebot, gut ausgebautes Radwegenetz - Carsharing Station |
| | Wohneinheiten [WE] | k.A. | |
| | Siedlungsdichte [EW/ha] | 108 | |
| | Stellplätze/WE | 0,8-1,0 | |
| Hamburg- Bergedorf – Oberbill- werder | Siedlungsfläche [ha] | 124 | <ul style="list-style-type: none"> - Mehrfamilienhäusern (ca. 85%), Stadt- und Einfamilienhäusern (ca. 15%), besondere Wohnformen für unterschiedliche Zielgrup- pen - 11 Mobility Hubs zur Bündelung von Parken, Nahversorgung, Energieproduktion, Veranstaltungsräumen und Mobilitätsange- boten - Stellplatzschlüssel: 0,6 PKW/WE (inkl. Besucher*innenstellplätze) - Attraktives und barrierefreies Fußwegenetz, Komfortables und sicheres Fahrradparken, Bikesharing, Carsharing |
| | Wohneinheiten [WE] | 7.000 | |
| | Siedlungsdichte [EW/ha] | k.A. | |
| | Stellplätze/WE | 0,6 | |

k.A. keine Angabe

5 Mobilitätskonzept Rahmenplan

Das Mobilitätskonzept zum Rahmenplan Rodgau-West zeigt, wie das Ziel einer umwelt- und sozialverträglichen Verkehrsgestaltung durch eine Kfz-reduzierte, nahmobilitätsfreundliche Quartiersstruktur erreicht werden kann, ergänzt durch die Bausteine des Mobilitätsmanagement und einen qualitätsvollen ÖPNV.

Damit kann eine vom Auto unabhängige Mobilität gewährleistet und die Chancengleichheit der Verkehrsarten MIV, ÖPNV, Fuß- und Radverkehr und damit aller Bevölkerungsgruppen (Kinder, Jugendliche, Erwerbstätige mit und ohne Familienpflichten, ältere Menschen) im Hinblick auf eine eigenständige Mobilität gewahrt werden. Die Verbindungsfunktion und die Aufenthaltsfunktion des öffentlichen (Straßen-)Raums wird für den Fuß- und Radverkehr nutz- und erlebbar und – wie in einem Wohnquartier anzustreben – die Verkehrsfunktion der Straßen für den Kfz-Verkehr wird untergeordnet.

Der Maßnahmenkatalog des Mobilitätskonzeptes beinhaltet die Instrumente und Maßnahmen, die geeignet sind, die beschlossenen Ziele einer nachhaltigen Mobilität für das Quartier Rodgau-West umzusetzen. Er umfasst

- die Verkehrssysteme (ÖPNV, Pkw, Rad, Sharing-Angebote usw.),
- die Bereiche Information, Kommunikation, Organisation und Planung sowie
- die Kunden- bzw. Nutzergruppen wie z.B. Bewohner*innen und Betriebe/Unternehmen.

Dieser Ansatz greift das Wissen um den Zusammenhang von Mobilitätsverhalten und der Art der Gestaltung von Verkehrsräumen auf. Ziel ist es, Bereiche, die – wie Stellplatzanlagen – ausschließlich dem motorisierten Verkehr zugeordnet werden, in den Hintergrund treten zu lassen.

5.1 Äußere Einbindung

Die Erschließung des Quartiers für den Autoverkehr erfolgt äußerst sparsam durch eine zentrale Nord-Süd-West gerichtete Erschließungsachse – die „Quartiersstraße“ - mit Anschluss an den bestehenden Kreisverkehr der Südtrasse und die Rodgau-Ringstraße. Der Anschluss an die Rodgau-Ringstraße soll ebenfalls mit einem Kreisverkehr erfolgen, eine Anbindung des Sandhofs ist dabei nicht geplant.

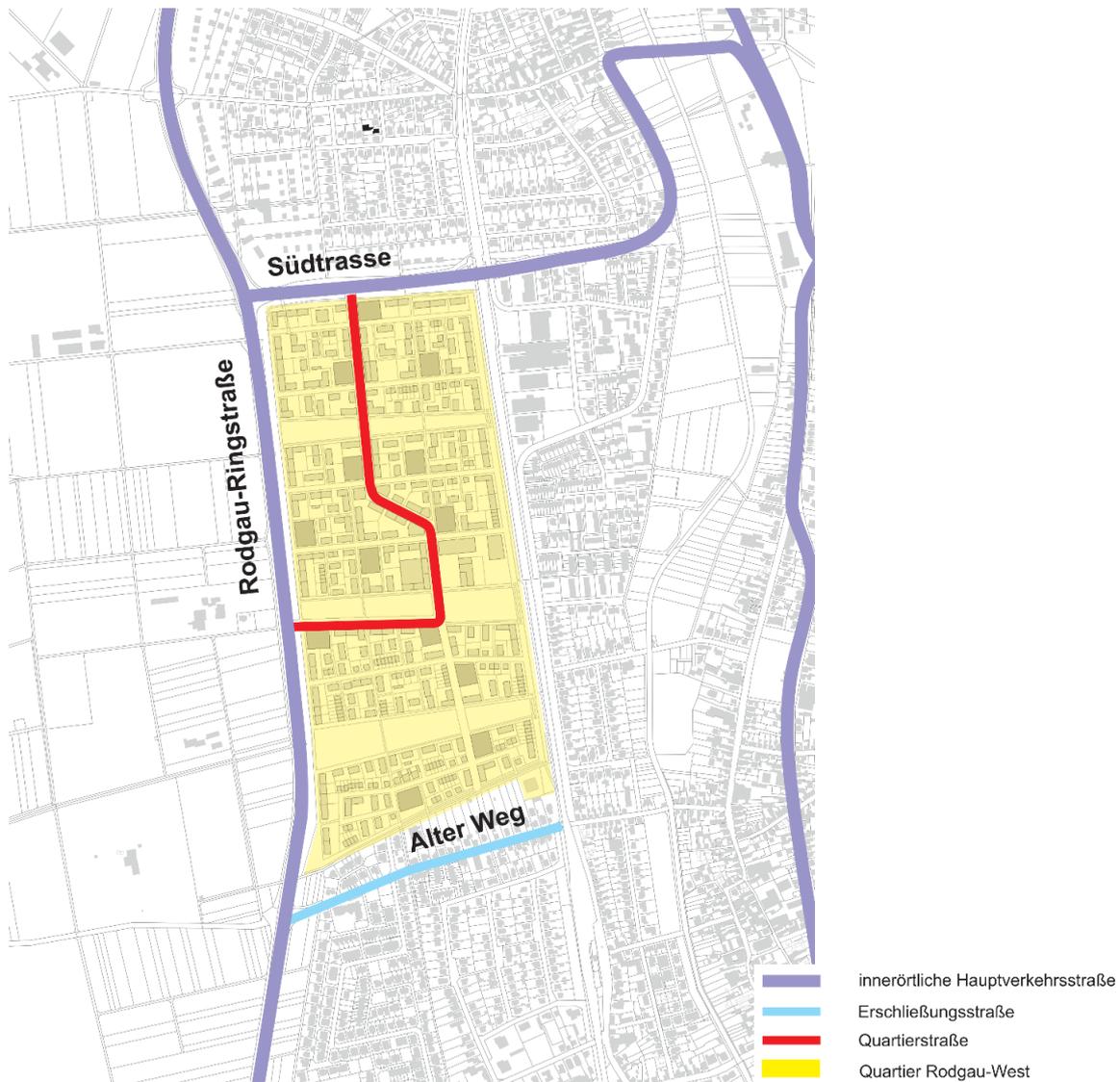


Abbildung 8: Anbindung Rodgau-West an das umliegende Straßennetz

5.2 Innere Erschließung

Von der zentralen Erschließungsstraße zweigen die Wohnstraßen und Wohnwege sowie die Fuß- und Radwege ab. Eine Anfahrbarkeit aller Gebäude und Plätze auch mit dem Kfz z.B. zur Ver- und Entsorgung, Laden und Liefern oder für die Feuerwehr ist gewährleistet.

Das Erschließungssystem ist hierarchisch aufgebaut, wobei alle für den Autoverkehr zugelassenen Straßen als Zwei-Richtungsstraßen ausgelegt und verkehrsberuhigt gestaltet werden.

Der nicht-motorisierte Fuß- und Radverkehr erhält innerhalb des Quartiers das dichteste Netz. In dieses Netz eingebunden sind alle öffentlichen und privaten sozialen, gesundheitlichen und sonstige Infrastruktureinrichtungen, die ÖPNV-Haltestellen sowie die Mobilitätsstationen und die Quartiersgaragen.

Die Verknüpfung mit den benachbarten Quartieren – soweit von Hauptverkehrsstraßen und der S-Bahn getrennt – soll über geeignete Querungsanlagen erfolgen (vgl. Kapitel 5.3).

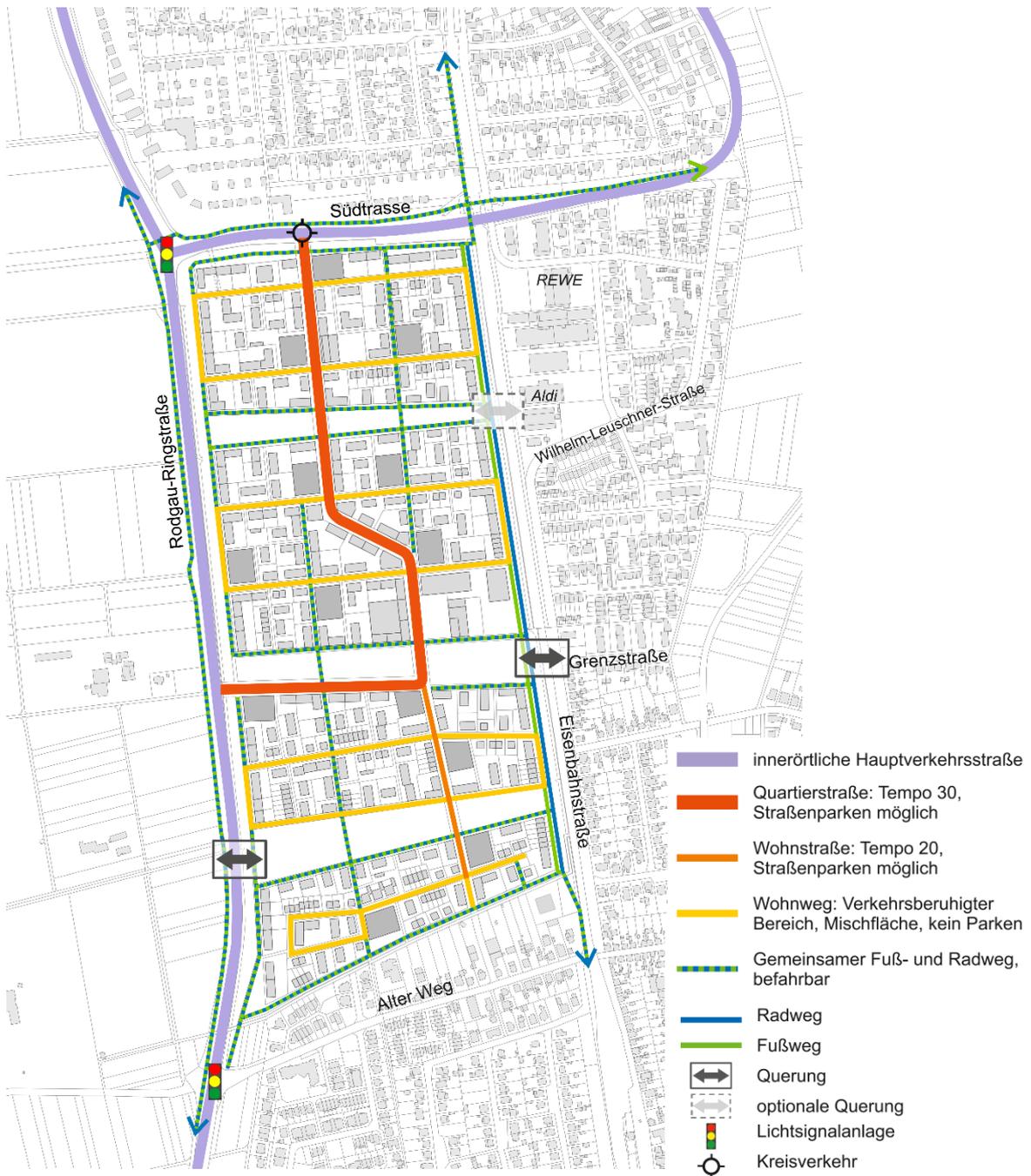


Abbildung 9: Innere Erschließung

5.2.1 Quartiersstraße

Die Quartiersstraße, durch die auch der Bus fahren wird, soll als Tempo 30-Straße mit geringer Trennwirkung und hoher Aufenthaltsqualität gestaltet sein. Die Verkehrsflächen für den fließenden Verkehr – Kfz und Rad – sind getrennt von den Flächen für den Fußverkehr.

Im zentralen Bereich - Quartiersplatz - wird diese Trennung aufgegeben zugunsten einer einheitlichen Platzfläche im Sinne einer Begegnungszone, die eine gleichberechtigte Nutzung durch alle

Verkehrsarten sicher möglich macht, verkehrsrechtlich geregelt als „Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich“, Zeichen 274.1 StVO. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit in der Erschließungsstraße beträgt maximal 30 km/h, im Platzbereich max. 20 km/h.

Mit Änderung der Stellplatzsatzung wurden auch die Abmessungen der privaten Stellplätze vergrößert. Empfohlen wird, auch die Parkstände im öffentlichen Raum entsprechende herzustellen.

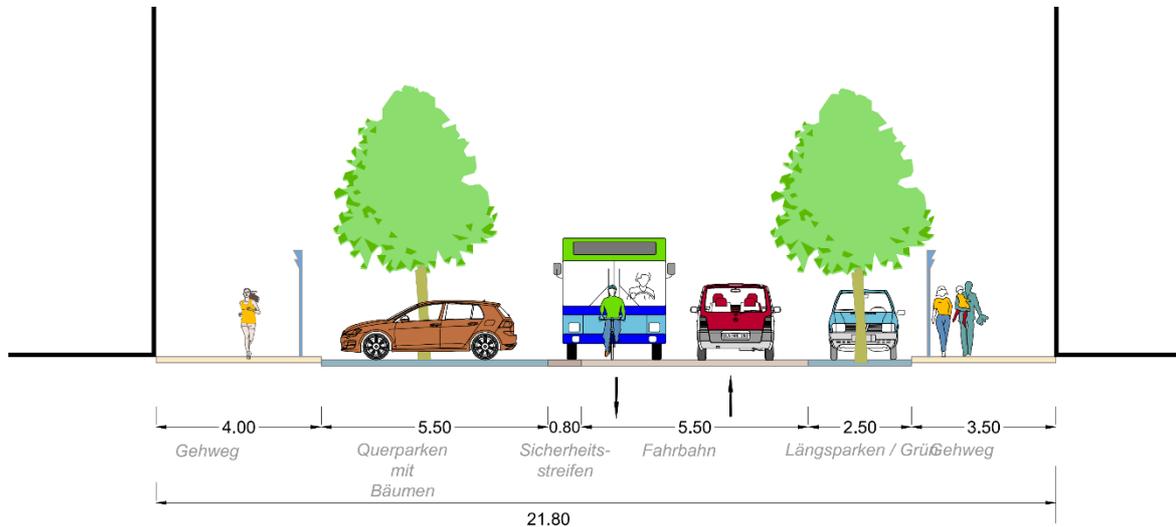


Abbildung 10: Schnitt Quartiersstraße (Prinzip)

5.2.2 Wohnstraße

Zwischen dem Neubauquartier und dem Wohnviertel am Alten Weg soll es keine durchgängige Straßenverbindung für den Autoverkehr geben. Die den südlichen Bereich des Quartiers erschließende Straße wird als **Wohnstraße** mit Tempo 20 entwickelt. Die Aufteilung des Straßenraums ist mit der Quartiersstraße vergleichbar. Von hier, wie auch von der Quartierstraße werden die übrigen Gebäude über **Wohnwege** erschlossen.

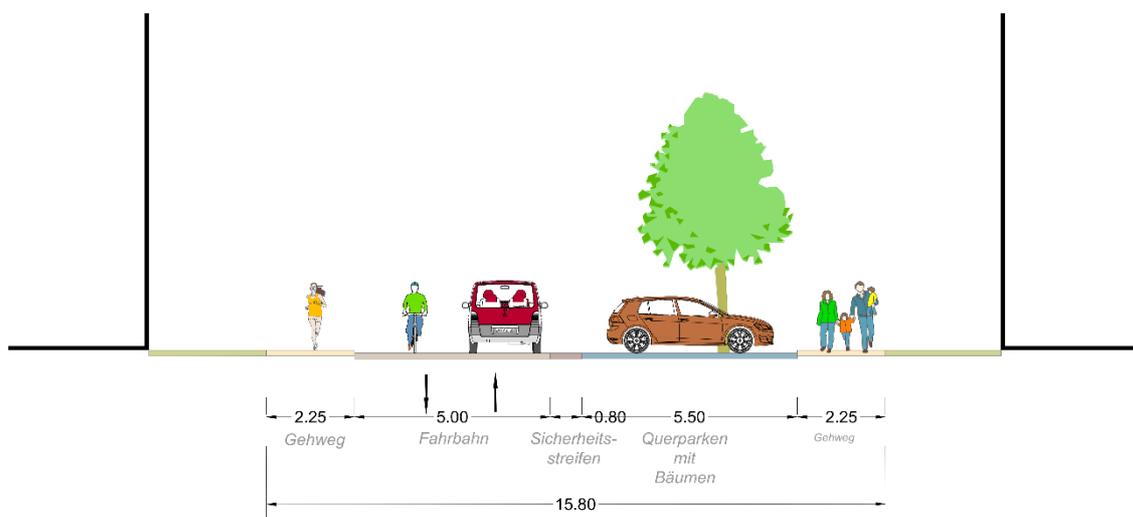


Abbildung 11: Schnitt Wohnstraße (Prinzip)

5.2.3 Wohnweg

In den Wohnwegen (Anliegerstraßen, Verkehrsberuhigter Bereich Z 325 StVO) hat der nicht-motorisierte Fuß- und Radverkehr Vorrang gegenüber dem motorisierten Kfz-Verkehr. Hier dominiert die Aufenthaltsfunktion gegenüber der Verkehrsfunktion, für den Kfz-Verkehr gilt Schrittgeschwindigkeit.

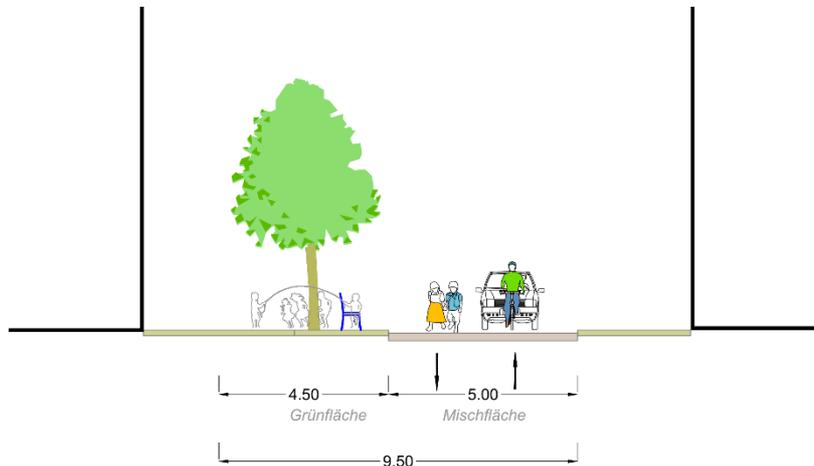


Abbildung 12: Schnitt Wohnweg (Prinzip)

5.2.4 Erschließung Fuß- und Radverkehr

Für den **Fußverkehr** besteht das Netz aus

- straßenbegleitenden Gehwegen entlang von Quartiersstraße und Wohnstraße,
- gemeinsam mit allen Verkehrsarten in den Verkehrsberuhigten Bereichen,
- selbstständig auf separat geführten gemeinsamen Fuß- und Radwegen innerhalb des Quartiers
- und einem selbstständigen, separaten Fußweg parallel der S-Bahnstrecke.

Eine Durchwegung größerer Wohnblöcke für den Fußverkehr soll angestrebt werden. Hierzu gilt es frühzeitig ein Wegerecht mit den Grundstückseigentümer*innen zu vereinbaren sowie Verabredungen zur Verkehrssicherungspflicht zu treffen. Das Anlegen von kleineren Aufenthaltsflächen mit Sitzmöglichkeiten erhöht die Attraktivität insbesondere für den Fußverkehr und verdeutlicht die Aufenthaltsfunktion des öffentlichen Straßenraums.

Für den **Radverkehr** sind folgende Netzelemente vorgesehen:

- Führung im Mischverkehr in den Erschließungs- und Wohnstraßen sowie den Wohnwegen,
- Gemeinsam mit dem Fußverkehr auf den selbstständig geführten gemeinsamen Fuß- und Radwegen sowie
- Parallel der S-Bahn auf einem selbstständigen 2-Richtungsradweg.

Die Trennung des Fuß- und Radverkehrs entlang der S-Bahn ist dabei in der überregionalen Bedeutung der dort verlaufenden Radverkehrsverbindung begründet, sie ist auch Bestandteil des hessischen Rad-Hauptwegenetzes, daher soll der Radweg entsprechend als 2-Richtungs-Radweg in der

erforderlichen Breite hergestellt werden. Um Konflikte mit dem Radverkehr zu vermeiden, wird der Fußverkehr in diesem Abschnitt separat geführt. Wie die Gestaltung der Abstandsfläche zur S-Bahn letztendlich im Detail ausgeführt wird, wird erst in einem späteren Planungsschritt festgelegt.

Bereits bei der Planung der Wegeverbindungen innerhalb des Baugebietes und der Anschlüsse an das bestehende Wegenetz wurde die Erreichbarkeit innerstädtischer Ziele mitgedacht. Durch eine entsprechende Wegweisung sollten diese ausgeschildert werden und so sichtbar in das städtische Netz integriert werden.

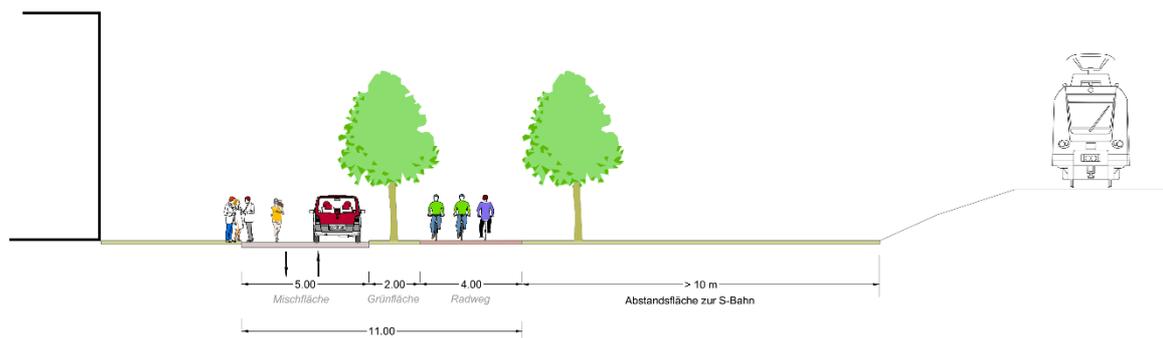


Abbildung 13: Schnitt Fuß- und Radweg längs der S-Bahn (Prinzip)

5.3 Querungsanlagen für Fuß- und Radverkehr

Um die Barrierewirkung der S-Bahn zwischen dem neuen Quartier und dem alten Ortskern sowie der Rodgau-Ringstraße für den Fuß und den Radverkehr zu verringern, werden neue Querungen vorgesehen.

Die Querung der Rodgau-Ringstraße soll im Zuge der südlichen Frischluftschneise angelegt werden. Sie ist als Überführung vorstellbar und verbindet zum einen die Stadt über das neue Quartier mit der freien Landschaft und stellt zum anderen eine Fuß- und Radanbindung zu den bestehenden Freizeit- und Sportanlagen sicher. Von Seiten des Mobilitätskonzeptes wird ein ebenes Querungsangebot empfohlen. Dies könnte entweder eine plangleiche Querung im Zusammenhang mit dem neuen Straßenanschluss an die Rodgau-Ringstraße oder eine planfreie Querung durch Tieferlegung der Rodgau-Ringstraße sein.

Empfohlen wird, auch die zentrale Querung der S-Bahn durch eine hochwertige Querungsanlage mit geringer Längsneigung sicherzustellen, die nicht nur die Aufgabe der Sicherstellung der Erreichbarkeit der Ziele für den Fuß- und Radverkehr hat, sondern das Zusammenwachsen von „Alt“ und „Neu“ stärken soll. Diese Querung ist von zentraler Bedeutung für die Tragfähigkeit des Mobilitätskonzeptes, sie sollte mit dem Bezug des Quartiers fertiggestellt sein, um von Anfang an die Verbindung in die Stadt und zu den städtischen Zielen zu Fuß und mit dem Rad zu ermöglichen.

Eine weitere - optionale - Querung ist im nördlichen Bereich vorstellbar um einen kurzen Weg zu den gegenüberliegenden Nahversorgern zu ermöglichen.

Die Untersuchung zur Querung der S-Bahn wird derzeit erarbeitet. Sobald diese vorliegt, werden die Querung der Rodgau-Ring-Straße und die Querung der S-Bahn den Gremien vorgestellt und einer gesonderten Beschlussfassung zugeführt.

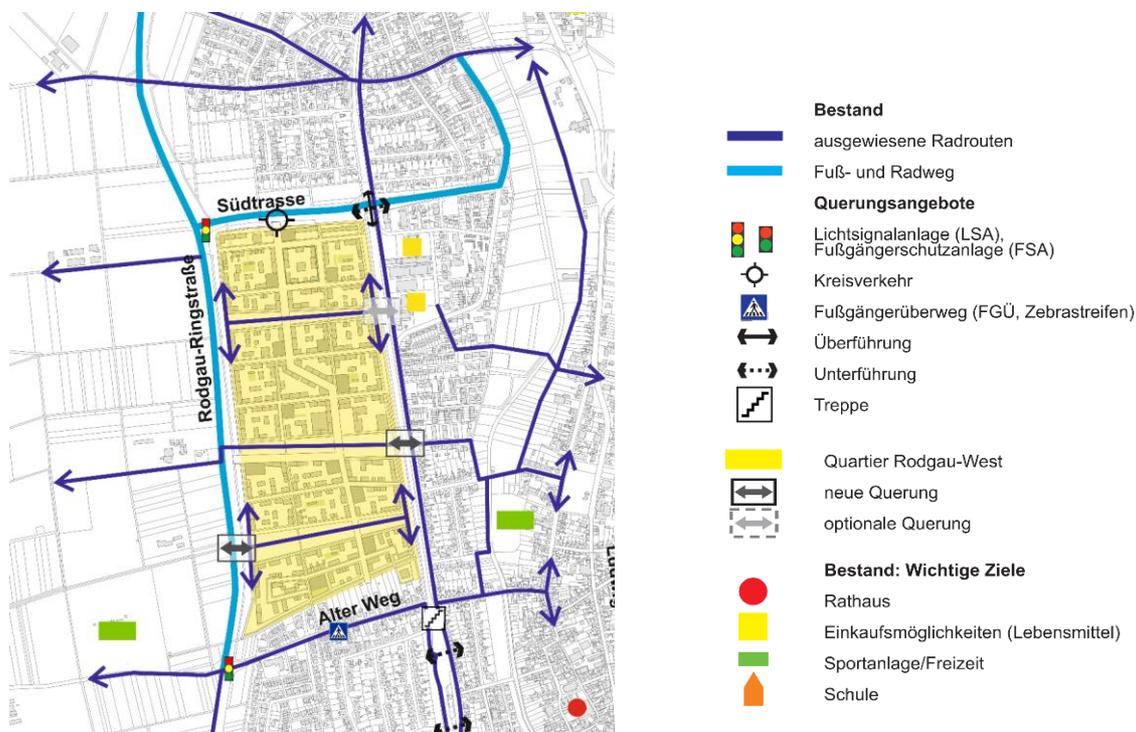


Abbildung 14: Anbindung Fuß- und Radverkehr sowie Querungsangebot und -erfordernis

5.4 ÖPNV-Erschließung

Plan 2: ÖPNV-Erschließung

Die ÖPNV-Erschließung des Quartiers mit den auf die Gesamtstadt bezogenen Angeboten erfolgt über die bestehende S-Bahnverbindung der Linie S1 mit den Bahnhöfen in Jügesheim und Hainhausen. Die S1 verkehrt 24 Stunden zwischen Rödermark über Offenbach-Frankfurt bis nach Wiesbaden. In der Hauptverkehrszeit besteht bis Flörsheim ein 15-Minuten-Takt, bis Wiesbaden-Hauptbahnhof ganztägig ein 30-Minuten-Takt.

Ergänzt werden sollte die ÖPNV-Erschließung durch eine veränderte Linienführung der Stadtbuslinie (Linie OF 40), die die Erreichbarkeit der S-Bahn-Haltestellen und damit auch den Umstieg in die Regionalbusse (Linien OF 30, OF 58, OF99, K86) wie auch der städtischen Ziele gewährleistet. Haltestellen werden an der Einmündung Südtrasse/Quartiersstraße, am Quartiersplatz und an der Rodgau-Ringstraße in Höhe des Sportzentrums empfohlen, wodurch auch dieses innerstädtische Ziel besser angebunden wird.

Der Stadtbus verkehrt tagsüber bereits im 30 min-Takt, Betriebszeit ist zwischen ca. 5 Uhr bis 21 Uhr. Diese Bedienzeit sowie der Takt sollte auch für das Quartier als Mindeststandard vorgesehen werden. Ein Umstieg in die Regionalbusse und die S-Bahn ist an den Bahnhöfen Jügesheim und Hainhausen möglich.

Mit diesen Angeboten wäre das Quartier flächendeckend mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen und eine ÖPNV-Verbindung in die Stadt wie zu den SPNV-Haltestellen sichergestellt.



Abbildung 15: ÖPNV-Erschließung Rahmenplanung

5.4.1 Fahrzeitenvergleich

Der Fahrzeitenvergleich (Tabelle 5) relevanter Ziele innerhalb Jügesheim und der benachbarten Stadtteile zeigt deutlich, dass diese Ziele schneller oder in vergleichbarer Fahrzeit (ohne Rüstzeiten

wie Zuwegung Haltestelle oder Parkplatzsuche) mit dem Fahrrad oder dem Stadtbuss als mit dem Pkw erreicht werden können. Auch bei Zielen in der weiteren Umgebung und der Region stellt das Fahrrad eine interessante Alternative zum Auto dar, die Nutzung des ÖPNV ist während der Hauptverkehrszeiten in der Regel deutlich schneller. Die Verkehrsmittel des Umweltverbundes sind somit konkurrenzfähig:

- Fahrzeiten von Pkw und Fahrrad sind in vergleichbarer Größe, auch bei Zielen in benachbarte Städte. Erst bei Zielen über 20 km außerhalb des Ballungsraumes ist das Auto schneller.
- Der ÖPNV ist auf Direktverbindungen schneller oder vergleichbar zur Nutzung von Pkw und Fahrrad.
- Auch bei Zielen außerhalb Rodgaus wie Frankfurt oder Offenbach ist die Nutzung der Bahn konkurrenzfähig, eine Ausnahme stellt die Verbindung zur Kreisstadt Dietzenbach dar.

Tabelle 5: Fahrzeitenvergleich

| von Rodgau-West, Eingang Südtrasse nach... | Entfernung [km] | | Fahrzeit [min] | | | Fahrzeitverhältnis | | |
|--|-----------------|-------------|----------------|-----|-----|--------------------|------------|------------|
| | Pkw | Fuß/ Rad | Pkw | ÖV | Rad | Rad/ Pkw | ÖV/ Pkw | ÖV/ Rad |
| S-Bahn Hainhausen | 0,37 | 0,35 | 2 | 2* | 2 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| S-Bahn Jügesheim | 3,2 | 1,5 | 10 | 9* | 6 | 0,6 | 0,9 | 1,5 |
| Rathaus | 3,4 | 1,9 | 11 | 8* | 8 | 0,7 | 0,7 | 1,0 |
| Georg-Büchner-Gesamtschule | 2,2 | 2 | 7 | 7* | 8 | 1,1 | 1,0 | 0,9 |
| Sportanlage Maingau-Energiestadion | 1,7 | 1,8 | 6 | 4* | 8 | 1,3 | 0,7 | 0,5 |
| Rewe/Aldi | 0,5 | 0,5 | 2 | 5* | 2 | 1,0 | 2,5 | 2,5 |
| Familienzentrum | 1,8 | 1 | 6 | / | 4 | 0,7 | | |
| Claus-von-Stauffenberg-Schule | 3,6 | 3,5 | 11 | 11* | 14 | 1,3 | 1,0 | 0,8 |
| Frankfurt Innenstadt/ Zeil | 24,7 | 18,7 | 40 | 33 | 61 | 1,5 | 0,8 | 0,5 |
| Offenbach Innenstadt | 17 | 13 | 30 | 22 | 41 | 1,4 | 0,7 | 0,5 |
| Dietzenbach, Kreishaus | 9,8 | 8,6 | 18 | 37 | 27 | 1,5 | 2,1 | 1,4 |
| Darmstadt, Luisenplatz | 38,1 | 31,9 | 45 | 85 | 98 | 2,2 | 1,9 | 0,9 |

- Sehr günstig ≤ 1
- Günstig ≤ 1,5
- Zufrieden stellend ≤ 2
- Gerade noch akzeptabel ≤ 2,5
- schlecht ≤ 3
- Sehr schlecht > 3

Quelle: Fahrzeiten Pkw, Rad laut google maps, ÖPNV lt. RMV; 29.09.2020, 7:00 Uhr (HVZ), Vergleich von Punkt-zu-Punkt-Verbindungen ohne Berücksichtigung von Zu- und Abgangszeiten zu/von Haltestellen bzw. Parkplätzen, Bei Zielen in Rodgau wurde die Fahrzeit des Stadtbusses für ähnliche Strecken angesetzt

5.4.2 Minderung der notwendigen Stellplätze durch ÖPNV-Angebote

Das sinnvollste Attribut um die Zahl der notwendigen Stellplätze einschränken zu können, stellt die ÖPNV-Erschließungsqualität dar. Dies hat vor allem den Grund, dass bei vergleichbar guten Rahmenbedingungen von Pkw-Erreichbarkeit und ÖPNV-Qualität, dies zu einer Senkung des Pkw-Besitzes bzw. der Pkw-Nutzung führt und damit weniger Stellplätze benötigt werden.

Um die Qualität der ÖPNV-Erschließung einschätzen zu können, werden die Kriterien des Nahverkehrsplans⁸ zugrunde gelegt, Takt/Fahrten pro Stunde, Bedienzeit, Erschließungsradien. Dabei kann bei der Beurteilung des ÖPNV-Angebot das Fahrtenangebot (u.a. enger Takt) oder eine attraktive Erreichbarkeit von vielen verschiedenen Zielen ggf. auch ein größerer Erschließungsradius gewählt werden. Weitere mögliche Anhaltspunkte zur Ermittlung der Erschließungsqualität ist die Entfernung (fußläufig oder Luftlinie) vom Bauvorhaben zu wichtigen ÖPNV-Knotenpunkten oder Bahnhöfen. Der Leitfaden für kommunale Stellplatzsatzungen in NRW benennt Beispielkriterien für die Qualitätseinordnung der ÖPNV-Erschließung (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Beispielkriterien für die Qualitätseinordnung der ÖPNV-Erschließung (eigene Darstellung)

| ÖPNV-Erschließungsqualität | Abminderungsfaktoren | Beispielkriterien | Situation Neubaugebiet Rodgau-West |
|----------------------------|------------------------|---|--|
| sehr gut | 30-70 % des Richtwerts | Haltestelle des ÖPNV (Bus und S-Bahn) mit min. 7,5 Minuten-Takt (Mo-Sa 6-19 Uhr) oder min. 12 Abfahrten zu wichtigen Zielen (z.B. Hbf./Innenstadt) mit höchstens 10 Minuten Fahrzeit oder 6-11 Abfahrten/h mit höchstens 5 Minuten Fahrzeit in max. 300 m Entfernung | |
| gut | 20-40 % des Richtwerts | Haltestelle des ÖPNV (Bus und S-Bahn) - mit min. 15 min.-Takt (Mo-Sa 6-19 Uhr) oder min. 12 Abfahrten/h zu wichtigen Zielen mit 11-15 Minuten Fahrzeit oder 6-11 Abfahrten/h mit 6-10 Minuten Fahrzeit - in max. 300 m Entfernung | S-Bahn: Ganztägige Bedienung, tagsüber 15 min-Takt bis Flörsheim (HVZ), sonst 30 min-Takt, Bedienzeit 24 h, Entfernung Quartiersplatz - Bahnhof Hainhausen und Jügesheim jeweils ca. 1 km (ca. 15 min Fuß, 5 min Rad) |
| einfach | 10-30 % des Richtwerts | Haltestelle des ÖPNV (Bus) - mit min. 15 min.-Takt (Mo-Sa 6-19 Uhr) - in max. 500 m Entfernung | Regionalbus: Tagsüber 30 min-Takt, ausgedehnte Bedienzeit, Entfernung ca. 1 km Stadtbus (Erschließung für Quartier geplant) tagsüber 30 min-Takt, ausgedehnte Bedienzeit, Entfernung max. 300 m Alle wichtigen Ziele in Rodgau mit dem Stadtbus erreichbar, sonst regionale und überregionale Ziele mit dem Regionalbus und S-Bahn |

Quelle: Zukunftsnetz Mobilität NRW: Kommunale Stellplatzsatzungen, 2019

⁸ plan:mobil: Nahverkehrsplan Stadt Hanau 2019-2023, beschlossen in der Stadtverordnetenversammlung am 25.11.2019

In der Gesamtschau ist festzustellen, dass das Neubauquartier aus verkehrlicher Sicht attraktiv gelegen ist:

- Das ÖPNV und SPNV-Angebot ermöglicht die Erreichbarkeit aller wichtigen Ziele in der Stadt sowie im RheinMain-Gebiet mit Bus und Bahn.
- Das S-Bahn-Angebot ist insgesamt gut (hohe Taktdichte, lange Bedienzeit), die Entfernung von bis zu 1 km räumlich betrachtet typisch. Durch eine gute Anbindung für den Fuß- und Radverkehr ergänzt um ein an die Bahnabfahrtszeiten angepassten Stadtbuss, besteht eine attraktive Alternative zur Pkw-Nutzung.
- Durch die Ergänzung des Stadtbuskonzeptes um eine Linienführung durch das Neubau-Quartier mit zwei zusätzlichen Haltestellen im Gebiet sowie am Sportplatz wird auch für innerörtliche Wege eine interessante Alternative zur Autonutzung geboten.

Auf Grundlage von Erfahrungen in vergleichbaren Städten wird daher eine Reduzierung der Richtzahlen um 10 % aufgrund der ÖPNV-Qualität für angemessen erachtet.

5.5 Parkraumangebot

5.5.1 Quartiersgaragen für Mehrfamilienhäuser und Parken bei Ein- und Zweifamilienhäuser

Mit diesem Konzept wird das Ziel verfolgt, durch die Konzentration des allgemeinen Parkraums in Parkbauten die Nutzungseffizienz der Stellplatzanlagen zu verbessern: Erfahrungsgemäß lassen sich größere Parkieranlagen besser auslasten und steuern als kleinere, verteilte Anlagen, da freie Stellplätze leichter gefunden werden können. Überdies können Quartiersgaragen städtebaulich, stadtgestalterisch und in der Verkehrsführung besser eingepasst werden als kleinere, verteilte Stellplatzanlagen. Vorgesehen ist, dass die Quartiersgaragen im Falle eines geringeren Bedarfs ungenutzt oder rückgebaut werden können.

Die angestrebte Gleichberechtigung der Verkehrsträger Bus und Bahn (ÖPNV) sowie privatem Autoverkehr (MIV) wird insbesondere dann erreicht, wenn der Weg zur Haltestelle nicht weiter ist als der Weg zum Parkplatz. Vorgesehen ist daher, Parken für den Kfz-Verkehr im öffentlichen Straßenraum nur in der Quartiersstraße und der Wohnstraße für Kurzzeitparken anzubieten. An den Ein- und Zweifamilienhäusern ist Parken direkt am Haus auf dem

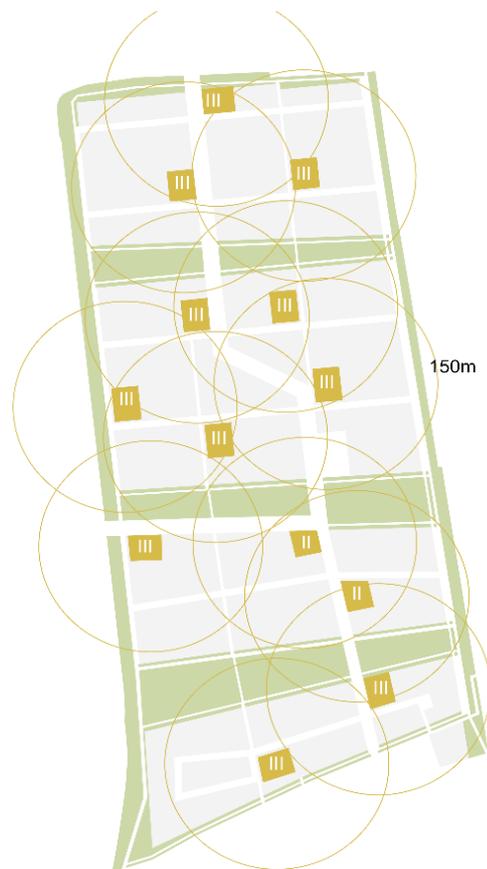


Abbildung 16: Schematische Verortung der Quartiersgaragen mit Einzugsradius (Skizze prosa)

eigenen Grundstück möglich. Das Parken der Mehrfamilienhäuser wird in dezentral angeordneten Parkierungsanlagen (Quartiersgaragen) untergebracht werden. Damit wird der private Autoverkehr gebündelt und belastet nicht die quartiersinternen Straßen. Alle Gebäude und Wohnungen können aber zum Ein- und Ausladen angefahren werden, die Entfernungen zu den Parkierungsanlagen (Quartiersgaragen) liegen bei maximal 150 m Luftlinie (vgl. Abbildung 16), wodurch ein komfortabler Zu- und Abgang zu und von den Stellplatzanlagen gesichert ist.

Die Quartiersgaragen sollten flächendeckend mit Lademöglichkeiten für E-Mobilität ausgestattet werden, so wird sichergestellt, dass die Anzahl an Lademöglichkeiten für Pkw bedarfsgerecht erweiterbar ist. Empfohlen wird sicherzustellen, dass zum Zeitpunkt des Einzuges der ersten Bewohner*innen die Quartiersgarage zwingend nutzbar ist, um unerwünschtes Parkverhalten zu unterbinden. Sie sollen nach Möglichkeit analog zu den Mobilitätszentralen und Energiezentralen zentral betrieben werden. Um die Vermarktung und Bewirtschaftung der privaten Stellplätze zu sichern, ist durch die Vorhabenträgerin/den Vorhabenträger ein geeignetes Betreiberkonzept zu entwickeln. Die Grundstücke sind öffentlich-rechtlich zu sichern. Durch eine Vermarktung der Stellplätze unabhängig von der Vermarktung der Wohnungen und Häuser, können die zukünftigen Bewohnenden und Mieter*innen des Quartiers bedarfsgerecht die Stellplätze belegen. Im Falle zu viel hergestellter Stellplätze ist zu gegebenen Zeitpunkt dann ein Rückbau einer Etage oder einer ganzen Quartiersgarage möglich.

5.5.2 Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen mit Behindertenparkausweis

Für mobilitätseingeschränkte Personen mit Behindertenparkausweis werden Stellplätze sowohl in den Quartiersgaragen angeboten, zusätzlich werden Flächen im öffentlichen Straßenraum nahe den Hauseingängen im Straßenbegleitgrün vorgehalten. Um eine Fehlnutzung zu verhindern, erfolgt die Herstellung auf Nachweis. Bei Ende des Bedarfes können diese auch wieder rückgebaut werden.

5.5.3 Besucher*innen Kurzzeitparken in der Quartiersstraße

Die Stellplätze für Kund*innen und Besucher*innen werden sowohl in den Quartiersgaragen als auch im öffentlichen Straßenraum - Quartiersstraße und Wohnstraße - angeboten. Das gesamte öffentliche Parkraumangebot wird bewirtschaftet mit dem Ziel, Dauerparken im öffentlichen Straßenraum zu vermeiden und die Stellplätze für kurzparkende Kund*innen und Besucher*innen zur Verfügung zu halten. Für Laden und Liefern werden entsprechende Flächen bereitgehalten.

5.5.4 Fahrrad-Parken

Dem ruhenden Verkehr kommt im Quartier eine besondere Bedeutung zu. Für den Radverkehr sind qualitätsvolle Fahrrad-Abstellanlagen für Bewohner*innen, sowie Besucher*innen vorzusehen. Die hohen Standards⁹ äußern sich insbesondere in den folgenden Aspekten:

- Lage stets näher am Ziel als Pkw-Stellplätze,

⁹ HMWEVW (2020): Leitfaden Fahrradabstellanlagen. Wiesbaden

- ausreichende Anzahl,
- Vorhalten von frei zugänglichen Abstellplätzen ebenso wie von Abstellplätzen in abgeschlossenen Räumen, um die unterschiedlichen Bedürfnisse der Nutzenden zu berücksichtigen,
- Größe, u.a. ausreichende Rangierflächen, Belademöglichkeiten, Eignung auch für Fahrradanhänger, Lastenräder usw.,
- leichte, hindernisfreie Zugänglichkeit aus den Wohnungen,
- Erkennbarkeit und leichte Zugänglichkeit vom öffentlichen Straßenraum aus,
- gute Eignung der Fahrradhalter bzgl. Standfestigkeit der Fahrräder und bequemes und sicheres Anschließen von Laufrädern und Rahmen
- Witterungsschutz bei Abstellanlagen im Freien mit längeren Aufenthaltsdauern,
- Lademöglichkeiten für Pedelecs,
- Berücksichtigung auch von Kinderwagen, Rollatoren etc.



Abbildung 17: Fahrradgarage Neubaugebiet Zürich West

Für die Herstellung von Fahrradabstellanlagen wird empfohlen:

- Auf Privatgrund verbindliche Vorgaben zu beschließen, um zu gewährleisten, dass neben der erforderlichen Anzahl auch die Qualität der Radabstellanlagen dem Stand der Technik entspricht.
- Für den zentral gelegenen Nahversorger, die Anzahl der Fahrradabstellplätze entsprechend der hessischen Fahrradabstellplatzsatzung (FStellplV HE) auf 1/50 qm NF zu erhöhen.
- Ca. 1 Jahr nach Inbetriebnahme den tatsächlichen Bedarf anhand einer Zählung zu überprüfen und ggfs. nachzusteuern.

Für die Ausgestaltung des **Fahrradparkens** (Fahrrad-Abstellplätze) sollen nachfolgende Kriterien¹⁰¹¹ berücksichtigt werden:

- Platzbedarf
 - Standard-Fahrrad: 2,0 m * 0,7 m = 1,4 m²

¹⁰ HMWEVW (2020): Leitfaden Fahrradabstellanlagen. Wiesbaden

¹¹ DIN 79008 (stationäre Fahrradparksysteme), Qualifizierungsanforderungen des ADFC

- Lastenräder und Räder mit Anhänger bis 2,5 qm, ihr Anteil kann entsprechend der ab Nov. 2020 gültigen hess. Verordnung bis zu 1 je 105 qm Wohnfläche betragen, empfohlen wird für das Neubaugebiet Rodgau-West ein Anteil von zunächst **5 %**, der bei Bedarf zu erhöhen ist.
- **Lage/Erreichbarkeit**
 - Fahrradraum/Keller im Gebäude möglichst direkt vom Treppenhaus zugänglich (soziale Kontrolle, kurze Wege, ungehinderte Zuwegung)
 - im Außenbereich/ an den Hauseingängen weitere Abstellmöglichkeit, insbesondere für Besucher*innen nach Möglichkeit mit Witterungsschutz und Beleuchtung
- **Ausstattung**
 - Standsicherheit auch mit Korb, Radtasche oder Kindersitz
 - Bequem und einfach benutzbar, verständliches Prinzip
 - Diebstahlsicherheit, u.a. Rahmenanschließbarkeit sowie Vorder- und Hinterrad mit kurzem Schloss
 - Geeignet für verschiedene Abmessungen und Lenkerformen, Reifengrößen/-breiten
 An der Grundschule sowie den Kitas sollten zusätzlich ein Angebot für kleine Räder und Roller vorgesehen werden.

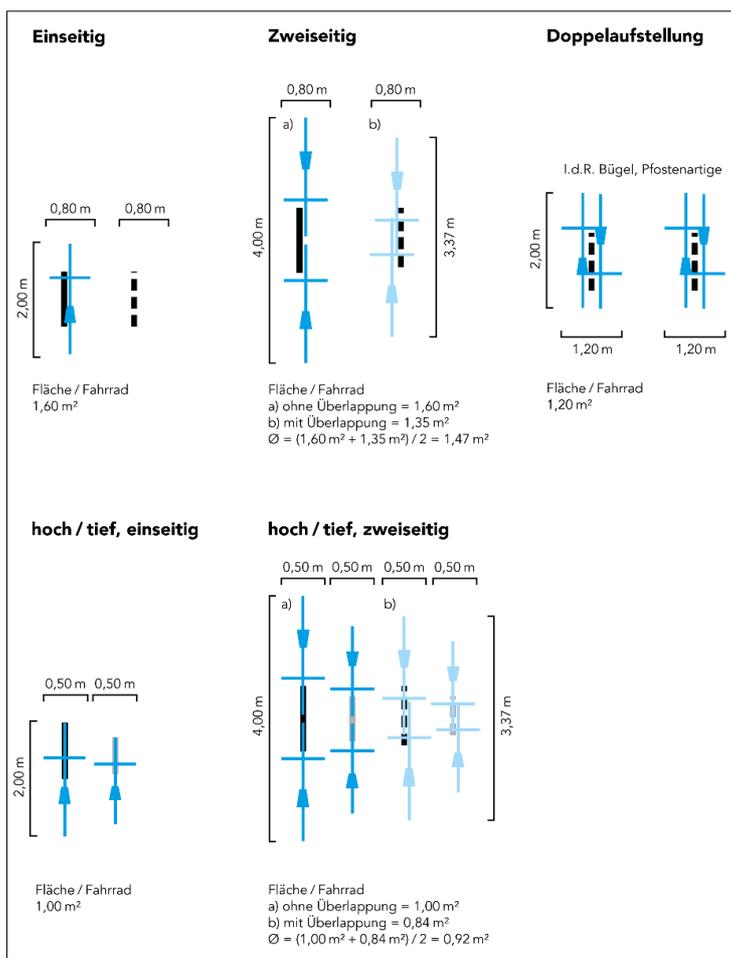


Abbildung 18: Beispiel: Flächenbedarfe je Anlage, HMWEVW: Leitfaden Fahrradabstellanlagen, 03/2020

5.6 Parkraumbewirtschaftung

Das gesamte öffentliche Parkraumbangebot wird bewirtschaftet mit dem Ziel, Dauerparken im öffentlichen Straßenraum zu vermeiden und die Parkstände für kurzzeitparkende Kund*innen und Besucher*innen zur Verfügung zu halten.

Empfohlen wird

- Quartiersstraße und Wohnstraße
 - Kurzzeitparken, Dauer max. 3 h
 - Parkscheibe oder Gebührenerhebung über Parkscheinautomat
 - Ausweisen einer Ladezone in der Quartiersstraße
- Wohnwege (Verkehrsberuhigter Bereich, Tempo 20)
 - Ausweisung als Haltverbotszone
 - Laden und Liefern möglich
- Flächenzuweisung für E-Carsharing am Quartiersplatz in Nähe der Mobilitätszentrale
- Angebot an öffentlichen Fahrrad-Abstellplätzen an den wichtigen Zielen u.a. Einkauf, Büro/Praxen, Schule, Kitas, Sportanlagen

Hinweis: Da der Straßenraum im Projektgebiet bewirtschaftet werden soll, sollte auch der Einfluss auf die benachbarten Quartiere bedacht werden. Sofern dort das Parken kostenlos ist, kann möglicherweise in diese Richtung ein Verdrängungseffekt stattfinden. Um den Parkraum dort nicht zu überlasten, sollte auch in angrenzenden Quartieren über eine entsprechende Bewirtschaftung (z.B. Bewohnerparken, Parken mit Ausnahmegenehmigung und Parkscheinautomaten) nachgedacht werden.

5.7 Parkraummanagement

Durch die Neubebauung mit Wohnnutzungen, Büro- und Gewerbeeinheiten sowie sozialen Einrichtungen entsteht ein Bedarf an Pkw-Stellplätzen sowie an Fahrrad-Abstellplätzen.

Bei der Ermittlung der notwendigen Stellplätze wurde die derzeit gültige Stellplatzsatzung angewendet, dies dient dem Nachweis, dass auch für den geltenden Stellplatzschlüssel Flächen in ausreichender Größe möglich sind. Beispiele vergleichbarer Neubaugebiete zeigen allerdings, dass im Falle einer qualitätsvollen ÖPNV-Anbindung ergänzt um alternative Mobilitätsangebote wie z.B. Carsharing sowie einem hochwertigen und engmaschigen Wegenetz für den Fuß- und Radverkehr der private Autobesitz deutlich geringer ist als in konventionell entwickelten Quartieren, der Bedarf an qualitätsvollen Radabstellanlagen jedoch höher.

Die Stadt Rodgau hat eine Stellplatzsatzung beschlossen (Beschlussfassung 17.02.2020; Inkrafttreten am 28.02.2020). Sie ermöglicht mit §9 „Sonderregelungen für Baugebiete mit eigenen Festsetzungen“. Es wird empfohlen, für Rodgau-West eine eigene Stellplatzsatzung zu erlassen, die die Ziele des Mobilitätskonzepts wirksam umsetzt.

5.7.1 Bestehende Stellplatzsatzung: Notwendige Pkw-Stellplätze und Fahrrad-Abstellplätze

Der Ermittlung der erforderlichen Stellplätze und Fahrrad-Abstellplätze erfolgte auf Grundlage der aktuellen Stellplatzsatzung, Stand 02/2020.

Insgesamt sind demnach rund **3.500 Pkw-Stellplätze** sowie rund **6.300 Fahrradabstellplätze** erforderlich um die Bedarfe der zukünftigen Bewohner*innen, der Beschäftigten und der Kund*innen und Besucher*innen zu decken. Bei der Ermittlung des Bedarfs an Stellplätzen und Abstellplätzen der Wohnnutzung wurde auf Grundlage der erforderlichen Dichte und damit dem Verhältnis Ein- und Zweifamilienhäuser zu Mehrfamilienhäusern eine durchschnittliche Stellplatzzahl von 1,55/WE bzw. von 2,9 Fahrrad-Abstellplätzen je WE ermittelt.

Tabelle 7: Notwendige Stellplätze und Abstellplätze entsprechend gültiger Stellplatzsatzung

| Neubebauung | Anzahl | Einheit | Pkw-Stellplätze | | Rad-Abstellplätze | |
|-------------------------------|---|---|---|--------------|--|--------------|
| | | | Ansatz | Summe | Ansatz | Summe |
| Wohnen | 2.100 | WE | Ø 1,55 | 3.255 | Ø 2,9 | 6.100 |
| Büro/Praxen | 3.100 | qm NF | 1/20 qm NF Büro Praxen 1/15 NF (min 3) | 155 | Büro, Praxen: 1/40 NF, Praxen 1/15 NF → gew. 1/30 | 103 |
| Nahversorgung | 1.100 | qm VNF | 1/20 qm VF | 55 | 1/100 qm VNF | 11 |
| Bildung Grundschule | Grundschule 400 Kinder, 4-zügig: 16 | Klassen | 1,5/Klasse | 24 | 1/3 SuS | 133 |
| Kita am Quartiersplatz | Kita, U3: 3 Kita: 5 | Gruppen | 1/Gruppe | 8 | 1/Gruppe | 8 |
| Kita optional | Kita, U3: 2 Kita: 4 | Gruppen | 1/Gruppe | 8 | 1/Gruppe | 8 |
| Sport | 600 | qm Hallenfläche, zeitliche Doppelnutzung Schule | 1/50 qm Hallenfläche | 12 | 1/50 qm Hallenfläche | 12 |
| Summe Neubebauung | | | | 3.505 | | 6.354 |

Für mobilitätseingeschränkte Personen mit Behindertenparkausweis ist entsprechend der Stellplatzsatzung in Summe je 10 Stellplätze ein behindertengerechter Stellplatz nachzuweisen.

Die erforderlichen Parkflächen (Auto und Fahrrad) durch die Sportanlage entsprechen dem Bedarf durch die Schule, es wird davon ausgegangen, dass die Nutzung zeitlich versetzt erfolgt, so können die Flächen gemeinsam genutzt werden.

5.7.2 Nachhaltige Stellplatzsatzung für Rodgau-West

Mit einer „Nachhaltigen Stellplatzsatzung für Rodgau West“ wird eine notwendige bauordnungsrechtliche Grundlage zur Umsetzung des Parkraummanagement-Konzepts geschaffen. Aufgabe der Satzung ist es, für das Quartier Rodgau-West Anzahl und räumliche Verteilung des Stellplatzangebots auf privaten Flächen so zu definieren, dass das innovative verkehrliche Konzept für das Quartier erfolgreich umgesetzt werden kann. Die quartiersbezogene Stellplatzsatzung sollte zeitgleich

mit der Vorlage zum Bebauungsplan verabschiedet werden.

Ziele der quartiersbezogenen Stellplatzsatzung „Rodgau-West“

Folgende Ziele lassen sich ableiten:

- Die unterschiedlichen Rahmenbedingungen der Parkraumnachfrage bei verschiedenen Bauvorhaben sollen differenziert und sachgerecht Berücksichtigung finden.
- Der Umweltverbund und alternative Mobilitätskonzepte einschließlich Elektromobilität sollen gefördert werden.
- Die Kosten von Immobilien sollen gesenkt und die Eigenverantwortung der Bauherren für den von einem Bauvorhaben ausgelösten Verkehr soll gestärkt werden.
- Reduzierung des MIV und damit verbunden keine Überlastung des bestehenden Verkehrsnetzes.

Aber auch übergeordneten Ziele wie

- der sozialen Nachhaltigkeit (z.B. Verbesserung der Verkehrssicherheit, Sicherung der selbstständigen Mobilität und damit der Teilhabe am gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Leben für alle Bevölkerungsgruppen),
- der ökonomischen Nachhaltigkeit (z.B. Verringerung des Verbrauchs nicht-erneuerbarer Ressourcen, Kostenwahrheit, Einsatz kostengünstiger Verkehrsmittel und effiziente Nutzung der Verkehrsmittel) und
- Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes der Stadt Rodgau im Handlungsfeld nachhaltige Mobilität.

Pkw-Stellplätze und Fahrrad-Abstellplätze bei Berücksichtigung der ÖPNV-Qualität

Aufgrund des vorhandenen ÖPNV-Angebotes und der ÖPNV-Qualität ist eine Reduzierung der notwendigen Stellplätze um **10 %** (vgl. Kapitel 5.4.2) plausibel. Hierdurch verringert sich die Zahl der für Wohnen sowie die weiteren Nutzungen notwendigen Stellplätze auf rund **3.100**. Bei der Ermittlung der Abstellplätze für Fahrräder wird die Herstellung von insgesamt **6.300** Abstellplätze empfohlen, wobei die Anzahl der Radabstellplätze des Nahversorgers erhöht, die der Grundschule geringer angesetzt werden, hier sollten vor allem ausreichendes Angebot an Rollerparkern vorgeesehen werden. Insgesamt sollten bis zu **5 %**, absolut **315** für die Nutzung durch Sonderfahrräder möglich sein.

Tabelle 8: Notwendige Stellplätze und Abstellplätze aufgrund ÖPNV-Angebot

| Neubebauung | Anzahl | Einheit | Pkw-Stellplätze | | Rad-Abstellplätze | |
|--------------------------|---|---|----------------------|--------------|---|--------------|
| | | | Ansatz | Summe | Ansatz | Summe |
| Wohnen | 2.100 | WE | Ø 1,4 | 2.940 | Ø 2,9 | 6.090 |
| Büro/Praxen | 3.100 | qm NF | 1/50 qm NF Büro | 62 | Büro, Praxen: 1/40 NF, Praxen 1/15 NF--> 1/40 | 103 |
| Nahversorgung | 1.100 | qm VNF | 1/20 qm VF | 55 | 1/50 qm VNF | 22 |
| Bildung Grundschule | Grundschule 400 Kinder, 4-zügig: 16 | Klassen | 1,5/Klasse | 12 | 1/3 SuS | 67 |
| Kita am Quartiersplatz | Kita, U3: 2 Kita: 4 | Gruppen | 1/Gruppe | 8 | 1/Gruppe | 8 |
| Kita optional | Kita, U3: 2 Kita: 4 | Gruppen | 1/Gruppe | 8 | 1/Gruppe | 8 |
| Sport | 600 | qm Hallenfläche, zeitliche Doppelnutzung Schule | 1/50 qm Hallenfläche | 12 | 1/50 qm Hallenfläche | 12 |
| Summe Neubebauung | | | | 3.085 | | 6.298 |

5.8 Mobilitätsmanagement

Mobilitätsmanagement ist ein strategischer Ansatz zur Beeinflussung der Verkehrsnachfrage hin zu einer nachhaltigeren Mobilität. Ergänzend zur „klassischen“ Verkehrsplanung, die vor allem die Anpassung von Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsangebot an die Nachfrage im Blick hat, setzt Mobilitätsmanagement einen Fokus auf die Verkehrsentstehung.

5.8.1 Mobilitätsstation: Flexible und vernetzte Mobilitätsangebote

Eine wesentliche Strategie nachhaltiger Mobilität besteht darin, Menschen die Erfüllung ihrer Mobilitätsbedürfnisse ohne eigenes Auto zu ermöglichen. Neben dem „klassischen“ Umweltverbund aus ÖPNV, Fahrrad und Zufußgehen spielen flexible und vernetzte Mobilitätsangebote hierbei eine tragende Rolle, da sie die Mobilitätsmöglichkeiten über den traditionellen Rahmen hinaus erweitern. Zu nennen sind dabei insbesondere (E-)Carsharing, Fahrradverleihsysteme sowie Fahrgemeinschaftssysteme. Um eine einfache Nutzbarkeit und Zugänglichkeit wie auch den Umstieg zwischen den verschiedenen Angeboten zu gewährleisten, sollen diese in drei Mobilitätsstationen gebündelt werden:

- **Mobilitätszentrale** am Quartiersplatz
- **Mobilitätsstationen** in den Quartiersgaragen am Quartierseingang Nord und West.

Empfohlen wird, an der zentral gelegenen **Mobilitätszentrale am Quartiersplatz** folgende Angebote zu machen:

- Informationsservice, z.B. zu ÖPNV-Anbindung, z.B. Fahrplanmonitor u/o persönliche Auskunft
- Serviceeinrichtungen für Nutzende, z.B. Reparaturmöglichkeiten, witterungsgeschützte

Sitzgelegenheiten, Paketstation

- Verleih von Sonderfahrrädern wie Lastenfahrrädern, Fahrradanhängern und Pedelecs
- Carsharing-Fahrzeuge
- Ladestation für elektrifizierte Verkehrssysteme (Fahrrad & Pkw)
- Treffpunkt für Fahrgemeinschaften

Dieser Service sollte den Nutzenden, i.d.R. Bewohner*innen von Beginn an zur Verfügung stehen.

Mobilitätsstationen sind physische Verknüpfungspunkte der verschiedenen Mobilitätsangebote (neben ÖPNV und Radverkehr u.a. auch Sharingangebote). Die Stationen erleichtern den Wechsel zwischen den verschiedenen Angeboten und können entsprechend der individuellen Bedürfnisse der Nutzenden (Welche Verkehrsmittel werden gewünscht oder benötigt?) gestaltet werden.

An den **Quartiersgaragen Nord und West** empfehlen sich folgende Angebote:

- Serviceeinrichtungen für Nutzende, z.B. Reparaturmöglichkeiten, Paketstation
- Verleih von Sonderfahrrädern wie Lastenfahrrädern, Fahrradanhängern und Pedelecs
- Carsharing-Fahrzeuge
- Ladestation für elektrifizierte Verkehrssysteme (Fahrrad & Pkw)
- Treffpunkt für Fahrgemeinschaften

5.8.2 Carsharing

Bestimmte Mobilitätsbedürfnisse wie etwa der Transport größerer Lasten und Fahrten zu abgelegenen Zielen können faktisch nur mit dem Auto bewältigt werden – der „klassische“ Umweltverbund ist hierfür keine geeignete Alternative. Der Verzicht auf ein eigenes oder das zweite Auto wird jedoch ermöglicht, wenn über wohnortnahe Carsharing-Angebote die gelegentliche Automobilität gesichert werden kann.

Neben der Erweiterung der Mobilitätsoptionen für die Bewohner*innen bietet Carsharing auch Chancen zur Reduzierung des Stellplatzangebotes: in kleinen und mittleren Kommunen kann ein Carsharing-Fahrzeug zwischen 6 bis 10 private Pkw¹² ersetzen.

Ein Carsharing-Angebot mit mehreren (unterschiedlichen) Fahrzeugtypen erhöht die Nutzungswahrscheinlichkeit gegenüber einem Angebot mit nur einem Fahrzeugtyp. Darauf ist bei der Planung durch entsprechend dimensionierte Flächen Rücksicht zu nehmen.

Angebote von Carsharing in den Mobilitätsstationen bieten die Möglichkeit, auch ohne eigenes Auto im Bedarfsfall auf ein Fahrzeug zurückgreifen zu können (siehe hierzu Kap. 5.6). Besonderer Wert ist auf die Präsenz und Sichtbarkeit des Carsharing-Angebots zu legen, denn dies fördert die Nutzung. Um Umwegefahrten innerhalb des Quartiers zu vermeiden, sollte auch eine flexible Nutzung der ausgewiesenen Carsharing-Stellplätze ermöglicht werden (holen an Punkt A, abgeben an Punkt B).

¹² <https://www.zukunft-mobilitaet.net/74655/konzepte/foerderprogramm-kommunales-carsharing-kommunen-foerderung/>

In der Stadt Rodgau betreiben die Stadtwerke bereits erfolgreich mit Standorten in den Stadtteilen ein E-Carsharing-Angebot, dieses sollte auch im Quartier etabliert werden. Durch eine Kooperation mit einem weiteren Anbieter wie book-n-drive kann die Angebotspalette um flexible Angebote erweitert werden.

Empfohlen wird

- Start mit 3 E-Carsharing-Fahrzeugen
- Ausbau entsprechend der Nachfrage
- Stationsgebundenes E-Carsharing, Betreiber und Vermarktung durch EVR
- Vermarktung durch EVR,
- Kooperation mit book ´n drive oder anderem überregionalen Anbieter prüfen um stationsflexibles CS, z.B. Cityflitzer anbieten zu können.

5.8.3 Fahrradverleihangebot für Sonderräder

Analog zu Carsharing kann durch ein Verleihangebot für Lastenräder/Fahrradanhänger ein Angebot geschaffen werden, für besondere Gelegenheiten das passende Fahrrad auszuleihen. Dieses Angebot sollte, wie bereits das Carsharing in den Mobilitätsstationen verortet sein.



Abbildung 19: Lastenrad der AGNH (eigenes Bild)

5.8.4 Mobilitätsmarketing

Die Erfahrungen mit nachhaltigen und vernetzten Mobilitätsangeboten zeigen, dass die reine Existenz dieser Angebote allein nicht ausreicht, um ihre Nutzungspotenziale auszuschöpfen und das Mobilitätsverhalten der Zielgruppe im gewünschten Umfang zu beeinflussen. Vielmehr bedarf es eines gezielten Marketings für die Angebote. Darunter ist neben Information und Werbung auch ein einfacher und niedrighschwelliger Zugang zu den Angeboten zu verstehen.

Neubürger*innen-Marketing

Ein wichtiger Ansatzpunkt für das Mobilitätsmarketing ist in der Siedlungsentwicklung der Zuzug von Menschen in das Entwicklungsgebiet. Grundsätzlich bedeutet ein Umzug immer einen Umbruch in der persönlichen Lebenssituation und damit auch die Chance zur Änderung stark habitualisierten Verhaltens, wozu auch das Mobilitätsverhalten gezählt wird. Neubürger*innen kennen

sich an ihrem neuen Wohnort noch nicht aus und sind damit offener für neue Mobilitätsangebote. Es ist daher sinnvoll, sie so früh wie möglich – möglichst bereits bei der Werbung für die Immobilie und bei deren Besichtigung – mit den bestehenden Mobilitätsangeboten vertraut zu machen.

Gleichzeitig wächst in der Gesellschaft auch das Bedürfnis nach flexiblen und alternativen Mobilitätsangeboten. Ein hochwertiges Mobilitätsangebot mit einem vernetzten, gut ausgebauten und multimodalem Verkehrsmittelangebot ist damit ein wichtiges Entscheidungskriterium für Neubürger*innen dar.

Damit kommt der Informationen zum ÖPNV-Angebot, zu Radverkehrs- und Fußwegeverbindungen, zu Carsharing und weiteren Mobilitätsdienstleistungen, die aktiv an die Neubürger*innen herangebracht werden müssen (Bring- statt Holprinzip von Information), eine elementare Rolle zu. Die Informationen sollten sich möglichst konkret auf den Wohnort beziehen und können beispielsweise beinhalten:

- Bus+Bahn: generelle Nutzungsinformationen, Liniennetzplan, Abfahrts- und Linienfahrpläne der nächstgelegenen Haltestellen, Tarifinformationen, ggf. Hinweise zu Bike+Ride.
- Fahrrad: Radverkehrsnetz in der Umgebung, Freizeit- und Tourismusrouten, nächstgelegene Fahrradverleihstationen sowie Fahrradreparaturservices und Fahrradhandlungen.
- Fuß: Routing, Freizeit- und Tourismusrouten.
- Lieferungen: Annahme von Sendungen, Paketstation
- Verleih: Ausleihmöglichkeiten von Transportfahrzeugen wie Lastenrad, Sackkarren, etc.
- Auto: Parkmöglichkeiten, Carsharing-Angebote und –Stationen im Wohnumfeld, Fahrgemeinschaften.

Darüber hinaus sind Schnupperangebote sinnvoll, wie etwa eine kostenlose ÖPNV-Wochenkarte zum Testen der S-Bahn- und Busverbindungen sowie Gutscheine für Probefahrten mit Carsharing-Fahrzeugen und für die Nutzung von Fahrradverleihangeboten. Nach Einzug des überwiegenden Teils der Bewohner*innen kann ein Mobilitätsfest die Informations- und Schnupperangebote in Erinnerung rufen.

Voraussetzung ist stets, dass die Mobilitätsangebote bereits beim Erstbezug des Quartiers zur Verfügung stehen: wer beim Einzug in ein Neubaugebiet auf sein Auto angewiesen ist, weil alternative Angebote nicht existieren oder noch nicht hinreichend attraktiv sind, gewöhnt sich am neuen Wohnstandort von vornherein an die Autonutzung (Habitualisierung des Mobilitätsverhaltens) und wird später weniger bereit sein, sein Mobilitätsverhalten zu modifizieren. In der Anlaufphase, also während des sukzessiven Neubezugs des Quartiers, kann der Fall eintreten, dass die Wirtschaftlichkeit der Mobilitätsangebote übergangsweise noch nicht gegeben ist, da Überkapazitäten vorgehalten werden müssen. Anschaulich wird dies am Beispiel, dass von Beginn an ein Carsharing-Angebot vorgehalten werden sollte, auch wenn die ersten Bewohner*innen allein dieses noch nicht auslasten können. Analoges gilt für weitere Maßnahmen mit Investitions- und Betriebskosten wie Fahrradverleih oder quartiersspezifische ÖPNV-Angebote. Der positive Marketingeffekt von Mobilitätsangeboten, die von Beginn an vorgehalten werden, führt langfristig zu einer höheren Inanspruchnahme, welche die anfängliche Wirtschaftlichkeitsdelle kompensiert.

Kontinuierliche Information

Über die gezielte Information von Neubürger*innen, sowie Zuzügler*innen (siehe oben) hinaus sollten kontinuierlich aktuelle Informationen zum Mobilitätsangebot bereitgehalten werden. So wird das Angebot des ÖPNV präsenter und komfortabel. Hierzu sind am Quartiersplatz, ergänzend in den Mobilitätsstationen sowie an weiteren zentralen Orten, z.B. Schule aktuelle Abfahrtspläne der nächstgelegenen ÖPNV-Haltestellen sowie Nachrichten zu weiteren Mobilitätsservices auszuhängen, u.a. mit der Anzeige der nächsten Abfahrten des Stadtbusses und der S-Bahn in Echtzeit.

Mitfahrbörsen/Fahrgemeinschaften

Der Besetzungsgrad eines Pkw liegt im Durchschnitt bei etwas über einer Person. Die Förderung von Fahrgemeinschaften hat das Ziel, den Besetzungsgrad zu erhöhen und damit eine positivere Umweltbilanz des MIV zu erwirken.

Durch ausgewiesene **Treffpunkte** wird das Zusammenschließen von Personen zu Fahrgemeinschaften gefördert. Dennoch sind die Hemmnisse zur Nutzung von Fahrgemeinschaften meist recht hoch: Sorgen über den eventuellen Ausfall einer Fahrgemeinschaft, Ängste vor unbekanntem Fahrer*innen/Mitfahrer*innen und das Finden von Personen mit ähnlichen Zielen.

Eine Ergänzung flexibler Mobilitätsangebote sind Mitfahrbörsen und Fahrgemeinschaftssysteme. Sie eröffnen zusätzliche Mobilitätsoptionen und verbessern die Effizienz der Autonutzung sowohl aus Sicht der Autohalter (Kostenbeteiligung von Mitfahrenden) als auch der Allgemeinheit (Erhöhung der Auslastung von Pkw, Verringerung von Einzelfahrten).

Im Unterschied zu Carsharing bedürfen Fahrgemeinschaftssysteme keiner besonderen baulichen Einrichtungen und müssen daher in der Siedlungsplanung auch nicht explizit berücksichtigt werden.

Fahrgemeinschaften durch den Betreiber des Bauvorhabens können gefördert werden, indem

- Fahrgemeinschaften Vorteile gegenüber Pkw mit nur einem Insassen genießen. Solche Vorteile können beispielsweise privilegierte, nahe am Eingang reservierte Parkplätze sein oder das Sammeln von „Fahrgemeinschaftspunkten“, die gegen Prämien wie z.B. ÖPNV-Fahrkarten getauscht werden können, sein.
- Mitfahrbörsen (ggf. stadt- oder unternehmensweit) bekannt gemacht werden (App-/web-basierte Plattformen, zentrale Pinnwand, Plattform im Intranet, Koordination über Mobilitätsbeauftragten). Über diese Plattformen können sich Personen mit ähnlichen Zielen zusammenfinden. Bei quartiers- oder auch unternehmensinternen Varianten kann der jeweilige Fahrer*innen/Mitfahrer*innen bei Bedarf im Voraus kennengelernt werden, sodass Ängste vor Fremden in Fahrgemeinschaften reduziert werden können. App-/web-basierte Plattformen bieten weiterhin den Vorteil, dass Bewertungen über den Fahrer*innen/Mitfahrer*innen verfasst und eingesehen werden können).
- eine Mobilitätsgarantie bei Ausfall der Fahrgemeinschaft gegeben wird. Eine solche Mobilitätsgarantie kann beispielsweise über eine Anzahl an übertragbaren Zeitkarten, die bei Bedarf herausgegeben werden, oder die Erstattung von ÖPNV-Tickets oder die Nutzung von Carsharing gewährleistet werden.

- Vergünstigungen bei der Ausleihe von Carsharing oder der Leih-Lastenräder gewähren

Wohnungsbezogene integrierte Angebote

Von hohem Nutzen sind integrierte Angebote, bei denen alternative Mobilitätsangebote mit der Dienstleistung „Wohnen“ verknüpft werden. Die Angebote könnten Bestandteil der Projekte sein, die über das Prinzip der Konzeptvergabe entwickelt werden sollen.

Angebote sind z.B. so genannte Mietertickets, die ähnlich wie JobTickets als vergünstigte ÖPNV-Zeitkarten an die Mieter*innen abgegeben werden und die als Bestandteil eines Rundum-Services in das Mietangebot integriert sind. Analoge integrierte Lösungen sind auch für Carsharing, Fahrradverleihsysteme u.a. denkbar. Allerdings gilt es, das passende Geschäftsmodell zu entwickeln. In Düsseldorf, wo das Mieterticket auf einen engen Nutzer*innenkreis zugeschnitten war, wurde das Angebot zwischenzeitlich wieder eingestellt. In Bielefeld gibt die dortige Wohnungsgesellschaft spezielle Rabatte des Verkehrsunternehmens an ihre Mieter*innen weiter, beteiligt sich aber finanziell nicht selbst an dem Angebot. Ein Beispiel für die finanzielle Beteiligung einer städtischen Wohnungsbaugesellschaft ist das Engagement der ABG Frankfurt Holding bei Vorhaben in Neubauquartieren am Riedberg in Frankfurt und im Offenbacher Hafen. Allerdings war hier die Maßnahme im Sinne eines „Schnupperangebots“ zeitlich befristet. Angesichts positiver Erfahrungen mit Jobtickets scheint die Weiterentwicklung von Mietertickets lohnend. Möglich sind:

- Mieterticket für Bewohner*innen als ein vergünstigtes Ticketangebot, möglich sind:
 - Freiwilliges Modell, wie Jobticket,
 - Solidarmodell durch Umlage auf Kaltmiete oder
 - Sharingmodell

Von Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern werden mittlerweile erfolgreich so genannte Kombitickets angeboten, bei denen die Zufahrtberechtigung zu einem Parkplatz mit einem JobTicket verknüpft ist. Dieses System kann angesichts des Erfordernisses von Bewirtschaftung für den Parkraum auch auf Wohnsiedlungen übertragen werden. Hessische Landesbedienstete wie Lehrkräfte erhalten bereits ein Jobticket.

Zielgruppenspezifisches Mobilitätsmanagement

Ergänzend zu den wohnungsbezogenen Mobilitätsmarketing-Ansätzen sollten auch Verkehrserzeuger im Quartier wie Schulen, Kitas und ggf. Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber gezielt einbezogen werden. Mobilitätsmanagement für Kitas und Schulen sowie für Betriebe sind hierfür die passenden strategischen Ansätze. Sie helfen, situations- und zielgruppenspezifisch sinnvolle und attraktive Angebote zu schaffen und zu vermarkten.

5.8.5 Organisation

Zur Vorbereitung und Umsetzung aller in den vorigen Kapiteln beschriebenen Maßnahmen und Angebote bedarf es Personen bzw. Institutionen, die sich dieser Aufgabe annehmen. Im Einzelnen sind folgende Aufgaben zu bewältigen:

- Koordination der Mobilitätsmanagementmaßnahmen im Zuge von Planung und Bau des Quartiers
- Laufende Betreuung und Koordination der Mobilitätsangebote

Eine typische Aufgabenzuordnung von Mobilitätsmanagement in Stadtplanung und Siedlungsentwicklung hat sich bisher noch nicht herausgebildet.

6 Umsetzung

Sobald die wesentlichen Eckpunkte des vorliegenden Teilberichtes „Verkehr und Mobilität“ zum „Städtebaulichen Rahmenplan Gebietsentwicklung Rodgau-West“ verabschiedet wurden, werden die Stadtwerke Rodgau mit ihren Tochtergesellschaften hierzu ein Umsetzungskonzept entwickeln. Hierzu zählen insbesondere Maßnahmen:

- zum E-Carsharing im öffentlichen Raum, v.a. Mobilitätsstationen Nord und West (Mobilitätsstationen/Quartiersgaragen) inklusive Betreibermodell,
- zu den Fahrradabstellanlagen,
- zum Fahrradverleih (inklusive Sonderräder, z.B. Lastenräder) im öffentlichen Raum, v.a. im Bereich der Mobilitätsstationen Nord und West,
- zur erforderlichen Ladeinfrastruktur für Elektroautos und Pedelecs,
- zum möglichen Betreiberkonzept der Mobilitätsstationen/Quartiersgaragen,
- zur Koordination der Mobilitätsmanagementmaßnahmen.

Einen Überblick über Maßnahmen und zu treffenden Vereinbarungen und Regelungen gibt Tabelle 2 im Anhang.

Quellen

- Bundesverband Carsharing (2016): Mehr Platz zum leben – wie Carsharing die Städte entlastet. Bremen
- Dr. Bosserhof, Dietmar (2018): Programm VER_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel. Gustavsburg
- FGSV (2005): Empfehlungen für die Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR). Köln
- FGSV (2006): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Köln
- FGSV (2012): Hinweise zum Fahrradparken. Köln
- Habermehl & Follmann Ingenieurgesellschaft mbH, Machbarkeitsstudie/
Maßnahmenprüfung zur verkehrlichen Entlastung der OD Weiskirchen, Präsentation der Ergebnisse, 2016
- Heinrich-Böll-Stiftung (2020): Praxis kommunale Verkehrswende – Ein Leitfaden. Bd. 47. Berlin
- Heinz + Feier GmbH, Verkehrsuntersuchung zur Verlängerung der Rodgau-Ringstraße, 2019
- Hess. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW, 2020): Leitfaden Fahrradabstellanlagen. Wiesbaden
- Hessische Bauordnung (2018): § 52: Garagen, Stellplätze für Kfz, Abstellplätze für Fahrräder
- infas (02/2020): Mobilität in Deutschland (MiD 2017): Kurzreport Hessen. Bonn
- infas (02/2020): Mobilität in Deutschland (MiD 2017): Regionalbericht Hessen. Bonn
- infas (11/2018): Mobilität in Deutschland (MiD 2017): tabellarische Grundausswertung (Verkehrsaufkommen – Struktur - Trends). Bonn
- Kreisverkehrsgesellschaft Offenbach mbH (2016): Nahverkehrsplan 2016
- Land Hessen, FStellplV HE: Verordnung über die Anforderung an Abstellplätzen für Fahrräder (Fahrradabstellplatzverordnung) vom 14. Mai 2020, gültig ab 1.11.2020, Gliederungsnr. 361-125
- Regionalverband Region FrankfurtRheinMain (2020): Regionales Monitoring 2019. Frankfurt
- Stadt Darmstadt (2019): Satzung über die Herstellung von Stellplätzen oder Garagen und Abstellplätzen
- Stadt Frankfurt (2020) Stellplatzsatzung und Leitfaden zur Stellplatzsatzung
- Stadt Rodgau (02/2020): Stellplatzsatzung
- Stadt-, Regional- und Landesplanung (SRL) - SRL-FMV-Arbeitskreis (Hg., 2020): Planungsinstrumente für eine nachhaltige Mobilität. Berlin
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Zensus 2011
- TU-Dresden (2020): Mobilität in Städten - System repräsentativer Verkehrserhebungen (SrV). Dresden
- Verkehrsclub Deutschland (VCD). 2020: Wohnen und Mobilität – Bundesweites Netzwerk Wohnen und Mobilität. <https://www.vcd.org/themen/wohnen-und-mobilitaet/> (Zugriff: 20.10.2020)
- Zukunftsnetz Mobilität NRW (2017): kommunale Stellplatzsatzungen. Köln

Anhang

Tabelle A 1: Best Practice-Beispiele

| Darmstadt – Lincolnsiedlung | |
|------------------------------------|--|
| Kennwerte | <ul style="list-style-type: none"> - Fläche 24,4 ha, 2.000 WE für 3.000 Einwohner*innen - Geschosswohnungsbau in 3 bis 4 geschossigen Baublöcken. - Angebot an Wohnen für Studierende und für Wohnprojekte, 30% für besondere Wohnformen, 15% für Sozialwohnungen in kleinteiliger Mischung. - Zentraler Quartiersplatz mit Kita, Grundschule und Mehrzweckhalle - konsequente Mischnutzung mit Dienstleitungen, Kleingewerbe, Nahversorgung und Freizeitmöglichkeiten. |
| Erschließung und Parkierung | <ul style="list-style-type: none"> - Kfz-Erschließung flächensparsam und verkehrsberuhigt. - Verdichtung des ÖPNV mit neuer Haltestelle. - Dichtes Fuß- und Radwegenetz sowie Ertüchtigung der Radinfrastruktur im Zulauf. - Mobilitätsstation als multimodaler Verknüpfungspunkt am Quartiersplatz. - 2 Bikesharing-Stationen, 6 Carsharing-Fahrzeuge und Standort des stadtweiten Lastenradverleihs „Heinerbike“ (Stand Okt. 2018). - Für Bewohner*innen Nutzung E-Fahrzeuge für 4h/Woche kostenfrei. - E-Ladesäulen im öffentlichen Raum. - Wohnen und Kfz-Parken entkoppelt Stellplätzen auf 0,65 /WE begrenzt (quartiersbezogene Stellplatzsatzung) - Stellplätze überwiegend in Sammelgaragen, Entfernung zur Wohnung max. 300 m, alle Wohngebäude können zu be- und entladen angefahren werden. - 70 bewirtschaftete Besucher*innenparkplätze im Straßenraum. - Bereitstellung von hochwertigen Radabstellanlagen, Anzahl 2,4/WE |
| Informationen | www.darmstadt.de/lincoln-mobilitaet (Zugriff 17.11.2018) |
| Würzburg-Hubland | |
| Kennwerte | <ul style="list-style-type: none"> - Fläche 140,7 ha (davon 39 ha Erweiterung der Universität Würzburg), 1.800 WE mit 4.500 Einwohner*innen - 40% Freistehende Einfamilienhäuser (Reihen-, Ketten-, Doppelhäuser) und 60% Geschosswohnungsbau - Nahversorgung, Dienstleitung, Universitätsstandort, Gewerbe und Freizeit im Areal |
| Erschließung und Parkierung | <ul style="list-style-type: none"> - Öffentlicher Raum weitestgehend barrierefrei gestaltet - Bedürfnisse des Fuß- und Radverkehrs stehen im Vordergrund - ÖPNV-Anbindung durch eine neugeplante Straßenbahnlinie - Ausbau des Radwegenetzes - Angebot von Carsharing und Elektromobilität - Anbindung an die Innenstadt über Tempo 30 Sammelstraße, verkehrsberuhigte Wohnstraßen in den Quartieren - Mehrere Mobilitätsstationen in der Nähe von ÖPNV Haltestellen mit Angebot an Carsharing, Elektromobilität und Bike & Ride Plätzen - Reduzierungsmöglichkeit von bis zu 30% der PKW-Stellplätze im Wohnungsbau über Stellplatzsatzung (lt. Stellplatzsatzung sind abhängig der Wohnungsgröße 1-2 Stpl/WE erforderlich). |
| Informationen | www.wuerzburg-hubland.de |

| München Domagkpark | |
|---|--|
| Kennwerte | <ul style="list-style-type: none"> - Fläche 24 ha, 1.800 WE - Geschosswohnungsbau und freistehende Bebauung - Kita, Grundschule, Studierendenwohnheim, soziale Einrichtungen und Freizeiteinrichtungen, Dienstleistungen und Gastronomie im Quartier |
| Erschließung und Parkierung | <ul style="list-style-type: none"> - Mobilitätsstation mit E-Rädern, E-Scootern, E-PKW und Carsharing, ergänzt durch einen Fahrradladen und Paketshop - Anbindung über Straßenbahn und Bus - Unabhängige Erschließung des nördlich und des südlich des Parks gelegenen Teils - Umfangreiches Fuß- und Radwegesystem zur Vernetzung der beiden Teile - Verringerter Stellplatzschlüssel auf den einzelnen Baufeldern zwischen 0,5 und 1, je nach Umsetzung des Mobilitätskonzepts - Vermehrte Fahrradabstellplätze, Lastenräder und Radwerkstätten im öffentlichen Raum - Bewohner*innen können ein übertragbares Großraumticket für den MVV erwerben - Flexible Nutzungskonzepte für die Tiefgaragen um die Parksituation zu entspannen - Südlicher Teil als Kurzparkzone |
| Informationen | www.domagkpark.de/mobilitaet-informationen.html |
| Freiburg-Vauban (ehemaliges Kasernenareal) | |
| Kennwerte | <ul style="list-style-type: none"> - Fläche 38 ha, 2000 WE (Miet- und Eigentumswohnungen), 5000 EW - gewerbliche Nutzung (Kleingewerbe) - stellplatzfreies und wahlweise autofreies Wohnen in 7 von 10 Baufeldern; Wohnen und Parken entkoppelt, Verpflichtungserklärung für „autofrei“ erforderlich - Kitas, Grundschule, Alten- und Freizeiteinrichtungen, etc. im Quartier sowie Nahversorgung und Dienstleistungen konzentriert an zentraler Erschließungsachse Vaubanallee |
| Erschließung und Parkierung | <ul style="list-style-type: none"> - alle Gebäude können angefahren werden (Be- und Entladen), keine Stellplätze an Gebäuden / Wohnungen - 2 Parkhäuser am Quartiersrand mit Carsharing-Station - Vorhaltefläche für weiteren Parkierungsbedarf (Kosten je SP ca. 18.000 €) - bewirtschaftetes Parken für Kund*innen / Besucher*innen in Vaubanallee - Straßenbahn als Rückgrad der Verkehrserschließung - Fahrradservicestation (Reparatur und Verleih) - Wohn-/ Anliegerstraßen als Mischflächen gestaltet und als verkehrsberuhigte Bereiche (Z325 StVO) ausgewiesen - RegioMobilCard (47€/Monat) → Jahreskarte ÖPNV + Carsharing + Fahrradverleih |
| Informationen | www.freiburg.de/pb/,Lde/618445.html |

| Tübingen - Französisches Viertel/Südstadt | |
|--|---|
| Kennwerte | <ul style="list-style-type: none"> - Gesamtfläche 60 ha, 6.500 Einwohner*innen, 2.500 Arbeitsplätze, - Wohnungsangebot (EFH-Reihenhäuser, Miet- und Eigentumswohnungen) richtet sich an auto-besitzende und autofreie Haushalte - Entkoppelung der Kosten Wohnen – Parken (Verursacherprinzip), autofreie Haushalte (Nachweis erforderlich) müssen keinen Stellplatz erwerben oder anmieten - Nahversorgung, Dienstleistungen und Freizeiteinrichtungen und soziale Infrastruktur im Quartier |
| Erschließung und Parkierung | <ul style="list-style-type: none"> - alle Gebäude können (zum Be- und Entladen) angefahren werden - Wohn-/ Anliegerstraßen als Mischflächen („Wohnzimmer der Quartiere“) gestaltet und verkehrsberuhigt (Z325 StVO) - kein Parken im öffentlichen Straßenraum, Stellplätze in Parkhäusern am Quartiersrand, - Stellplatzschlüssel 1,0/WE - Mehrfachnutzung in der Praxis → Reduzierung des Bedarfs um 1/3 - dichtes Busangebot, Hauptbahnhof in fußläufiger Entfernung - gut ausgebautes Radwegenetz - Carsharing-Station |
| Informationen | www.tuebingen.de/franz_viertel |
| Hamburg-Bergedorf - Oberbillwerder | |
| Kennwerte | <ul style="list-style-type: none"> - Gesamtfläche 124 ha, 7.000 WE, 15.000 EW, 4-5.000 AP - Mehrfamilienhäusern (ca. 85%), Stadt- und Einfamilienhäusern (ca. 15%), besondere Wohnformen für Senioren, Studenten, junge Familien, Auszubildende, Menschen mit Inklusionsbedarf und weitere Zielgruppen - Elf Quartierszentren mit vorgelagerten Quartiersplätzen, 11 Mobility Hubs - Nahversorgung, Dienstleistungen und Freizeiteinrichtungen und soziale Infrastruktur im Quartier, 2 Grundschulen, bis zu 14 Kitas |
| Erschließung und Parkierung | <ul style="list-style-type: none"> - Multimodale Mobilitätsstationen (Mobility Hubs), höchstens 250 Meter von den Wohnungen entfernt, zur Bündelung von Pkw-Parkplätze, Nahversorgung, Energieproduktion, Veranstaltungsräumen und intelligente Mobilitätsangebote - Stellplatzschlüssel: 0,6 SP/WE (inkl. Besucher*innenstellplätze) - Autoarm, möglichst frei von parkenden Autos im öffentlichen Raum, Parkraumbewirtschaftung - Tempo-30-Straßen, Parkverbotszonen, grüne Inseln und verkleinerte Verkehrsflächen - Gute ÖPNV-Anbindung: S-Bahnhof im Süden des Quartiers (Hamburg HBF 16 Minuten), Verlängerung von 2 Buslinien ins Quartier - Attraktives und barrierefreies Fußwegenetz - Komfortables und sicheres Fahrradparken - Bikesharing und Carsharing |
| Informationen | https://www.vcd.org/themen/wohnen-und-mobilitaet/beispiele/oberbillwerder/ |

Tabelle A 2: Überblick Maßnahmen zur Umsetzung

| Nr. | Maßnahme | Festsetzung/Regelung durch |
|-----|--|--|
| 1 | Stellplatzangebot im privaten Raum - MFH: Grundsätzlich in Quartiersgaragen - 1-2-FH: Parken am Haus auf priv. Grundstück möglich | Stellplatzsatzung/quartiersbezogene Stellplatzsatzung Vereinbarung zu Vermarktung/ Bewirtschaftung Quartiersgaragen |
| 2 | Stellplatzangebot im öffentlichen Raum - Nur in Quartiersstraße und Wohnstraße Kurzzeitparken - Kein privates Parken in Wohnwegen, Läden/Liefern ist mögl. - Parkplätze mobilitätseingeschränkte Personen mit Behindertenparkausweis: in Nähe der Wohnung auf Behinderten-Parkplatz möglich | Bewirtschaftung öff. Parkplätze und Kontrolle Kommunale Gebührenordnung |
| 3 | E-Carsharing im öffentlichen Raum am Quartiersplatz Nähe Mobilitätszentrale, auf privaten Flächen, konkret zunächst Mobilitätsstation Nord und West (Quartiersgarage) | Ausweisen/beschildern der Flächen Kooperationsvereinbarung mit Bauherrn/Investor und Carsharinganbieter |
| 4 | Fahrradabstellanlagen im privaten und öffentlichen Raum | Stellplatzsatzung/ quartiersbezogene Stellplatzsatzung DIN 79008 (stationäre Fahrradparksysteme) Leitfaden Fahrradparken Land Hessen |
| 5 | Fahrradverleih (Sonderräder): Angebot für Lastenräder und ggfs. weitere Sonderräder an der Mobilitätszentrale Angebot auch in den Mobilstationen West und Nord mitdenken | Flächen sichern über B-Plan Vereinbarung mit Betreiber der Quartiersgarage |
| 6 | Ladeinfrastruktur für Elektroautos und Pedelecs: Ladeinfrastruktur u.a. am Quartiersplatz und Quartiergaragen Angebote zur Nutzung | Festsetzung zu Anzahl in Stellplatzsatzung Vereinbarung zur Herstellung und Umsetzung z.B. mit Stadtwerken und Betreiber der Quartiersgarage |
| 7 | Quartiersbezogene Stellplatzsatzung | Trifft ergänzend zur kommunalen Stellplatzsatzung Aussagen zu Anzahl und Verortung von Pkw-Stellplätzen, Fahrradparken und Mobilitätsmanagement in Rodgau-West (Geltungsbereich) |
| 8 | Quartiersgarage / Mobilstation: Betreiberkonzept | Städtebaulicher Vertrag, Kooperationsvereinbarung für Betreiberkonzept |
| 9 | Mobilitätszentrale: Koordination der Mobilitätsmanagementmaßnahmen | Kooperationsvereinbarung Festlegen des räumlichen, inhaltlichen und personellen Umfangs Baulich: sichern der erforderlichen Räumlichkeiten und Flächen |
| 10 | Wegweisung für Fuß- und Radverkehr | Beschilderungskonzept |
| 11 | Treffpunkte /Stellplätze für Fahrgemeinschaften | Kooperationsvereinbarung mit Betreiber der Quartiersgaragen |

| Nr. | Maßnahme | Festsetzung/Regelung durch |
|-----|---|----------------------------|
| 12 | Abfahrtmonitor am Quartiersplatz und weiteren Orten | Kooperationsvereinbarung |
| 13 | Mobilitätsmarketing: Information zu Mobilitätsangeboten, Förderung Fahrgemeinschaften, Schupperangebote Informationsveranstaltung/Feste... | Kooperationsvereinbarung |
| 14 | Tarifangebote für Bewohner*innen und Nutzer*innen des Quartiers | Kooperationsvereinbarung |
| 15 | Integration der Mobilitätsangebote in Vermarktung des Quartiers | Kooperationsvereinbarung |